

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация
сельского хозяйства**

(базовая подготовка среднего профессионального образования)

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденным Приказом Министерства образования и науки России от 07.05.2014 № 457

Одобрена цикловой методической комиссией специальных дисциплин сельскохозяйственного направления на заседании 01 сентября 2021 г. Протокол № 1
Председатель цикловой комиссии: В.З. Егорова

Автор: С.В. Грязнов, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04.Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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:

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

уметь:

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

знать:

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

- правила первичного документооборота, учета и отчетности.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – 276 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов; самостоятельной работы обучающегося – 80 часов.

Учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 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 4.1-4.4.	МДК.04.01 Управление структурным подразделением организации (предприятия)	240	160	60		80		36	
	УП.04.	36							-
	ПП.04.	-							-
	Всего:	276	160	60	-	80	-	36	

2.2.Содержание обучения по профессиональному модулю

№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов			Тематика домашних заданий	Уровень освоения
		лекции	ЛЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7
ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		100	60	80		
МДК 04.01. Управление структурным подразделением организации (предприятия).		100	60	80		
Раздел 1. Основные вопросы организации эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации		60	44	52		
1	Требования к организации и управлению электрохозяйством. Правовые и нормативно-технические акты. ГК РФ, КоАП РФ, ТК РФ. Перечень правовых и нормативно-технических актов.	2			конспект	1
2	Правовые и нормативно-технические акты: ФЗ «О обеспечении единства измерений». «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в РФ» Региональные энергетические комиссии. ФЗ «Об энергосбережении», ФЗ «Об энергетике»,ФЗ «О техническом Регулировании»,Федеральный оптовый рынок ЭЭ	2			конспект	1
3	Лимиты на электрическую энергию. Аварийно-техническая бронь. Формирование тарифов на ЭЭ.	2			конспект	1
4	Порядок отключения электрической энергии	2			конспект	1
Самостоятельная работа обучающихся: Нарушение и ответственность в области энергообеспечения				10		
Самостоятельная работа обучающихся: Функции надзорных органов				8		
Самостоятельная работа обучающихся: Принцип государственного регулирования тарифов				8		
5	Обеспечение качества и надежности электроснабжения. Организация контроля и измерений, поверка и сертификация приборов и систем автоматики, применяемых в сельскохозяйственном производстве.	2			конспект	1
6	Государственный стандарт качества электроэнергии	2			конспект	1
Самостоятельная работа обучающихся: Автоматизация управления качеством электрической энергии				8		
7	Управление электрическими системами. Структура потребителей. Преимущества объединения электрических систем. Организация взаимоотношений между системой и потребителями.	2			конспект	1
8	Организация диспетчерской службы	2			конспект	1
9	Обеспечение нормального режима работы электрических сетей	2			конспект	1
10	Методика расчёта нормальных режимов	2			конспект	1
11	ЛЗ № 1. Изучение схем нормальных режимов электрических сетей		2		отчёт	2
12	ЛЗ № 2 Планирование нормальных режимов		2		отчёт	2
13	ЛЗ № 3 Планирование нормальных режимов		2		отчёт	2
14	ЛЗ № 4.Составление схем аварийных режимов		2		отчёт	2
15	ЛЗ № 5.Составление схем аварийных режимов		2		отчёт	2
16	ЛЗ № 6.Расчёт схем аварийных режимов		2		отчёт	2

17	Структура электрохозяйства. Системы эксплуатации. Задачи подразделений и потребителей. Показатели работы.	2			конспект	1
18	Организация рациональной эксплуатации электроустановок. Энергоэффективность СХП.	2			конспект	1
19	Требования безопасности к работе электроустановок и САУ	2			конспект	1
20	ЛЗ № 7 Система безопасности в работе персонала		2		отчёт	2
21	ЛЗ № 8 Методика организации работ с персоналом		2		отчёт	2
22	ЛЗ № 9 Методика организации работ с персоналом		2		отчёт	2
23	ЛР № 10 Расчёт основных показателей работы подразделений		2		отчёт	2
24	ЛЗ № 11 Расчёт основных показателей работы подразделений		2		отчёт	2
25	Испытания, осмотры, оформление и учет результатов.	2			конспект	1
26	ЛЗ № 12. Виды испытаний электроустановок, протоколы испытаний		2		отчёт	2
Самостоятельная работа обучающихся: Энергетический паспорт предприятия				10		
27	Работа с персоналом. Должностные и функциональные обязанности. Обеспечение и организация медосмотров, повышения квалификации, обучение и проверка знаний, оформление и учет результатов.	2			конспект	1
28	Проведение инструктажей и контроль за безопасностью выполнения работ в электроустановках.	2			конспект	1
29	Мотивация и стимулирование персонала. Ответственность персонала	2			конспект	1
30	ЛЗ № 13. Разработка организационной структуры электротехнической службы		2		отчёт	2
31	ЛЗ № 14. Разработка должностных инструкций руководителя и работников подразделения		2		отчёт	2
32	ЛЗ № 15. Разработка должностных инструкций руководителя и работников подразделения		2		отчёт	2
Самостоятельная работа обучающихся: Разработка должностных инструкций руководителей подразделений				8		
33	Взаимодействие с подразделениями, поставщиками услуг и товаров, организациями и надзорными органами. Реконструкция и модернизация оборудования. Порядок сдачи в эксплуатацию электроустановок и САУ.	2			конспект	1
34	Организация электромонтажных работ	2			конспект	1
35	Договор электроснабжения, подготовка, сопровождение, контроль и исполнение условий.	2			конспект	1
36	Материально-техническое обеспечение подразделения (службы).	2			конспект	1
37	Планирование работ. План предупредительных ремонтов и технического обслуживания. План производства работ.	2			конспект	1
38	Разработка и согласование проектов.	2			конспект	1
39	Техническое задание на присоединение. Организация ТО и аварийных ремонтов. Трудоемкость работ. ЕНиР. СНИП. Регистрация и оформление работ. Акты ввода и вывода в ремонт. Акт приемки работ.	2			конспект	1
40	Аттестация работников. Методы аттестации	2			конспект	1
41	ЛЗ № 16. Проектирование структуры и определение капиталовложений в ремонтно-эксплуатационную базу		2		отчёт	2
42	ЛЗ № 17 Определение штатной численности персонала электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия		2		отчёт	2
43	ЛЗ № 18. Определение трудоёмкости обслуживания и ремонта электрохозяйства сельскохозяйственного предприятия		2		отчёт	2

44	ЛЗ №19. Определение трудоёмкости обслуживания и ремонта электрохозяйства сельскохозяйственного предприятия		2		отчёт	2
45	ЛЗ № 20. Разработка организационной структуры электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия		2		отчёт	2
46	ЛЗ № 21. Организация труда персонала электротехнической службы сельскохозяйственного предприятия		2		отчёт	2
47	Графики электрических нагрузок. Общее положение. Суточные графики нагрузки потребителей	2			конспект	1
48	Суточные графики районных подстанций	2			конспект	1
49	Суточные графики нагрузки электростанций	2			конспект	1
50	Годовой график по продолжительности нагрузок	2			конспект	1
51	Технико-экономические показатели, определяемые из графиков нагрузок	2			конспект	1
52	ЛЗ № 22 Подготовка приложений к договору электроснабжения		2		отчёт	2
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации.		40	16	28		
53	Определение структуры подразделения (службы) Методологические основы планирования. Понятие планирования. Принципы планирования.	2			конспект	1
54	Методы планирования структурных подразделений	2			конспект	1
55	Этапы. Элементы и методы планирования. Классификация планов в энергетике	2			конспект	1
56	Выбор системы ремонта и эксплуатации.	2			конспект	1
57	Штатное расписание. Выбор системы оплаты труда.	2			конспект	1
58	Расчет и определение режимов потребления ЭЭ. Системы контроля качества.	2			конспект	1
59	Руководство и управление производством.	2			конспект	1
60	ЛЗ № 23. Планирование годовой потребности сельскохозяйственного предприятия в электроэнергии.		2		отчёт	2
61	ЛЗ № 24. Анализ деятельности электротехнической службы на сельскохозяйственном предприятии		2		отчёт	2
62	ЛЗ № 25. Анализ деятельности электротехнической службы на сельскохозяйственном предприятии		2		отчёт	2
63	ЛЗ № 26. Проектирование состава ремонтно – эксплуатационной базы		2		отчёт	2
64	ЛЗ № 27. Разработка организационно- производственной структуры электрохозяйства		2		отчёт	2
65	ЛЗ № 28. Определение штата и квалификации персонала		2		отчёт	2
Самостоятельная работа обучающихся: Организация работы электротехнической службы предприятия				10		
66	Энергоэффективность СХП. Перспективные направления снижения потерь ЭЭ.	2			конспект	1
67	Выбор тарифных планов и графика потребления ЭЭ.	2			конспект	1
68	Оценка эффективности системы электроснабжения и САУ.	2			конспект	1
69	Учет, контроль, отчетность, оформление документации. Организация контроля. Задачи и функции технического контроля.	2			конспект	1
70	Методика проведение технического контроля	2			конспект	1
71	Оперативное выявление и устранение причин нарушения технологических процессов	2			отчёт	2
72	Перечень документов электрохозяйства. Формирование отчетов.	2			конспект	1
73	Оценка результатов работы подразделения (службы). Подготовка и оформление документов.	2			конспект	1
74	ЛЗ №129. Оформление и заполнение документов учёта электрооборудования		2		отчёт	2

75	ЛЗ № 30. Оформление документации учёта работы электрооборудования		2		отчёт	2
76	Оценка качества выполнения работ	2			конспект	1
77	Инвентаризация имущества подразделения	2			конспект	1
78	Экономическое обоснование электрификации и автоматизации производственных процессов	2			конспект	1
79	Анализ внутрихозяйственной деятельности на примере сельскохозяйственного предприятия	2			конспект	1
80	Анализ внутрихозяйственной деятельности на примере сельскохозяйственного предприятия	2			конспект	1
Самостоятельная работа обучающихся: Техничко-экономические показатели производственной деятельности структурного подразделения				8		
Самостоятельная работа обучающихся: Анализ внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия				10		
УП.04		36				
Учебная практика Виды работ: - Работа по изучению проектно-сметной документации объектов сельской электрификации. - Составление графиков технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования сельскохозяйственных организаций - Работа с технической документации электротехнической службы. - Анализ производственных ситуаций. - Разработка организационной структуры управления сельскохозяйственным предприятием. - Расчёт основных показателей работы электрохозяйства предприятий. - Изучение технической документации в действующих сельскохозяйственных и энергетических предприятий. - Изучение должностных инструкций работников электрохозяйства. - Разработка мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ.		36				2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники». А также использование учебного кабинета «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации»:

Информационные технологии в профессиональной деятельности:

- Компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер,
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- Комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест лабораторий:

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

- Автоматизированные рабочие места учащихся;
- Методические пособия с мультимедийным сопровождением; интерактивная доска.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Интернет –ресурсы

<http://www.gosnadzor.ru/>

<http://www.tatenergobyt.ru/>

<http://www.rosinformagrotech.ru/>

<http://www.mcx.ru/>

<http://www.technormativ.ru/>

<http://www.consultant.ru/>

Учебники и учебные пособия:

1. Акимова Н.А., Котельенц Н.Ф., Сентюрихин Н.И., «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования», Москва, «Мастерство», 2019

2. Красник В. В. «Управление электрохозяйством предприятий» ЭНАС-ГЛОБУЛУС, ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА, ЭНАС НЦ изд-во, 2018

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис, 2013.

2. Библия электрика: ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. - 2-е издание. -М.: Эксмо, 2013

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. -М.: Энергосервис, 2013

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практики в рамках реализации профессионального модуля ПМ.04 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники является освоение ПМ.04 и профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

**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
ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных	рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;	Текущий контроль в форме: защиты лабораторных работ; устного и письменного опроса; тестирования
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	планировать работу исполнителей;	
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.	подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;	Зачеты по учебной практике Квалификационный экзамен
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	оценивать качество выполняемых работ	

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	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; Оценка эффективности и качества выполнения	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
Осуществлять поиск и использование информации,	Эффективный поиск необходимой информации;	Оценка

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использование различных источников, включая электронные	результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование современных информационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Брать на себя ответственность за работу членов команды ,(подчиненных), за результат выполнения заданий	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы; Соблюдение техники безопасности	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91-100	5	Отлично
76-90	4	Хорошо
60-75	3	Удовлетворительно
Менее 60	2	Не удовлетворительно