

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 01.11.2023

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования "Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

Утверждаю

Директор филиала

И.А. Кучеренко

21 ноября 2023 г.



## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по  
специальности СПО

**35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе  
(АПК)**

Квалификация выпускника  
**Техник**

Нормативный срок обучения  
**2 года 10 месяцев**

Форма обучения  
**Очная**

Маркс, 2023 г.

Организация-разработчик: Марксовский филиал ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Разработчик:

Чамышева Елена Александровна, преподаватель специальных дисциплин высшей категории

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, протокол № 4 от «17» ноября 2023 года.

Рекомендована Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), протокол № 3 от «21» ноября 2023 года.

Утверждена Директором и Советом филиала, протокол № 2 от «21» ноября 2023 года.

## СОДЕРЖАНИЕ.

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	
1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	4
1.1.1 Общие и профессиональные компетенции	4
1.1.2 Сводная содержательно-компетентностная матрица ВКР	6
<b>2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	
2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации	11
2.2. Форма оценочной ведомости	11
2.3. Критерии оценок	13
<b>3. МАКЕТЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	
3.1. Макет задания на выпускную квалификационную работу	14
3.2. Макет плана-графика выполнения ВКР	15
3.3. Макет формы отзыва руководителя на ВКР	16
3.4. Макет формы рецензии на ВКР	17
3.5. Макет протокола о защите ВКР	18
3.6. Макет протокола о присвоении квалификации	19
<b>4. НОРМАТИВНОЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА</b>	
4.1. Перечень используемых нормативных документов	20
4.2. Рекомендуемая литература для подготовки обучающихся к ГИА	21
4.3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при ГИА	22

# I. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## 1.1. Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Обязательным условием допуска к государственной итоговой аттестации является:

- освоение всех видов деятельности соответствующих ФГОС по специальности;

### 1.1.1 Общие и профессиональные компетенции.

В результате освоения программ профессиональных модулей у обучающихся должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции.

Таблица 1.

Общие компетенции.

Общие компетенции
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Таблица 2.

Профессиональные компетенции

Профессиональные модули	Профессиональные компетенции
ПМ 01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	ПК 1.1. Способен осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования
	ПК 1.2. Способен обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте
	ПК 1.3. Способен осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте
ПМ 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.
	ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем
ПМ 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
	ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
	ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

## 1.1.2. Сводная содержательно - компетентностная матрица ВКР

Таблица 3.

Показатели оценки сформированности ПК и ОК

<b>Наименование объектов оценки</b>	
ПК 1.1 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	ОПОР 1.1.1. Выбор способа монтажа электрооборудования; ОПОР 1.1.2. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; ОПОР 1.1.3. Оценка эффективности и качества выполнения работ; ОПОР 1.1.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия; ОПОР 1.1.5. Анализ инноваций в области развития электротехники.
ПК 1.2 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	ОПОР 1.2.1. Выбор способа и технологии монтажа осветительных и электронагревательных установок; ОПОР 1.2.2. Определены условия эксплуатации осветительных и электронагревательных установок; ОПОР 1.2.3. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; ОПОР 1.2.4. Оценка эффективности и качества выполнения работ; ОПОР 1.2.5. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия; ОПОР 1.2.6. Анализ инноваций в области развития электротехники.
ПК 1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	ОПОР 1.3.1. Выбор режимов работы и заданных параметров электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами; ОПОР 1.3.2. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; ОПОР 1.3.3. Оценка эффективности и качества выполнения работ; ОПОР 1.3.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия; ОПОР 1.3.5. Анализ инноваций в области развития электротехники.
ПК 2.1 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	ОПОР 2.1.1. Определение мероприятий по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий в заданных условиях; ОПОР 2.1.2. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; ОПОР 2.1.3. Оценка эффективности и качества выполнения работ; ОПОР 2.1.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия; ОПОР 2.1.5. Анализ инноваций в области развития электротехники.
ПК 2.2 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9	ОПОР 2.2.1. Определение способов и технологии монтажа элементов воздушных линий электропередач в заданных условиях; ОПОР 2.2.2. Определение способов и технологии монтажа элементов трансформаторных подстанций в заданных условиях; ОПОР 2.2.3. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; ОПОР 2.2.4. Оценка эффективности и качества выполнения работ; ОПОР 2.2.5. Решение стандартных и нестандартных

	<p>профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия;</p> <p>ОПОР 2.2.6. Анализ инноваций в области развития электротехники.</p>
<p>ПК 3.1.</p> <p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p>	<p>ОПОР 3.1.1. Определение перечня операций технического обслуживания электрооборудования сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.1.2. Определение перечня операций технического обслуживания автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.1.3. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ;</p> <p>ОПОР 3.1.4. Оценка эффективности и качества выполнения работ;</p> <p>ОПОР 3.1.5. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия;</p> <p>ОПОР 3.1.6. Анализ инноваций в области развития электротехники.</p>
<p>ПК 3.2.</p> <p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p>	<p>ОПОР 3.2.1. Определен способ диагностирования неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.2.2. Выбран перечень операции текущего ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.2.3. Выбор операций капитального ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.2.4. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ;</p> <p>ОПОР 3.2.5. Оценка эффективности и качества выполнения работ;</p> <p>ОПОР 3.2.6. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия;</p> <p>ОПОР 3.2.7. Анализ инноваций в области развития электротехники.</p>
<p>ПК 3.3.</p> <p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p>	<p>ОПОР 3.3.1. Определен состав операций для надзора за эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.3.2. Выбраны способы контроля состояния электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;</p> <p>ОПОР 3.2.3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия</p> <p>ОПОР 3.2.4. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>





## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация представляет собой подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК):

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

ПМ 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий;

ПМ 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

**2.2. Форма оценочной ведомости ВКР** (заполняется на каждого выпускника).

На этапе государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия заполняет оценочную ведомость обучающихся по результатам выполнения и защиты дипломного проекта. При этом учитываются оценки рецензента, сделанные по основным показателям оценки результатов (ОПОР). Однако приоритет подтверждения освоения компетенций отдается защите дипломного проекта.

Форма 1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ВКР**

Ф. И.О. \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Код и наименование ОПОР	Оценка членов ГАК по результатам выполнения		Рецензия	Интегральная оценка
	Выполнение ВКР	Защита ВКР		
ОПОР 1.				
ОПОР 2.				
...				
ОПОР n.				

Председатель ГАК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Члены ГАК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### 2.3. Критерии оценок.

Качественная оценка выпускных квалификационных работ проводится на основании анализа дихотомических оценок (да/нет) сделанных членами государственной аттестационной комиссии на основе Оценочной ведомости и критериев оценки результата по универсальной Таблице 4.

Таблица 4.

Критерии оценки результата

<b>Процент оценок «да»</b>	<b>Качественная оценка уровня подготовки</b>
от 85 до 100 %	отлично
от 70 до 84 %	хорошо
от 50 до 69 %	удовлетворительно
менее 50 %	не удовлетворительно

### **3. МАКЕТЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

3.1 Форма задания на выпускную квалификационную работу.

#### **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

Утверждаю  
Заместитель директора  
по учебной работе  
Р.Х.Сергеева

#### **Задание**

на дипломный проект

Студенту: \_\_\_\_\_

Тема проекта: \_\_\_\_\_

Специальность 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

#### **Исходные данные к проекту**

Материалы преддипломной практики, годовой отчет производственной деятельности хозяйства, технологические карты по электромеханизации производственных процессов в животноводстве.

#### **Пояснительная записка**

Введение.

1. Общая часть.
2. Специальная часть.
3. Детальная часть.
4. Техническая часть.
5. Безопасность жизнедеятельности.
6. Охрана окружающей среды.
7. Экономическая часть.

Выводы и заключения.

Список использованной литературы.

Приложения.

### 3.2. План-график выполнения дипломного проекта.

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

#### ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

№ п/п	Ф.И.О дипломника	Общая часть	Специальная часть	Детальная часть	Техническая часть	Безопасность жизнеспособности	Охрана окружающей среды	Экономическая часть	Графическая часть	Примечание
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Руководитель проекта: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

3.3. Форма отзыва руководителя на дипломный проект.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

**ОТЗЫВ**

на дипломный проект

дипломник: \_\_\_\_\_

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Тема дипломного проекта: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Объём дипломного проекта:

Листов графической части: \_\_\_\_\_

Страниц пояснительной записки: \_\_\_\_\_

Характеристика общетехнической подготовки:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Характеристика производственной подготовки:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

Дипломный проект заслуживает: оценки «\_\_\_\_\_»

Место работы и должность руководителя дипломного проекта: преподаватель  
специальных дисциплин Марковского филиала ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

### 3.4. Форма рецензии на дипломный проект.

## **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования "Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

## **РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломный проект

дипломник: \_\_\_\_\_

Специальность: 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе  
(АПК)

Тема дипломного проекта: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Объём дипломного проекта:

листов графической части \_\_\_\_\_

страниц пояснительной записки \_\_\_\_\_

Краткое описание проекта и принятых решений:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отрицательные стороны проекта:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Положительные стороны проекта:

---

---

Оценка общеобразовательной, технической подготовки, деловых качеств студента: «\_\_\_\_\_»

Оценка конструкторских разработок и графической части проекта: «\_\_\_\_\_»

Проект заслуживает оценки: «\_\_\_\_\_»

Место работы и должность рецензента: \_\_\_\_\_

Рецензию составил: \_\_\_\_\_

3.5 Макет протокола о защите ВКР

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

**Протокол №1/\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года  
заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)  
по приему государственного аттестационного испытания  
(защите выпускной квалификационной работы)  
специальность 35.02.08 Электротехнические системы в  
агропромышленном комплексе (АПК)**

Присутствовали:

Председатель \_\_\_\_\_

Члены ГЭК:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа выполнена студентом:

по теме: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



под руководством преподавателя \_\_\_\_\_

1. На защиту представлены материалы: ВКР, отзыв руководителя, рецензия
2. Вопросы студенту:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
3. Общая характеристика ответов: четкие, полные, лаконичные, правильные
4. Решение государственной экзаменационной комиссии:  
Признать, что студент подготовил и защитил ВКР с оценкой отлично.  
Председатель ГЭК \_\_\_\_\_  
Секретарь \_\_\_\_\_

### 3.6 Макет протокола о присвоении квалификации

#### **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова"

**Протокол №2/\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ года  
заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)  
по приему государственного аттестационного испытания  
(защите выпускной квалификационной работы)  
специальность 35.02.08 Электротехнические системы в  
агропромышленном комплексе (АПК)**

Присутствовали:

Председатель \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Члены ГЭК:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рассмотрены результаты итоговых аттестационных испытаний студента

\_\_\_\_\_  
Выпускная квалификационная работа студента на тему:

\_\_\_\_\_

---

---

Защищена на оценку «\_\_\_\_\_».

Решили:

1. Признать, что студент \_\_\_\_\_  
прошел государственную итоговую аттестацию.
2. Присвоить \_\_\_\_\_  
квалификацию техник по направлению подготовки (специальности)  
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе  
(АПК)
3. Выдать диплом установленного образца.

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_

Секретарь \_\_\_\_\_

#### **4. НОРМАТИВНОЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА.**

##### **4.1. Перечень используемых нормативных документов:**

1. ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 457.
2. Порядок проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования
3. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).
4. Рабочая программа Государственной (итоговой) аттестации.
5. Программы профессиональных модулей:  
ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий;  
ПМ.02. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;  
ПМ.03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;  
ПМ.04. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

6. Нормативно-техническая документация:

1. Правила технической эксплуатации электростанций и сетей РФ. 2003 г. СО 153-34.20.501-2003
2. Правила устройства электроустановок. изд.7 М. 1998 СО 153-34.20.120-2003
3. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей. СО 34.04.181-2003
4. Правила эксплуатации электроустановок потребителей. (Утв. Минэнерго РФ Приказ от 13 января 2003 года № 6. Зарегистр. в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 января 2003 года, регистрационный № 4145)
5. Типовая инструкция по эксплуатации и ремонту комплектных РУ 6-10 кВ. ТИ 34-70-025-84. СО 153-34.20.506
6. Инструкция по эксплуатации трансформаторов. Второе издание переработанное и дополненное. РД 34.46.501-78.СО 153 -34.46.501
7. Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств в эл. установках. СО 34.20.525-00
8. СНиП 3.01.04-87 Строительные нормы и правила. "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов"
9. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. М. 2000г. ВППБ 01-02- 95. РД 153-34.0-03.301-00, СО 34.03.301-00
10. Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях. СО 153 -34.03.305-2003
11. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТРМ-016-2001, СО 153-34.03.150-2003
12. Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах ПОТ РМ-020-2001.

**4.2. Рекомендуемая литература для подготовки обучающихся к ГИА.**

**Основная литература:**

1. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014733-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085366>
2. Онищенко, Г. Б. Силовая электроника. Силовые полупроводниковые преобразователи для электропривода и электроснабжения : учеб. пособие / Г.Б. Онищенко, О.М. Соснин. — Москва : ИИНФРА-М, 2018. — 122 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011120-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961668>
3. Сибикин, Ю. Д. Пособие к курсовому и дипломному проектированию электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных и городских объектов: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. —

384 с. : илл. — (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-977-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1003779>

4.Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/974799>

### **Дополнительная литература:**

1.Атанов И.В., Горшколепов В.П. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства . - Методические указания. - Ставрополь: АГРУС, 2017 г.

2. Васильев Л.И., Ихтейман Ф.И., Симоновский С.Ф. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва издательский центр «КолосС». 2017 г.

3. Айзенберг Ю.Б. Справочная книга по светотехнике.5-е издание. М. ЭНАС. 2017. - 972 с.

4. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 304 с.

5. Соснин О.М.. Основы автоматизации технологических процессов и производства. Москва, ИЦ «Академия», 2017. - 240с.

6.Бабакин В.И. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов.- Курс лекций. – Уфа: УГНТ, 2017. – 172 с.

7. Усанов К.М., Улыбина Т.В., Каргин В.А. Автоматизация технологических процессов. - ФГБОУ ВПО «СГАУ имени Н.И. Вавилова». - Саратов. - 2016.

8.Правила устройства электроустановок. - Х. Изд-во «Форт», 2017. - 704 с.

9. Акимов Е.Г. Асинхронные двигатели. Справочник. - М.: «Электро», 2017 г.

10. Естественное и искусственное освещение. СНиП.- 2016г. - 35с.

11. Герасимов В. Г. Электротехнический справочник. Том 5. Использование электрической энергии. М.: МЭИ - 2017. - 696с.

12.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила технической безопасности при эксплуатации электроустановок Естественное и искусственное освещение. - Министерство энергетики РФ.

13. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. 2017

14. Зайцев В.Е., Нестерова Т.А. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок.М.: ИЦ «Академия», 2017, - 238 с.

15. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. А.А. Курочкин, В.В. Ляшенко; Под ред. В.М. Батурина. М.: КолосС, 2017.

16. Корякин-Черняк С.Л., Партала О.Н. Электротехнический справочник. - Санкт - Петербург: Наука и техника, 2017. - 464 с.

17. Бородин А.Ф., Судник А.С. Автоматизация технологических процессов и систем автоматического управления. - М.: КолосС. - 2018 г.

18. Определение экономической эффективности капиталовложений в электроснабжение. Методические указания по практическим занятиям и дипломному проектированию. В.В. Михайлова. - ФГБОУ ВО «СГАУ имени Н.И. Вавилова». - Саратов. 2016. - 29с.
19. Ареповская С.Н. Экономическая эффективность: теоретические и методические аспекты. Учеб. пособие/ Ареповская С.Н., Бондаренко Т.Н., Савватеева О.П. - Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2017. - 138 с.
20. Постников Н.П., Рубашов Г.М. Электроснабжение промышленных предприятий. М.: КолосС, 2018.
21. Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. Москва, ФОРУМ-ИНФРА - М.: 2018.
23. Федоров А.А. Основы электроснабжения промышленных предприятий. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 432 с.
24. Кудрин Б. И. Электроснабжение промышленных предприятий. - М.: «Интернет Инжиниринг», 2017.
25. Кноринг Г.М. Справочная книга для проектирования электроосвещения промышленных предприятий. С-П: ИД «НЕВА», 2016. - 388 с.
26. Барыбина Ю. Г. Справочник по проектированию электрических сетей и электрооборудования. - М.: ИЦ «Энергия - М», 2016.
27. Правила устройства электроустановок. - Х.: Изд-во «Форт», 2017. - 704 с.
28. Иванов В.С, Соколов В.И. Режимы потребления и качество электроэнергии систем промышленных предприятий. - М.: ИЦ «Академия», 2017. - 295 с.
29. Шеховцов В. П. «Расчет и проектирование схем электроснабжения» Москва, ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016.
30. Федоров А.А. Основы электроснабжения промышленных предприятий. - М.: Издательство «Сила энергии», 2018.
31. Конюхова Е. А. Электроснабжение объектов. М., «Мастерство», 2017.
32. Алиев И.И. «Справочник по электротехнике и электрооборудованию» Москва, «Высшая школа». - 2016г.
33. Коновалова Л. П. Рожкова Л. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. М., ИЦ «Академия», 2017.
34. Федорова А.А. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию (в 2-х томах). - М., ИЦ «Академия», 2017.
35. Гончар С. Т. Вопросы охраны труда в дипломных проектах: методические указания. С. Т. Гончар. - Ульяновск: УлПИ, 2018.

#### **4.3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при ГИА.**

1. Сайт с описанием коммутационных аппаратов: <http://www.electromonter.info>
2. Сайт электротехнических материалов и изделий: <http://elektrichestvo.net>
3. Сайт по вопросам автоматизации технологических процессов:  
<http://www.gk-vtk.ru>
4. Библиотека электронных книг: <http://elektrichestvo.net>
5. Библиотека электронных книг: <http://electrohobby.ru>

