

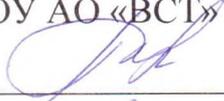
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»
(ГАПОУ АО «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

ГАПОУ АО «ВСТ»


_____ Рохина С.Н.

« 30 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих электромонтёр»**

Вельск 2019 г.

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	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19850
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»**

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Электромонтер по обслуживанию электроустановок» и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
2. Обеспечивать электробезопасность.
3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям 19850 «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

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

иметь практический опыт:

- обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- обслуживания и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

уметь:

- обслуживать приборы освещения, сигнализации, контрольно-измерительные приборы, электрооборудование в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- обслуживать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

знать:

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего –360 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 135 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 90 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 45 часа;

учебной практики - 108 часов;

производственной практики – 396 часов.

Итоговый контроль – экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
ПК 5.2	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 5.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), ** часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 – 5.3	Раздел. 1 Поддержание режимов работы и заданных параметров, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	135	90	45	-	45	-	108	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов								396
	Всего:	135	90	-	-	45	-	108	396

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)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих электромонтёр.		135	
МДК 05.01 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок		90	
Тема. 1 Технология работ по обслуживанию и ремонту электрооборудованию сельскохозяйственных машин.	Содержание	2	2
	Введение. Техника безопасности при проведении работ по обслуживанию электрооборудования.		
	1. Составление технологических карт.	44	
	2. Ремонт контакторов.		2
	3. Ремонт зарядных устройств к аккумулятору.		
	4. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственных машин.		2
	5. Описание работы элементов питания.		
	6. Тип контактов.		
	7. Кормораздатчик ТВК-80А.		
	8. Система автоматизации.		
	9. Водогрейный котел КЭВЗ.		
	10. Реле в сельскохозяйственных установках.		
	11. Подключение асинхронного двигателя.		
	12. Обслуживание генераторов.		
	13. Обслуживание стартеров.		2
	15. Система зажигания.		
	16. Распределительные щиты.		2
	17. Электрооборудование кранов.		2
	18. Ревизия выключателей.		
	19. Замена катушек магнитных пускателей.		2
	20. Проверка обмоток электродвигателей.		
	21. Разборка электрических схем.		
	22. Монтаж электрооборудования в корпусах.		2
Практические занятия (работы)		46	
1. Технология ремонта светильников.			

2. Ремонт измерительных приборов.		
3. Ремонт автоматических выключателей		
4. Ремонт мультиметра		
5. Ремонт магнитных пускателей серии ПМЛ.		
6. Ремонт оборудования вентиляции.		
7. Сборка стенда.		
8. Ремонт зарядных устройств к аккумулятору		
9. Ремонт электроинструмента.		
10. Блокировка исключения.		
11. Выдержка времени.		
12. Назначение отдельных элементов.		
13. Функции системы автоматизации.		
14. Технология ремонта кормораздатчиков.		
15. Технология ремонта водогрейных котлов.		
16. Ремонт контакторов КМИ.		
17. Ремонт реле времени.		
18. Поиск неисправностей.		
19. Поиск неисправностей в электрических схемах водонагревателей.		
20. Зарядка аккумуляторов		
21. Обслуживание облучательных установок.		
22. Обслуживание сушильных камер.		
23. Возможные повреждения в электроустановках.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 05 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 1. Изучить выполнение заземления (зануления) частей установки: труб, каркасов, корпусов щитков, пусковых устройств и электродвигателей. 2. Изучить монтаж заземляющих устройств. 3. Конспект «Разметка мест для забивки заземляющих устройств и прокладки наружного контура заземления. 4. Конспект «Разметка линий прокладки магистральных и осветительных шин внутреннего заземляющего контура. 5. Изучить окраску шин внутреннего контура заземления. 6. Изучить замер сопротивления заземляющего устройства. 7. Конспект «Наладка датчиков, регуляторов, исполнительных элементов. 8. Изучить настройку схем автоматического управления в соответствии с требованиями технологии производства.	45	
Тематика самостоятельной работы:		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Правила работы в электроустановках до и свыше 1000В. 2. «Степени опасности поражения электрическим током». 3. Причины надежной работы электроустановок. 4. «Электропроводки в коробках, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций». 5. Конструкция скрытых электропроводок. 6. Устройство и назначение модульных электропроводок. 7. «Устройство лампы компактной люминисцентной». 8. Схемы включения светильников. 9. Условные обозначения светильников 10. «Облучательные установки». 11. Способы зануления корпусов светильников. 12. Технические данные светильников. 13. «Светильники и лампы накаливания». 		
Учебная практика	108	
Виды работ:		
– Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.		
– Обеспечивать электробезопасность в сельскохозяйственном производстве;		
– Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники решений.		
Производственная практика (по профилю специальности)) итоговая по модулю		
Виды работ:	396	
– Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.		
– Обеспечивать электробезопасность в сельскохозяйственном производстве;		
– Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники решений.		
Всего	639	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Электромонтажная»

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест:

- электромонтажные приборы и узлы;
- материалы и инструменты;
- индивидуальные средства защиты
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов, слайдов;
- комплект видеофильмов

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

[Грунтович Н. В.](#)

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017\электронный ресурс.

Виноградов В.М. Черепяхин А.А. Технологические процессы автоматизированных производств. М. КУРС ИНФРА-М. 2017г. элетр. Ресурс.

Дополнительные источники:

Учебники:

1. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации – М.: Колос, 2007, 351с , ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений)

2. Практикум по технологии монтажа и ремонта электрооборудования \ Под ред А.А. Пястолова – М.: Агропромиздат, 1990

3. Акимцев Ю.И., Веялис Б.С. Электроснабжение сельского хозяйства – М.: Колос, 1990, 384с. (Учебники и учебные пособия для студентов высш.учеб. заведений)

4. Лещинская Т.Б., Наумов И.В. Электроснабжение сельского хозяйства – М.: Колос, 2008- 655с, ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш.учеб. заведений)

10.Таран В.П. Техническое обслуживание электрооборудования в сельском хозяйстве – М.: «Колос», 2005

Учебники и учебные пособия:

1.Коба В.Г., Брагинец Н.В. «Механизация и технология производства продукции животноводства». – М.: «Колос», 2000

2.Колесник А.Л. «Практикум по механизации животноводства». – М.: «Агропромиздат», 1987

3.Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации- М.: «Высшая школа», 1988

4. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. Учебн. Пособие для нач. проф. Образования- М.: Изд. Центр «Академия», 2002
6. Правила и нормы пожарной безопасности (нормативные документы)- Екатеринбург, Урализдат, 2004
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003
8. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника – М.: Изд. центр «Академия», 2003
9. Каганов И.Л. курсовое и дипломное проектирование – М.: Колос, 1990
10. Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок – М.: Высшая школа, 1981
11. Справочник по проектированию электросетей в сельской местности \ Под ред. П.А. Каткова и В.И. Франгуляна – М.: Энергия, 1980
12. Электроснабжение сельскохозяйственного производства \ Справочник \ Под ред. И.А. Будзко- М.: Колос, 1977
12. Электротехнический справочник \ Под ред. П.Г. Грудинского – М.: Энергия, 1982
13. Андриец А.К., Пинчук А.Я., Таран В.П. Технология ремонта погружных электродвигателей .- М: БТИ ГОСНИТИ, 2006
14. Афанасьев Н.А., Юсипов М.А. Система технического обслуживания и ремонта оборудования энергохозяйств промышленных предприятий – М.:
15. Асинхронные электродвигатели единой серии А2 и АО2 мощностью от 0,6 до 100 кВт \ каталог-справочник- М.: Информ-электро, 2000
16. Атабеов В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий – М.: «Высшая школа» 2001
17. Будзко И.А., Зуль Н.М. Электроснабжение сельского хозяйства.- М.: Агропромиздат,
18. Гемке Р.Г. Неисправности электрических машин – М.: , 2006
19. Девятков А.Ф., Пискунов С.А., Путинцев В.П., Слоним Н.М. Ремонт электросилового оборудования – М.: «Колос» 2006
20. Образцов В.А. Эксплуатация и ремонт пусковой низковольтной аппаратуры- М.: «Энергия», 2006
21. Андриец А.К., Пинчук А.Я., Таран В.П. Технология ремонта погружных электродвигателей .- М: БТИ ГОСНИТИ, 2006
22. Афанасьев Н.А., Юсипов М.А. Система технического обслуживания и ремонта оборудования энергохозяйств промышленных предприятий – М.:
23. Асинхронные электродвигатели единой серии А2 и АО2 мощностью от 0,6 до 100 кВт \ каталог-справочник- М.: Информ-электро, 2000
24. Атабеов В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий – М.: «Высшая школа» 2001
25. Будзко И.А., Зуль Н.М. Электроснабжение сельского хозяйства.- М.: Агропромиздат,
26. Гемке Р.Г. Неисправности электрических машин – М.: , 2006
27. Девятков А.Ф., Пискунов С.А., Путинцев В.П., Слоним Н.М. Ремонт электросилового оборудования – М.: «Колос» 2006
28. Образцов В.А. Эксплуатация и ремонт пусковой низковольтной аппаратуры- М.: «Энергия», 2006

Интернет ресурсы:

1. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.rambler.ru>
4. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
5. Международная поисковая система. Режим доступа: <http://www.Google.ru>
6. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.razym.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по рабочей профессии 19850 «Электромонтер по обслуживанию электроустановок» является аттестация по ПМ.01. ПМ.02. ПМ.03. Предшествуют изучению модуля следующие дисциплины: «Математика», «Инженерная графика», «Электротехника», «Материаловедение», «Электрические измерения», «Электронная техника».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю ПМ.05: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по рабочей профессии 19850 «Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профиль преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Эти преподаватели должны пройти стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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
<p>ПК 5.1. Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>Поддержка режима работы и заданных параметров, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p>	<p>Текущий контроль: Письменный опрос, устный опрос, защита лабораторных и практических занятий 3,5,7,9;11,14,16,19,21,23 Промежуточный контроль: зачет по учебной практике, дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 5.2. Обеспечивать электробезопасность.</p>	<p>Обеспечение электробезопасности.</p>	<p>Текущий контроль: Письменный опрос, устный опрос, защита лабораторных и практических занятий 1,2,4,6;8,11,15,17,22,25 Промежуточный контроль: зачет по учебной практике, дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 5.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники</p>	<p>Текущий контроль: Письменный опрос, устный опрос, защита лабораторных и практических занятий 1,3,5,6;9,12,15,17,20,24 Промежуточный контроль: зачет по учебной практике, дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</p>

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК1 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.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения ремонтных работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.	- взаимодействие с обучающимися, мастерами в ходе обучения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчинённых), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

