

Министерство образования Ставропольского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) (ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

2024–2025 учебный год

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 457 от 07.05.2014 г., и примерной основной образовательной программой по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, с учётом Положения «О практической подготовке обучающихся», утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885, Министерством просвещения Российской Федерации №390 от 05 августа 2020 г. и с учётом требований работодателей.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления» (ГБПОУ ГТМАУ)

Разработчик: Шапорова Ю.А., преподаватель первой квалификационной категории, ГБПОУ ГТМАУ

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных и электротехнических дисциплин

Протокол № __ от «16» мая 20__ г.

Председатель цикловой комиссии _____ О.А. Митюгова


ПОДПИСЬ

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) согласована:

Заместитель директора по УР и ПМ _____


ПОДПИСЬ Т.Н. Маслова

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) согласована с представителем профильной организации: филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго», Восточные электрические сети.



_____ А.А. Лейбич, главный инженер Восточных электрических сетей



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы производственной практики (преддипломной)
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики (преддипломной)
3. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики (преддипломной)
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (преддипломной)
6. Оформление результатов производственной практики (преддипломной)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения квалификации «Техник-электрик» и основных видов деятельности (ВД):

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

ВД 02. Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий.

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

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

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации и переподготовки кадров по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части базовой подготовки.

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной):

формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модулей по основному виду деятельности.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной):

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по виду деятельности обучающийся должен:

Виды деятельности	Требования к умениям (практическому опыту)
1	2
ВД 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">– монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;– эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;– монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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;

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> – проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.
<p>ВД 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций; – технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных организаций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>ВД 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве; – технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>ВД 04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения; – участия в управлении первичным трудовым коллективом; – ведения документации установленного образца. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;

1	2
	– анализировать состояние рынка продукции и услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной):
Всего – 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модуля по основным видам деятельности, сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках освоения профессиональных модулей ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий, ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий, ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства по основным видам деятельности:

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

ВД 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий.

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

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

Код компетенции	Наименование результата освоения практики
1	2
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок
ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры

	электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами
--	--

1	2
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Виды работ	Содержание производственной практики (преддипломной)	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	<p>ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий»</p> <p>ПМ.02 «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»</p> <p>ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»</p>	<p>Раздел 1 Ознакомление с предприятием, его структурой энергетической службы. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы.</p> <p>Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики</p> <p>Раздел 2 Работа дублёром дежурного электрика</p>	<p>Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики. Получение задания на преддипломную практику.</p> <p>Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы.</p> <p>Ознакомление с местом базы практики.</p> <p>Монтаж и наладка электроприводов машин, агрегатов. Ведение документации</p> <p>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического освещения. Использование электронно-измерительных приборов</p> <p>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического нагрева. Использование простейших устройств цифровой техники</p> <p>Обеспечение технического обслуживания электрооборудования и средств автоматизации (ЭО и СА)</p> <p>Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР) электрической части оборудования согласно графику ППР Проведение текущего ремонта ЭО и СА</p> <p>Монтаж, наладка и испытания воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций</p>	<p>8</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>

1	2	3	4	5
	<p>ПМ.04 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»</p>	<p>Раздел 3 Работа дублёром старшего электрика</p>	<p>Обеспечение правильной эксплуатации, безаварийной и надежной работы электрооборудования, своевременного качественного ремонта</p>	8
<p>Изучение условий работы устройств, выявление причин преждевременного износа, принятие меры по их предупреждению и устранению</p>			10	
<p>Участие в ликвидации неисправностей в работе устройств, их ремонте, монтаже и регулировке, электротехнических измерениях и испытаниях</p>			8	
<p>Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов</p>			10	
<p>Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств</p>			8	
<p>Раздел 4 Работа дублёром техника-электрика. Сбор материалов по дипломному проектированию (ДП)</p>		<p>Составление и чтение электронных схем. Составление функциональных схем автоматизации. Приёмосдаточные и послеремонтные испытания электрооборудования и ввод его в эксплуатацию</p>	8	
		<p>Работы по диагностике, осмотру и экспертизе электроустановок. Разработка графиков проведения профилактических осмотров, ТО и ремонта ЭО и СА. Составление принципиальных эл. схем контроля, регулирования и сигнализации. Сбор материалов по ДП</p>	8	
		<p>Составление актов на списание электрооборудования и средств автоматизации. Обеспечение соблюдения ПТЭ электроустановок, ЭО и СА производства, правил безопасности труда и противопожарной</p>	10	

защиты. Сбор материалов по ДП

1	2	3	4	5
			Участие в разработке мероприятий по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств, в освоении и модернизации действующих устройств. Сбор материалов по ДП	8
			Определение экономических показателей работы участка, бригады, звена	6
		Раздел 5 Подведение итогов по практике	Подведение итогов. Проверка приобретенных умений и навыков. Выполнение отчёта по практике. Дифференцированный зачёт	2
		Всего		144

3.1 Содержание производственной практики (преддипломной)

Виды работ по производственной практике (преддипломной)	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
<p>ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций»</p> <p>ПМ.02 «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий»</p> <p>ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»</p> <p>ПМ.04 «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»</p>		144
<i>Вводное занятие</i>	<p>Ознакомление с планом проведения, целями и задачами практики. Получение задания на преддипломную практику. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и режиму работы. Ознакомление с местом базы практики. Ознакомление с должностными обязанностями техника-электрика.</p>	8
<p>Виды работ:</p> <p>Монтаж и наладка электроприводов машин, агрегатов. Ведение документации.</p> <p>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического освещения. Использование электронно-измерительных приборов.</p> <p>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического нагрева. Использование простейших устройств цифровой техники.</p> <p>Обеспечение технического обслуживания электрооборудования и средств автоматизации (ЭО и СА).</p> <p>Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР) электрической части оборудования согласно графику ППР Проведение текущего ремонта ЭО и СА.</p> <p>Монтаж, наладка и испытания воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.</p>		50
<p><i>Монтаж и наладка электроприводов машин, агрегатов. Ведение документации</i></p>	Содержание:	8
	1. Проверка сопротивления изоляции электродвигателя.	
	2. Установка и крепление электродвигателя.	
	3. Сопряжение электродвигателя с приводимым механизмом.	
	4. Подключение электродвигателя.	
	5. Проверка работы электродвигателя, устранение неполадок.	
<p><i>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического освещения. Использование</i></p>	Содержание:	10
	1. Монтаж светильников с люминесцентными лампами.	
	2. Монтаж светодиодных светильников.	

<i>электронно-измерительных приборов</i>	3. Наладка и ремонт установок электрического освещения.	
	4. Использование электронно-измерительных приборов.	
1	2	3
<i>Монтаж, наладка и ремонт установок электрического нагрева. Использование простейших устройств цифровой техники</i>	<p>Содержание:</p> <p>1. Монтаж трубчатых электронагревателей.</p> <p>2. Монтаж электроплит и электрических печей.</p> <p>3. Монтаж электрокалориферов.</p> <p>4. Монтаж водонагревателей.</p> <p>5. Наладка и ремонт установок электрического нагрева.</p> <p>6. Использование простейших устройств цифровой техники.</p>	8
<i>Обеспечение технического обслуживания электрооборудования и средств автоматизации (ЭО и СА)</i>	<p>Содержание:</p> <p>1. Техническое обслуживание электродвигателей и установок электрического нагрева.</p> <p>2. Техническое обслуживание пускозащитной аппаратуры и средств автоматизации.</p> <p>3. Очистка, смазка, осмотр, регулировка работы электрооборудования.</p> <p>4. Замена деталей, которые обладают небольшим сроком службы.</p> <p>5. Ликвидация небольших неисправностей.</p>	8
<i>Проведение планово-предупредительного ремонта (ППР) электрической части оборудования согласно графику ППР Проведение текущего ремонта ЭО и СА</i>	<p>Содержание:</p> <p>1. Техническое обслуживание и ремонт пусковой и защитной аппаратуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внешний осмотр; – проверка изоляции токоведущих частей; – проверка контактной системы; – зачистка рабочих поверхностей главных и вспомогательных контактов магнитных пускателей; – проверка состояния катушки магнитных пускателей, реле; – регулировка механической части магнитных пускателей, реле. <p>2. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин:</p> <ul style="list-style-type: none"> – очистка от пыли и грязи, осмотр электродвигателя, проверка станины и подшипниковых щитов на отсутствие трещин; – проверка затяжки крепёжных деталей; – проверка и ремонт заземления; – осмотр и ремонт выводов; – проверка и пополнение смазки в подшипниках; – проверка состояния и ремонт выводных проводов электродвигателя. <p>3. Техническое обслуживание и ремонт сварочных трансформаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внешний осмотр трансформатора; – проверка надёжности заземления трансформатора; – очистка трансформатора от пыли и грязи продувкой сжатым воздухом; 	8

	– очистка и смазка контактов и изоляционных частей переключателя диапазонов тока; – смазка ходового винта и гайки, поверхности магнитопровода.	
1	2	3
<i>Монтаж, наладка и испытания воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций</i>	Содержание:	8
	1. Участие в раскатке проводов и грозозащитных тросов: – натягивание и визирование проводов и тросов; – зачистка и смазка техническим вазелином поверхностей токоведущих стержней проходных изоляторов.	
	2. Линейные ремонтные работы на воздушных линиях: – окраска поверхности железобетонных опор в зоне трещин; – заделка трещин железобетонных опор полимерцементным раствором, установка бандажей; – чистка и замена изоляторов ВЛ электропередачи.	
Виды работ: Обеспечение правильной эксплуатации, безаварийной и надежной работы электрооборудования, своевременного качественного ремонта. Изучение условий работы устройств, выявление причин преждевременного износа, принятие меры по их предупреждению и устранению. Участие в ликвидации неисправностей в работе устройств, их ремонте, монтаже и регулировке, электротехнических измерениях и испытаниях. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств.		44
<i>Обеспечение правильной эксплуатации, безаварийной и надежной работы электрооборудования, своевременного качественного ремонта</i>	Содержание:	8
	1. Содержание в должном техническом состоянии энергоустановок и электрооборудования.	
	2. Разработка планов предупредительных ремонтов электрооборудования и организация их производства.	
	3. Внедрение новых видов и модернизация существующего электрооборудования.	
	4. Проведение необходимых испытаний электрооборудования.	
5. Обеспечение безопасной эксплуатации электрооборудования.		
<i>Изучение условий работы устройств, выявление причин преждевременного износа, принятие меры по их предупреждению и устранению</i>	Содержание:	10
	1. Осмотр внешнего состояния устройств.	
	2. Определение технического состояния электрооборудования: – измерение сопротивления изоляции, температуры обмотки; – анализ шума при работе электродвигателя; – проверка контактных соединений, измерение напряжения питающей сети.	
	3. Определение факторов, снижающих срок службы оборудования, разработка и реализация плана	

	мероприятий по их устранению.	
	4. Прогнозирование технического состояния оборудования.	
1	2	3
<i>Участие в ликвидации неисправностей в работе устройств, их ремонте, монтаже и регулировке, электротехнических измерениях и испытаниях</i>	Содержание:	8
	1. Замена перегоревших предохранителей.	
	2. Устранение причин искрения щёток электродвигателя путём регулировки их нажатия.	
	3. Сушка изоляции обмоток электродвигателей.	
	4. Замена нагревательных элементов электрической печи.	
	5. Устранение неисправностей в работе пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп (замена стартера).	
	6. Зачистка подгоревших контактов.	
	7. Регулировка механической части магнитных пускателей.	
	8. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя, участие в его испытании на холостом ходу и в рабочем режиме.	
<i>Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов</i>	Содержание:	10
	1. Очистка светильников от пыли и грязи.	
	2. Замена стёкол, имеющих трещины или сколы.	
	3. Проверка состояния патронов и зачистка их контактов.	
	4. Подтяжка ослабевших зажимов.	
	5. Проверка состояния изоляции проводов в месте ввода в арматуру, а также надежности присоединения нулевого провода к зажиму на корпусе светильника.	
<i>Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств</i>	Содержание:	8
	1. Поддержание оборудования в работоспособном состоянии и предотвращение неожиданного выхода его из строя.	
	2. Правильная организация технического обслуживания и ремонта оборудования.	
	3. Увеличение коэффициента технического использования оборудования за счёт повышения качества технического обслуживания и ремонта и уменьшения простоя в ремонте.	
	4. Обеспечение возможности выполнения ремонтных работ по графику, согласованному с планом производства.	
	5. Своевременная подготовка необходимых запасных частей и материалов.	
Виды работ: Составление и чтение электронных схем. Составление функциональных схем автоматизации. Приёмосдаточные и послеремонтные испытания электрооборудования и ввод его в эксплуатацию. Работы по диагностике, осмотру и экспертизе электроустановок. Разработка графиков проведения профилактических осмотров, ТО и ремонта ЭО и СА. Составление принципиальных электрических схем контроля, регулирования и сигнализации. Сбор материалов по ДП.		40

Составление актов на списание электрооборудования и средств автоматизации. Обеспечение соблюдения ПТЭ электроустановок, ЭО и СА производства, правил безопасности труда и противопожарной защиты. Сбор материалов по ДП.

1	2	3
Участие в разработке мероприятий по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств, в освоении и модернизации действующих устройств. Сбор материалов по дипломному проекту (ДП). Определение экономических показателей работы участка, бригады, звена.		
<p><i>Составление и чтение электронных схем.</i> <i>Составление функциональных схем автоматизации.</i> <i>Приёмсдаточные и послеремонтные испытания электрооборудования и ввод его в эксплуатацию</i></p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление функциональных схем автоматизации микроклимата в помещении, уличного освещения, полива растений, раздачи кормов, удаления навоза. 2. Чтение и анализ работы электронной схемы автоматического регулятора температуры (влажности), реле времени, таймера, программируемого контроллера. 3. Приёмсдаточные и послеремонтные испытания электрооборудования: <ul style="list-style-type: none"> – визуальный осмотр; – проверка наличия цепи заземления; – проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин; – проверка сопротивления петли «фаза-нуль»; – проверка срабатывания автоматических выключателей и УЗО. 	8
<p><i>Работы по диагностике, осмотру и экспертизе электроустановок.</i> <i>Разработка графиков проведения профилактических осмотров, ТО и ремонта ЭО и СА. Составление принципиальных электрических схем контроля, регулирования и сигнализации.</i> <i>Сбор материалов по ДП</i></p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внешний осмотр электроустановок. 2. Проведение электротехнических измерений и испытаний. 3. Заключение о работоспособности электроустановок. 4. Участие в разработке мероприятий по обеспечению работоспособности электроустановок. 5. Составление принципиальных электрических схем системы автоматического контроля параметров микроклимата, предупредительной звуковой сигнализации, управления уличным освещением. 6. Сбор материалов по дипломному проекту (ДП): <ul style="list-style-type: none"> – характеристика предприятия (организации); – основные экономические показатели деятельности предприятия (организации). 	8
<p><i>Составление актов на списание электрооборудования и средств автоматизации.</i> <i>Обеспечение соблюдения ПТЭ электроустановок, ЭО и СА производства, правил безопасности труда и</i></p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение инвентаризации и составление инвентаризационной описи. 2. Составление сличительной ведомости (при выявлении недостачи оборудования). 3. Составление акта технического состояния оборудования для списания. 4. Составление акта списания оборудования. 5. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения ПТЭ электроустановок, ЭО и СА производства, правил безопасности труда и противопожарной защиты: 	10

<i>противопожарной защиты. Сбор материалов по ДП.</i>	– изучение нормативных документов; – анализ работы предприятия и выявление нарушений указаний, предписанных нормативными документами;	
1	2	3
	– составление рекомендаций по устранению выявленных нарушений. 6. Сбор материалов по дипломному проекту (ДП): – генеральный план объекта проектирования; – план помещения с размещением технологического оборудования.	
<i>Участие в разработке мероприятий по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств, в освоении и модернизации действующих устройств. Сбор материалов по дипломному проекту (ДП)</i>	Содержание: 1. Размещение электрооборудования в отдельных помещениях. 2. Герметизация крышек электродвигателей, использование специальных ингибиторов. 3. Профилактическая подсушка изоляции обмоток электрических машин. 4. Улучшение качества питающего напряжения и уменьшение его несимметрии. 5. Широкое внедрение специальных защит (фазочувствительная защита, встроенная температурная защита и др.). 6. Сбор материалов по дипломному проекту (ДП): – описание технологического процесса проектируемого объекта; – виды и технические данные электрооборудования, расположенного на проектируемом объекте.	8
<i>Определение экономических показателей работы участка, бригады, звена</i>	Содержание: 1. Определение объема работы, выполняемой участком, бригадой, звеном. 2. Определение продолжительности работы на объекте. 3. Определение общих трудозатрат на выполнение комплекса работ. 4. Определение электровооруженности и электрообеспеченности участка, бригады, звена. 5. Определение показателей экономической эффективности мероприятий по обеспечению экономии электроэнергии.	6
Дифференцированный зачет		2
Всего		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (преддипломная) проводится на базе предприятий (организаций) и учреждений различных форм собственности и правового статуса.

В качестве баз производственной практики (преддипломной) должны быть выбраны предприятия (организации), отвечающие следующим требованиям:

- соответствовать данной специальности и виду практики;
- иметь сферы деятельности, предусмотренные программой практики;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (преддипломной) должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)

Преддипломная практика проводится руководителем практики от образовательного учреждения.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к руководителям практики от структурного подразделения техникума – наличие высшего профессионального образования по специальности и трудового стажа по специальности не менее трех лет соответствующего профилю производственной практики.

Требования к руководителям практики от организации – наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю производственной практики.

4.4. Список рекомендуемых источников

Основные источники: электронная библиотека

1. Грибов, В.Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: Тесты: учебник / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 277 с. – ISBN 978-5-406-02566-6. – URL: <https://book.ru/book/936251> – Текст: электронный.

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2024. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198>. – Режим доступа: по подписке

3. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 2-е изд. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 396 с. – ISBN 978-985-7234-43-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100395>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Жур, А. И. Электрооборудование предприятий и гражданских зданий: пособие / А. И. Жур. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 307 с. – ISBN 978-985-503-944-1. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93442>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Киреева, Э. А., Электрооборудование электрических станций, сетей и систем: учебное пособие / Э. А. Киреева. – Москва: КноРус, 2023. – 319 с. – ISBN 978-5-406-10768-3. – URL: <https://book.ru/book/946358>. – Текст: электронный.

6. Матвеев, С. В. Электрические аппараты: учебник для СПО / С. В. Матвеев. – Саратов: Профобразование, 2022. – 292 с. – ISBN 978-5-4488-1343-6. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/118464>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Пожиленков, А. М., Электромонтер. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. – Москва: КноРус, 2022. – 216 с. – ISBN 978-5-406-09336-8. – URL: <https://book.ru/book/942859>. – Текст: электронный.

8. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. – ISBN 978-5-16-017754-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117625>. – Режим доступа: по подписке

9. Сивков, А. А. Основы электроснабжения объектов отрасли: учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. А. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. – Саратов : Профобразование, 2019. – 158 с. – ISBN 978-5-4488-0027-6. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/83117>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – 400 с. – ISBN 978-5-7638-3813-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/84254>. – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Шпилькина Т.А.Управление коллективом исполнителей: учебник / Политковская И.В., под общ. ред., Машкин А.Л., под общ. ред., Жидкова М.А., под общ. ред., Прусова В.И., Хвичия Д.Т. – Москва: КноРус, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-406-06100-8. – URL: <https://book.ru/book/938646> — Текст: электронный.

12. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения: учебное пособие для СПО / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. – Саратов: Профобразование, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-4488-1160-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/105162>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники: электронная библиотека

1. Беляцкая, Т. Н. Экономика организации : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. – 284 с. – ISBN 978-985-503-968-7. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100377>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. – Москва: КноРус, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-406-11506-0. – URL: <https://book.ru/book/949211>. – Текст: электронный.

3. Ключкова, Н. Н. Электрооборудование подстанций: учебное пособие для СПО / Н. Н. Ключкова, А. В. Обухова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-1270-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106870>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации): учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. – Саратов: Профобразование, 2021. – 428 с. – ISBN 978-5-4488-0917-0. – Текст: электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/99933>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие / О. В. Пасютина. – 4-е изд. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 116 с. – ISBN 978-985-7253-65-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/125486>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Пашуто, В.П. Практикум по организации, нормированию и оплате труда на предприятии: учебное пособие / Пашуто В.П. Москва: КноРус, 2021. – 237 с. – ISBN 978-5-406-08122-8. – URL: <https://book.ru/book/939150> – Текст: электронный.

6. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Сибикин Ю.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 281 с. – ISBN 978-5-406-05754-4. – URL: <https://book.ru/book/938029> – Текст: электронный.

6. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023 – 412 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012526-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865505>. – Режим доступа: по подписке

7. Синюкова, Т. В. Электрические аппараты: учебное пособие для СПО / Т. В. Синюкова. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. – 49 с. – ISBN 978-5-00175-033-8, 978-5-4488-0983-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/101617>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения: учебное пособие для СПО / составители А. Н. Козлов, В. А. Козлов, А. Г. Ротачева. – Саратов: Профобразование, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-4488-1160-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/105162>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Сайт компании ООО «АйПи-Линк» [Электронный ресурс] / Электромонтажные работы: Сайт Режим доступа: <http://www.ip-link.ru/elektromontazh/catalog3.html>

2. Сайт инжиниринговой компании «Российские Системы Электросервис» [Электронный ресурс] / Освещение: Сайт Режим доступа: <http://www.rselectroservice.ru/light/>

3. Информационный портал «Remont220. Электромонтажные работы» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <https://remont220.ru/>

4. Учебно-образовательный сайт «Монтаж и эксплуатация электрических сетей» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <http://elektro-montagnik.ru/index.php>

5. Информационный портал «Проектируем электрику вместе» [Электронный ресурс] / Внутреннее электроснабжение: Сайт Режим доступа: http://vgs-design-el.blogspot.com/2013/08/blog-post_4432.html

6. Информационный портал «Школа для электрика: всё об электротехнике и электронике» [Электронный ресурс]: Сайт Режим доступа: <http://electricalschool.info>

7. Информационный портал «Электрик Инфо» [Электронный ресурс] / Профессия наладчик: Сайт Режим доступа: <http://elektrik.info/main/school/102-moya-professiya-naladchik.html>

8. Сайт инжиниринговой компании «Obion» [Электронный ресурс] / Особенности монтажа сетей электроснабжения: Сайт Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/ustanovka-i-montazh-sistem-ielektrosnabzhenija.html>

9. Сайт «ГОСТы и техническая документация» [Электронный ресурс] / Руководство по контролю качества электромонтажных работ: Сайт Режим доступа: <https://docinfo.ru/rukovodstvo/rukovodstvo-po-kontrolyu-kachestva-ehlektromontazhnyh->

[rabot/#:~:text=Нормативными%20документами%2С%20устанавливающими%20требования%20к,операций%20ЭМР%20и%20другие%20документы](#)

10. Сайт «Electrotorg.ru» [Электронный ресурс] / Приемка электромонтажных работ: Сайт Режим доступа: <https://electrotorg.ru/elektromontazhное-oborudovanie/questions/приемка-электромонтажных-работ-задачи-этапы-на-что-обратить-внимание/>

Электронные библиотеки:

1. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – Режим доступа: <https://book.ru> – Загл. с экрана.

2. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROF-образование» – Режим доступа: <https://profspo.ru> – Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com» – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/> – Загл. с экрана.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатами прохождения производственной практики (преддипломной) и объектами оценки являются умения, приобретенный первоначальный практический опыт, ПК и ОК. При прохождении ПДП результаты обучения по ПМ.01 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т. ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных организаций», ПМ.02 «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий», ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники» и ПМ.04 «правление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники» могут осваиваться как полностью (все умения, практический опыт, ПК и ОК), так и частично (часть умений, отдельный практический опыт, отдельные компетенции).

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики (преддипломной) представляет собой: ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики), наблюдение за выполнением видов работ на практике и контроль их качества, контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с рабочей программой и выполняемыми видами работ.

Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной) – дифференцированный зачет, результаты которого оцениваются по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» выставляются преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется только в экзаменационную ведомость. При получении обучающимся оценки «неудовлетворительно» обучающемуся назначается дата повторной защиты.

При осуществлении оценивания результатов прохождения практики обучающимся, учитываются следующие критерии: соответствие отчета предъявляемым к нему требованиям и индивидуальному заданию, полнота ответов обучающегося на вопросы в ходе защиты отчета, проявленная находчивость обучающегося, отзыв руководителя с места прохождения практики (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если обучающийся: оформил отчет в полном соответствии с требованиями техникума, индивидуальный план практики выполнил полностью / практически полностью (на 90 % и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв-характеристика с места практики с высокой оценкой своих способностей (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: оформил отчет с незначительными отклонениями от требований, в большей степени (на уровне 80–90 %) выполнил индивидуальный план практики, на вопросы руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией, обобщенной в отчете о прохождении практики, выше среднего, предъявил положительный отзыв-характеристику с места практики с высокой оценкой своих способностей (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который соответствует следующим критериям: представил отчет о прохождении практики в основном отвечающий требованиям, индивидуальный план практики выполнил более чем на 60 %, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв-характеристику с места практики (если обучающийся проходил практику в сторонней организации).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который соответствует

следующим критериям: представил отчет о прохождении практики, несоответствующий требованиям техникума, индивидуальный план практики был выполнен менее чем на 60 %, на вопросы руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией из своего отчета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВП)	Показатели оценки результатов практики	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и систем автоматического управления.</p>	<p>– владение техникой монтажа и наладки электрооборудования (электродвигателей, трансформаторов, аппаратов управления и защиты) и систем автоматического управления (первичных измерительных преобразователей, автоматических регуляторов, исполнительных механизмов, регулирующих органов, программных устройств); – знание устройства и принципа действия электрооборудования и средств автоматизации; – навыки чтения электрических схем различного типа; умение чётко выполнять инструкции по технике монтажа конкретного электрооборудования.</p>	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок</p>	<p>– Владение техникой монтажа, наладки и эксплуатации установок электрического освещения и облучения, электронагревательных установок. – Умение производить монтаж внутренних электропроводок. – Знание устройства и принципа действия осветительных, облучательных и электронагревательных установок.</p>	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическим и процессами</p>	<p>– Владение приёмами правильной технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации. – Навыки проведения мероприятий по повышению надёжности работы электрооборудования. Знание условий безаварийной и долговечной работы электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению</p>	<p>– умение применения средств защиты электрооборудования от ненормальных режимов работы; – обеспечение загрузки электропривода с коэффициентом k_z в пределах от 0,8 до 1,0;</p>	<p>Текущий контроль выполнения заданий производственной практики,</p>

ю сельскохозяйственных организаций	<ul style="list-style-type: none"> – своевременное и правильное применение надбавок силового трансформатора; – своевременный осмотр и проведение профилактических работ на ВЛ; – оперативное устранение неисправностей ВЛ и КЛ. 	экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	<ul style="list-style-type: none"> – владение техникой монтажа элементов ВЛ: изоляторов, проводов, деревянных, железобетонных и металлических опор, техникой вязки проводов к изоляторам; – разнос фазных проводов на необходимые расстояния, обеспечивающие надёжную изоляцию фаз и сведение к минимуму схлёстывание проводов при ветровых нагрузках; – знание устройства и принципа действия высоковольтного оборудования подстанций; – навыки чтения электрических схем подстанций различного типа: с предохранителями, с высоковольтным выключателем напряжения, с отделителем и короткозамыкателем; – умение чётко выполнять инструкции по технике монтажа конкретного электрооборудования. 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность	– безусловное выполнение организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение технического обслуживания и ремонта электрооборудования воздушных линий и трансформаторных подстанций.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> – знание основных мероприятий по повышению надёжности работы электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники в процессе эксплуатации; – владение техникой выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и	<ul style="list-style-type: none"> – знание основных видов неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – владение приёмами диагностики неисправности электрооборудования; – навыки работы с диагностическим оборудованием и техническими средствами измерений; – знание методов проведения текущего и капитального ремонтов электрооборудования и 	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет

автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; –навыки проведения работ по текущему и капитальному ремонту электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	– знание методов контроля за техническим состоянием электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; – умение осуществлять надзор за эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; –навыки ведения документации по эксплуатации электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	–знание методов испытания электрооборудования сельскохозяйственного производства; –навыки проведения испытаний электрооборудования при вводе его в эксплуатацию, а также послеремонтных испытаний.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	–расчет потребности хозяйства в электроэнергии; –составление годового графика ППРЭСХ.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	–постановка производственных задач коллективу исполнителей; –планирование потребности предприятий в электрооборудовании, материалах и запчастях на год.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка.

		Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	–организация работы трудового коллектива подразделения при выполнении ТО и ремонта электрооборудования.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	–проведение контроля за ходом выполнения технологических операций и качеством их выполнения.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	–заполнение утвержденной учетно-отчетную документацию, производить необходимые расчёты.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии через: – повышение качества обучения по ПМ; – участие в НСО; – участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; – участие в органах студенческого самоуправления; – портфолио студента;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области интеграции программных модулей; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный

оценивать их эффективность и качество		ый зачет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности предприятия;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; – использование технических средств информационно-коммуникационных технологий при выполнении технической и учётно-отчётной документации; – работа с Интернет;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и практики; – умение работать в группе; – наличие лидерских качеств; – участие в студенческом самоуправлении; – участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	– проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики,

(подчиненных), за результат выполнения заданий.		экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – самостоятельный профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); – составление резюме; – посещение дополнительных занятий; – уровень профессиональной зрелости;	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области развития электрооборудования и средств автоматизации; – сравнение технологий, применяемых в профессиональной деятельности.	Текущий контроль выполнения заданий производственной практики, экспертная оценка. Промежуточный дифференцированный зачет

Контрольные вопросы для дифференцированного зачета

1. Перечислить должностные обязанности дежурного электрика.
2. Перечислить должностные обязанности старшего электрика.
3. Перечислить должностные обязанности техника-электрика.
4. Виды деятельности и структура предприятия (организации), на котором проходила практика.
5. Перечислить электроприёмники, находящиеся на балансе предприятия (организации), на котором проходила практика.
6. Структура электротехнической службы предприятия (организации), на котором проходила практика.
7. Перечислить виды деятельности, осуществляемые студентом на практике.
8. Виды работ, осуществляемых при монтаже, наладка и ремонте установок электрического освещения. Марки и краткие характеристики электрооборудования данных установок.
9. Виды работ, осуществляемых при монтаже, наладка и ремонте установок электрического нагрева. Марки и краткие характеристики электрооборудования данных установок.
10. Перечислить электронно-измерительные приборы и устройства цифровой техники, использованные при выполнении работ.
11. Виды работ, выполняемых при обеспечении технического обслуживания электроустановок и электрооборудования.

12. Виды работ, выполняемых в рамках планово-предупредительного ремонта согласно графику.
13. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте пусковой и защитной аппаратуры.
14. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте электрических машин.
15. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте сварочных трансформаторов.
16. Виды работ, выполняемых при монтаже, наладка и испытания воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
17. Перечислить организационные и технические мероприятия для обеспечения правильной эксплуатации, безаварийной и надежной работы электрооборудования, своевременного качественного ремонта.
18. Перечислить мероприятия для изучения условий работы устройств, выявления причин преждевременного износа, а также меры, которые необходимо предпринять для их предупреждения и устранения.
19. Перечислить мероприятия по ликвидации неисправностей в работе устройств, их ремонте.
20. Виды работ, выполняемых при монтаже и регулировке электрооборудования, электротехнических измерениях и испытаниях.
21. Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения.
22. Перечислить прогрессивные методы, внедряемые при монтаже, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования и средств автоматизации.
23. Порядок чтения электрических схем автоматического управления электрооборудованием.
24. Порядок составления принципиальных электрических схем контроля, регулирования и сигнализации.
25. Виды работ, выполняемых в ходе приёмосдаточных и послеремонтных испытаний электрооборудования и ввода его в эксплуатацию.
26. Виды работ, выполняемых при диагностике, осмотру и экспертизе электроустановок.
27. Содержание и порядок разработки графиков проведения профилактических осмотров, ТО и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.
28. Виды работ по составлению актов на списание электрооборудования и средств автоматизации.
29. Виды разрабатываемых мероприятий по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств, а также по освоению и модернизации действующих устройств.
30. Виды мероприятий по обеспечению соблюдения Правил технической эксплуатации электроустановок, электрооборудования и средств автоматизации производства, правил безопасности труда и противопожарной защиты.
31. Перечислить виды нормативной и технической документации, используемой персоналом электротехнической службы предприятия (организации).
32. Перечислить области использования компьютерной техники электротехнической службой предприятия (организации).
34. Перечислить организационные и технические мероприятия, которые необходимо провести перед допуском персонала к работе в электроустановках.
34. Перечислить экономические показатели работы участка, бригады, звена.
35. Перечислить материал по дипломному проектированию, собранный во время прохождения производственной практики (преддипломной).

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

6.1 Требования к содержанию и оформлению дневника.

Во время прохождения практики обучающийся должен вести дневник, в котором ежедневно описывает все виды деятельности и характер их исполнения. Дневник проверяется и подписывается непосредственным руководителем практики от образовательной организации, который контролирует правильность оформления дневника, соответствие выполненных работ программе практики и дает отзыв по итогам практики, который заверяется его подписью и печатью организации (при наличии). Кроме того, руководителем практики от образовательной организации в дневнике обозначается индивидуальное задание на практику и дается заключение по результатам прохождения обучающимся практики.

6.2 Требования к содержанию и структуре отчета.

По окончании преддипломной практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики и может формировать портфолио прикладного проекта.

Итоговый отчет должен отражать выполнение индивидуального задания, поручений, полученных от руководителя практики от образовательной организации. Отчет должен содержать анализ, выводы о приобретенных навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в техникуме.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист. Титульный лист является первым листом отчета по практике
2. Содержание. В содержании последовательно перечисляются все структурные элементы отчета по практике: введение, названия разделов, подразделов и пунктов, заключение, библиография, а также все приложения с указанием соответствующих страниц. Справа от перечисленных структурных элементов указываются номера страниц, с которых они начинаются. Использование сокращений: «стр.» или «с.», а также многоточий между названием раздела и подраздела и номером страницы не допускается

3. Введение. В структурном элементе «ВВЕДЕНИЕ» должна содержаться информация о цели, задачах, месте и периоде прохождения практики. Особое внимание следует уделить краткой характеристике места прохождения практики.

4. Основная часть. Основная часть содержит конкретные сведения о проделанной в ходе практики работе. Сведения, приводимые в рамках основной части, должны быть структурно организованы в разделы, названия которых соответствуют общим темам практики. В случае необходимости разделы могут быть разделены на подразделы и пункты.

5. Заключение. В «ЗАКЛЮЧЕНИИ» следует отразить общие выводы и предложения, вытекающие из результатов практики, а также привести краткое описание проделанной работы.

6. Библиографический список. В «СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКАХ» приводится список используемой литературы, включая нормативные правовые акты, стандарты организации/учреждения, в котором походила практика, методические указаниями рекомендации.

7. Приложения. В приложении могут помещаться копии различного рода документов. В частности, копия документа, регламентирующего деятельность, структуру, внутренний регламент работы, образцы нормативных актов организации/учреждения, в котором походила практика. Кроме того, могут помещаться: инструкции, графики, таблицы, алгоритмы, расчеты, варианты управленческих решений, программы, тесты, анкеты, интервью, итоги опросов, статистические материалы.

6.3. Требования к оформлению текста отчета о прохождении практики.

1. Объем отчета по практике должен составлять не более 20 страниц стандартного компьютерного текста. Приложения не учитываются в общем объеме работы.

2. Текст отчета по практике выполняют в соответствии с правилами библиографического описания документов межгосударственного стандарта ГОСТ 7.1- 2003, на листах формата А4 без рамки, соблюдая следующие размеры полей: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2,5 см. Абзацный отступ – 1,25 см.

3. Текст должен быть оформлен в текстовом редакторе WordforWindows версии не ниже 6.0. Тип шрифта: TimesNewRoman. Шрифт: обычный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: полуторный. Выравнивание основного текста по ширине.

4. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами (1, 2 и т. д.), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют либо в правом верхнем углу страницы, либо вверху по середине страницы без точки на конце. На страницах 1–2 (титульный лист и содержание) номер не ставится.

5. Введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения начинают с новой страницы. Подразделы и пункты начинать с нового листа не следует. Однако нельзя писать заголовок подраздела и пункта в конце страницы, если на ней не умещаются три строки идущего за заголовком текста.

6. Переносы, подчеркивания, выделение слов курсивом в титульном листе, содержании, в заголовках разделов и подразделов не допускаются.

7. Слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», а также названия разделов печатаются по центру строки, прописными (заглавными), полужирным буквами. Точка в конце не ставится.

8. Заголовок подраздела и пункта печатается с абзаца строчными полужирными буквами, кроме первой прописной. В конце названия точка не ставится.

9. Между названием раздела и подраздела, а также между названием подраздела и пункта пропускается одна строка (полуторный интервал).

10. Разделы, подразделы и пункты должны иметь нумерацию, которая выполняется арабскими цифрами. Номера подразделов состоят из двух цифр, разделенной точкой. Первая цифра номер раздела, вторая – номер подраздела в разделе. Номера пунктов состоят соответственно из трех цифр, также разделенных точками. После цифрового номера ставится точка.

11. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения отчета по практике лучше исправить, перепечатав страницу. В крайнем случае допускается исправлять черными чернилами после аккуратной подчистки. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

12. Отчет и образцы документов (приложения) должны быть тщательно выверены и аккуратно оформлены, подписаны практикантом и заверены руководителем практики по месту ее прохождения.