

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» с. Дивное**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01

**Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и
осветительных электроустановок**

Профессия:


35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

ОДОБРЕНА

на заседании Методического объединения
ГБПОУ АТ с. Дивное

(наименование комиссии)

**Председатель Методического объединения
ГБПОУ АТ с. Дивное**

 **Переверзева О.А.**
Протокол №1 от «28» августа 2019г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом № 4/ОД от 30 августа 2019г.



Разработчик: ***Маликов Расул Камалутдинович, мастер производственного обучения
Без квалификационной категории ГБПОУ «Агротехнического техникума»
с.Дивное***

Рецензент
(внутренний) ***Переверзева Ольга Анатольевна, заместитель директора по учебно -
методической работе ГБПОУ АТ с. Дивное***
соответствует требованиям к результатам освоения и условиям реализации
основной профессиональной образовательной программы подготовки
квалифицированных рабочих и служащих по профессии 35.01.15
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве»

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве** укрупненной группы профессий **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Агротехнический техникум» с. Дивное

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве** входящей в состав укрупненной группы профессий **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.2 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.3 Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электрификации сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется..

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- монтажа производственных осветительных силовых и электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- технического обслуживания производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

уметь:

- производить расчет силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- выполнять размотку, разделку, прокладку силового кабеля;
- выполнять работы по снятию и разборке выключателей нагрузки и разъединителей;
- выполнять ремонт деталей электроустановок, чистку, смазку, установку на место и регулирование контактов и приводов;
- выполнять проверку заземления разъединителей и привода, правильности работы блокировки;
- выполнять монтаж и демонтаж пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры с разделкой и присоединением концов проводов;
- выполнять заделки конца кабеля различного вида, монтаж вводных устройств и соединительных муфт;

- выполнять зарядку, установку и присоединение к линии различных светильников;
- монтировать ячейки распределительных устройств с установкой аппаратуры;
- выполнять проверку цепей вторичной коммутации;
- выполнять монтаж электрофильтров;
- диагностировать неисправности производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;

знать:

- назначение светотехнических и электротехнологических установок в сельском хозяйстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- общие сведения о световой и лучистой энергии;
- характеристики осветительных приборов и аппаратуры;
- нормы освещенности;
- способы прокладки проводов и кабелей;
- приспособления и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства;
- элементы и системы автоматики и телемеханики;
- виды дефектов сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- меры по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности;
- порядок подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях;
- правила безопасности при ремонтных работах;
- порядок вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам;
- правила поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях сельскохозяйственной организации;
- правила применения защитных средств.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 213 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

производственной практики – 36 часов;

учебной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.
ПК 1.2	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.
ПК 1.3	Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	В т.ч. ЛПЗ часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 7	ПМ01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок	213	70	9	35	72	36
	МДК 01.01 Технология монтажа, технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок	105	70	9	35		
	Учебная (производственное обучение) практика	72				72	
	Производственная практика	36					36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых и осветительных электроустановок.		213	
МДК.01. 01. Технологии монтажа, технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок.		105	
Тема 1.1. Устройство и монтаж силовых и осветительных электроустановок.	Содержание	33	
	1. Светотехнические и электротехнологические установки в сельском хозяйстве Роль электрификации в сельском хозяйстве. Назначение, классификация и конструкции осветительных и силовых электроустановок. Схемы включения. Схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок.	6 2 2 2	1,2
	2. Принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства Понятие об электродвигателе. Классификация систем электропривода. Электродвигатели, их характеристики. Пусковой и рабочий ток электродвигателя. Схемы включения электродвигателей в сеть.	6 2 2 2	1,2
	3. Осветительные приборы и аппаратура Общие сведения о световой и лучистой энергии. Источники света. Осветительные приборы и аппаратура. Нормы освещенности. Расчет осветительных установок. Схемы включения ламп накаливания, люминесцентных ламп и ламп ДРЛ. Монтаж светильников.	6 2 2 2	1,2
	4. Монтаж электропроводок Назначение и виды электропроводок. Способы прокладки и монтажа проводов и кабелей. Марки проводов и кабелей, применяемых для различных видов электропроводок. Выполнение вводов в арматуру и электрооборудование. Особенности монтажа во взрывоопасных помещениях.	6 1 1 1 1	1,2

		Проверка новых проводок. Схемы осветительных сетей. Монтаж аппаратуры неавтоматического и автоматического включения и отключения.	1 1	
	5.	Технологии и оборудование, применяемые при монтаже проводов, кабелей и электрооборудования Понятие об электромонтажных работах. Техническая документация для выполнения электромонтажных работ. Электромонтажные материалы, детали и изделия. Соединения и ответвления жил проводов и кабелей. Лужение и пайка. Сварка. Вспомогательные электромонтажные работы. Инструмент и приспособления для монтажа проводов, кабелей и оборудования. Правила безопасности при проведении электромонтажных работ.	6 1 1 1 1 1 1	1,2
	Лабораторные работы		2	
	1.	Расчет основных параметров электропривода.	2	
	Практические занятия		1	
	1.	Выполнение разделки и прокладки силового кабеля.	1	
Тема 1.2. Техническое обслуживание силовых и осветительных электроустановок.	Содержание		15	
	1.	Эксплуатация, технологии наладки и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства Правила технической эксплуатации и сроки проведения планово-предупредительных мероприятий и осмотров оборудования силовых и осветительных электроустановок. ; Сроки проведения планово-предупредительных мероприятий и осмотров оборудования. ; Контроль за состоянием изоляции. Порядок проведения осмотров. Правила работы реле времени с задержкой на включение и отключение эл.об.. Правила работы импульсного реле ; Основные обязанности электромонтера по обслуживанию силовых и осветительных электроустановок.	6	2

	2.	Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в условиях производства. Исполнение и категории размещения электрооборудования. Конструктивные исполнения электрических машин и аппаратов. ; Подготовка электрооборудования к пуску. Контроль нагрузки. ; Факторы, влияющие на надежность работы. Работа электроустановок в тяжелых условиях. ; Способы защиты электрооборудования от перегрузок и аварийных режимов и их применение. ; Способы сушки изоляции обмоток электродвигателей и трансформаторов. ; Регулирование напряжения. Регулирование пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	6	2
	Лабораторные работы		2	
	1.	Испытания сопротивления изоляции обмоток электрических машин и силовых трансформаторов.	2	
	Практические занятия		1	
	1.	Регулировка пускорегулирующей аппаратуры, чистка , смазка и установка на место контактов, проверка блокировки.	1	
Тема 1.3. Технология ремонта силовых и осветительных электроустановок.	Содержание		22	
	1.	Виды дефектов и неисправности сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения Прием электроустановок в ремонт. Виды ремонтов. Схемы технологического процесса ремонта силовых и осветительных электроустановок. ; Разборка и дефектация оборудования. ; Выявление дефектов и неисправностей. ; Аппаратура диагностики и поиска неисправностей.	5	2
	2.	Мероприятия по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности; Ущерб от перерывов в электроснабжении. ; Аварии, причины аварий и брака в работе электроустановок. ; Сроки проведения и определение объема ремонта. ; Мероприятия ППРЭСх, их цели и задачи, планирование ремонтных работ.	4	1,2
	3.	Правила безопасности при ремонтных работах, правила применения защитных средств Квалификация защитных средств и требования к ним. ; Общие правила пользования защитными средствами. ;	4	2

		Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. ; Правила безопасности при выполнении работ по ремонту осветительных и силовых электроустановок.		
	4.	Мероприятия по ремонту осветительных и силовых электроустановок Механический ремонт деталей и узлов электроустановок. Ремонт контакторов, разъединителей и выключателей нагрузки. Ремонт светильников и осветительной арматуры. Ремонт катушек, расцепителей, средств автоматизации.	6	2
		Лабораторные работы <i>не предусмотрено.</i>	-	
		Практические занятия	3	
	1.	Выполнение ремонта электроустановочных аппаратов	1	
	2.	Выполнение ремонта светильников и осветительной аппаратуры.	1	
	3.	Выполнение ремонта катушек, расцепителей, средств автоматизации.	1	
		Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	35	
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	1.	Виды и способы монтажа внутренних электропроводок.	7	
	2.	Расчет освещенности производственного помещения.	7	
	3.	Расчет характеристик электропривода установок сельскохозяйственного назначения.	7	
	4.	Составление карты технологического процесса монтажа кабельной муфты и воронки.	7	
	5.	Составление карты технологического процесса разделки кабеля.	7	
		Производственная практика	36	
		Виды работ		
	1.	Монтаж вводных устройств, соединительных муфт и электрофильтров.	6	
	2.	Монтаж ячеек РУ с установкой аппаратуры.	6	
	3.	Разделка кабеля, установка кабельных муфт и воронок.	6	
	4.	Наладка и ремонт контактов, их чистка и смазка, регулировка разъединителей, выключателей нагрузки, контакторов.	6	
	5.	Дефектация и ремонт силовых электроустановок.	6	
	6.	Монтаж и ремонт открытых и скрытых внутренних электропроводок.	6	
		Учебная практика	72	
		Виды работ		
	1.	Удаление изоляции на концах проводов различных сечений ножом, клещами и приспособлением для снятия изоляции.	12	
	2.	Выполнение оконцевания жил проводов.	12	
	3.	Соединение и ответвление однопроволочных проводов сечением до 6 кв. мм с предварительной скруткой и последующей пропайкой.	12	

4.	Соединение и ответвление жил проводов в соединительных и ответвительных коробках. Присоединение к зажимам приборов и аппаратов.	12
5.	Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток.	12
6.	Установка и подключение однофазного и трехфазного счетчика электроэнергии.	12

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология монтажа, эксплуатации и ремонта электроустановок в сельском хозяйстве»

Мастерских:

- слесарной
- электромонтажной
- ремонтной.

Лабораторий:

- «Электроснабжение сельского хозяйства»
- «Применение электрической энергии в сельском хозяйстве»
- «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология монтажа, эксплуатации и ремонта электроустановок в сельском хозяйстве»

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для электромонтажных работ;
- набор измерительных инструментов и приборов;
- стенды - тренажеры;

3. Ремонтной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов и приспособлений для работ по ремонту электрооборудования;
- набор измерительных приборов;
- стенды – тренажеры.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Электроснабжение сельского хозяйства:

наборы инструментов, измерительных приборов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве:

наборы инструментов, измерительных приборов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации:

наборы инструментов, измерительных приборов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: Учебник для СПО – М: Профобриздат, 2015
2. Кадцман М.М. Электрические машины: Учебник – М: Высшая школа, 2016
3. Кадцман М.М. Справочник по электрическим машинам: Учебное пособие – М: Академия, 2015
4. Коломиец А.П. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве: учебник для СПО – М.: издательский центр «Академия», 2016
5. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Справочник для СПО – М: Профобриздат 2015
6. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для СПО – М.: издательский центр «Академия», 2016
7. Павлович С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования: Спецтехнология. Учебник для СПО.-Ростов на Дону, Феникс, 2015
8. Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для СПО – М: Профобриздат, 2016
9. Сибикин Ю.Г. Охрана труда: Учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс, 2016

Дополнительные источники:

1. Жилинский Ю.М., Кумин В.Д. Электрическое освещение и облучение. – М., 2015
2. Ирха П.Д. Монтаж электроустановок в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 2015

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

Учебные дисциплины предшествующие освоению профессионального модуля «Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок»:

1. Основы технического черчения;
2. Основы электротехники;
3. Техническая механика с основами технических измерений;
4. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Монтаж, обслуживание и ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов: «Технологии монтажа, технического обслуживания и ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок»;

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов и способов монтажа; – расчет и проверка результатов расчета необходимых материалов, параметров для производства электромонтажных работ; – качество анализа и рациональность выбора схем электроснабжения и освещения; – правильность чтения чертежей и схем; – качество анализа конструктивно-технологических свойств деталей, материалов и оборудования, исходя из их служебного назначения; – качество выполнения мероприятий по монтажу электрооборудования; точность и грамотность оформления технологической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - презентация выполненной работы Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; Зачеты по производственной и учебной практике и по разделу профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	<ul style="list-style-type: none"> – правильность чтения чертежей и схем; – качество анализа конструктивно-технологических свойств деталей, материалов и оборудования, исходя из их служебного назначения; – качество выполнения мероприятий по повышению срока службы электрооборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации. 	
Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	<ul style="list-style-type: none"> – правильность чтения чертежей и схем; – качество выполненных мероприятий по ремонту и 	

	дефектации электрооборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации; – качество анализа конструктивно-технологических свойств деталей, материалов и оборудования, исходя из их служебного назначения.	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-выбор и применение методов анализа ситуаций, деятельности, самоанализ собственной работы, её результатов;	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективное применение на практике информационно-коммуникативных технологий	

<p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>– продуктивное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.</p>	<p>– эффективное применение на практике профессиональных знаний для осуществления самостоятельной деятельности с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности;</p>	
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии и будущей службе в рядах РА, эффективное применение профессиональных знаний на практике;</p>	