

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

Программа одобрена  
Ученым Советом университета  
Протокол № 10\_  
от «23» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Брянский ГАУ  
\_\_\_\_\_ С. М. Сычёв  
«23» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель ГЭК  
\_\_\_\_\_ / В.В. Нидодин/  
«22» мая 2024 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)  
квалификация выпускника-техник  
форма обучения-очная  
год начала подготовки 2024

Нормативный срок получения  
профессионального образования на  
базе основного общего образования 2  
года 10 месяцев

Новозыбков, 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации основной образовательной программы специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27.05.2022 № 368

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Рекомендован методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания № 6 от «16» мая 2024 года

Рецензент: А.А. Арещенко – главный энергетик МКП «Благоустройство»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе центра СПО

Панаскина Л.А. / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

22 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по практическому обучению и воспитательной работе центра СПО

Лупекина О.М. / \_\_\_\_\_ /  
Подпись

22 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Новозыбковская СХОС – филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

Руководитель, к.с-х.н. \_\_\_\_\_ / Адамко В.Н./  
Подпись ФИО

22 мая 2024 г.

М.П.

## Рецензия

### **на Программу государственной итоговой аттестации по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»**

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК). Программа государственной итоговой аттестации определяет порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов.

Программа ГИА разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации.

Программой ГИА по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) предусмотрена Государственная итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению умений и знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Программа Государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) включает в себя следующие разделы:

- Область применения Программы;
- Структура и содержание государственной итоговой аттестации;
- Защита выпускных квалификационных работ;

- Демонстрационный экзамен.

Достоинствами программы государственной итоговой аттестации является то, что в ней подробно описана процедура допуска студентов к ГИА, порядок организации и проведения защиты выпускных квалификационных работ, демонстрационного экзамена. К несомненным достоинствам следует отнести наличие в Программе раздела, посвященного особенностям организации и проведения процедуры государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кроме того, в Программе подробно описана процедура подачи и рассмотрения апелляций.

Программа ГИА полностью соответствует нормативной базе в области образования и может быть использована при организации и проведении процедуры государственной итоговой аттестации по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Новозыбковская СХОС – филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса»

Руководитель, к.с-х.н. \_\_\_\_\_ / Адамко В.Н./

Подпись

ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	8
1.1. Форма, вид и сроки государственной итоговой аттестации.....	8
1.2. Тематика выпускных квалификационных работ .....	11
1.3. Требования к выпускным квалификационным работам.....	14
2. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	18
2.1. Условия подготовки и проведения государственной итоговой аттестации .....	18
2.2. Необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.....	18
2.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	19
2.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы.....	20
2.5. Порядок организации и подготовки демонстрационного экзамена .....	21
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГИА .....	28
3.1. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....	28
3.2. Критерии оценки демонстрационного экзамена.....	33
3.3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....	34

## ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации определяет совокупность требований к организации и проведению государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Нормативные основания для разработки:

1) Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273;

2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК), утвержденного приказом Министерства просвещения 27.05.2022г. № 368;

3) Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

4) Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

5) Примерная основная образовательная программа по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК);

6) Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 "О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена";

7) Приказ Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 года №31.01.2019-1 (ред. от 31.05.19) "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия"

8) Приложения к Приказу Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 года №31.01.2019-1 (ред. от 31.05.19) "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия";

9) Приказ Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 26 мая 2020 года №26.05.2020-1 "Об утверждении перечня чемпионатов профессионального мастерства, проводимых Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и методики перевода результатов в оценки по демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации в 2020 году";

10) Приказ Союза "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)" от 9

января 2020 года № 09.01.2020-16 "О внесении изменений в Методику организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия".

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) устанавливает правила организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов, завершающих освоение образовательной программы, включая формы государственной итоговой аттестации, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- 1) требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, в том числе критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы, примерную тематику выпускной квалификационной работы
- 2) фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации
- 3) порядок подачи апелляции.

Программа государственной итоговой аттестации утверждается ректором Университета с участием председателя государственной экзаменационной комиссии и согласования с работодателями.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

## 1.1. Форма, вид и сроки государственной итоговой аттестации

Формами государственной итоговой аттестации являются защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационный экзамен.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) определяются филиалом и разрабатываются преподавателями филиала совместно со специалистами предприятий и организаций. Темы выпускной квалификационной работы после рассмотрения цикловой методической комиссией согласовываются с работодателем (председателем государственной экзаменационной комиссии).

Темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) должны быть актуальными, отвечать современным требованиям развития отрасли, производства, учитывать реальные задачи экономики и иметь практико-ориентированный характер.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель.

Закрепление за студентами темы выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), назначение руководителей и консультантов, рецензентов осуществляется приказом ректора университета.

Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к выпускной квалификационной работе, задания и продолжительность государственной итоговой аттестации определяются с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования и обсуждается на заседании методического совета филиала с участием председателей государственной экзаменационной комиссии.

Задание демонстрационного экзамена является частью комплекта оценочной документации по компетенциям из перечня компетенций Ворлдскиллс, утвержденного Союзом, при наличии заявки на проведение демонстрационного экзамена, направленной в адрес Союза в установленном порядке. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru) и [www.esat.worldskills.ru](http://www.esat.worldskills.ru) не позднее 1 декабря и используются для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации по программам СПО.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется филиалом самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются учебным планом и календарным учебным графиком по специальности и доводятся до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку, защиту ВКР (дипломный проект) и проведение демонстрационного экзамена.

Численность ГЭК составляет не менее 5-ти человек.

Состав ГЭК определяется приказом директора. Этим же приказом назначается, из числа работников образовательной организации, секретарь ГЭК.

Порядок и последовательность проведения защиты ВКР – определяется образовательной организацией, описывается в п 4. данного приложения.

Проведение демонстрационного экзамена проходит в следующем порядке:

1. Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Если участник отсутствует во время инструктажа, он не допускается к экзамену.

2. Демонстрационный экзамен. Выполнение заданий.

Время выполнения заданий в один день – 7 часов.

Демонстрационный экзамен включает задания, составленные на основе компетенции WS 18 WSI Электромонтаж. Состоит из трех заданий.

3. Подведение итогов: подсчет баллов; заполнение протокола; обобщение результатов с учетом критериев перевода в систему оценивания; объявление решения ГЭК.

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, должен обладать общими и профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

*ВД 1 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.

*ВД 2 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.

*ВД 3 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.

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.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **1.2. Тематика выпускных квалификационных работ**

Выполненная выпускная квалификационная работа должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в

соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Выпускная квалификационная работа выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

При определении темы выпускной квалификационной работы следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы выпускной квалификационной работы обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

Темы выпускной квалификационной работы имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем выпускной квалификационной работы разработан преподавателями профессионального цикла в рамках профессиональных модулей, рассматривается и утверждается на заседании Методического совета филиала.

#### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ:**

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы
1	Электроснабжение населенного пункта с разработкой грозозащиты линий электропередач
2	Электроснабжение населенного пункта с разработкой автоматизации наружного освещения
3	Электроснабжение населенного пункта с разработкой токовой защиты линий 380/220В от аварийных режимов работы
4	Электроснабжение населенного пункта с разработкой мероприятий по повышению надежности электроснабжения
5	Электроснабжение населенного пункта с разработкой автоматического включения резерва
6	Электроснабжение населенного пункта с разработкой защиты электрических сетей от ненормальных и аварийных режимов работы электрооборудования
7	Электроснабжение фермы крупнорогатого скота с разработкой защитного заземления трансформаторной подстанции
8	Электроснабжение фермы крупнорогатого скота с разработкой защиты электродвигателей от аварийных режимов работы
9	Электроснабжение свинофермы с разработкой автоматизации процесса обогрева и облучения молодняка
10	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой автоматизации водоснабжения
11	Электрификации фермы крупнорогатого скота с разработкой мероприятий по повышению эксплуатационной надежности электрооборудования
12	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой защиты электродвигателей от ненормальных и аварийных режимов работы
13	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой защиты электродвигателей от

	ненормальных и аварийных режимов работы
14	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой мероприятий по технике безопасности и охране труда
15	Электрификации фермы крупнорогатого скота с разработкой автоматизации доения и первичной обработки молока
16	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой автоматизации кормоприготовления
17	Электрификация мастерской по техническому осмотру и ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой автоматизации подзарядки аккумуляторных батарей
18	Электрификация мастерской по техническому осмотру и ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой мероприятий по повышению эксплуатационной надежности электрооборудования
19	Электрификация мастерской по техническому осмотру и ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой пункта технического осмотра и технического ремонта аппаратуры управления и защиты электрооборудования
20	Электрификация мастерской по техническому осмотру и ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой автоматизации электрообогрева
21	Электрификация телятника с разработкой электрообогрева и облучения молодняка
22	Электрификация картофелехранилища с разработкой автоматизации технологических процессов
23	Электрификация свинофермы с разработкой автоматизации кормления
24	Электрификация плодоовощехранилища с разработкой автоматизации технологических процессов
25	Электрификация кормоцеха на ферме крупнорогатого скота с разработкой защиты электродвигателей от ненормальных и аварийных режимов работы
26	Электрификация кормоцеха на ферме крупнорогатого скота с разработкой автоматизации технологической линии кормоприготовления
27	Электрификация свинофермы с разработкой автоматизации раздачи кормов
28	Электрификация свинофермы с разработкой автоматизации корма приготовления
30	Эксплуатация электрооборудования фермы крупнорогатого скота с разработкой защиты электродвигателей от аварийных режимов работы
31	Организация технического обслуживания электрооборудования с разработкой мероприятий по повышению эксплуатационной надежности электрооборудования
32	Электрификация свинарника с разработкой трудоемких процессов
33	Электроснабжение отделения с разработкой мероприятий по повышению коэффициента мощности
34	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой мероприятий по повышению эксплуатационной надёжности электрооборудования
35	Электрификация блочных теплиц с разработкой автоматизации температурно-влажностного режима
36	Электрификации зернотока с разработкой автоматизации зерносушильного комплекса
37	Электрификация ремонтных мастерских с разработкой автоматизации электрообогрева
38	Организация технического обслуживания электрооборудования с разработкой аппаратуры управления и защиты
39	Электрификация отделения с разработкой микроклимата в плодохранилищах
40	Электроснабжение свинофермы с разработкой автоматизации кормоприготовления
41	Электрификация фермы крупнорогатого скота с разработкой электрооборудования
42	Совершенствование электрификации зернотока с разработкой автоматизации зерносушильного комплекса
43	Реконструкция электрификации фермы крупнорогатого скота с разработкой мероприятий по

	повышению эксплуатационной надёжности электрооборудования (ТнВ. ТОО, СПК, СХПК, ОАО, ООО, ФГУП, ООО СП, КФХ и т.д.)
44	Электроснабжение центральной усадьбы, с разработкой мероприятий по повышению надёжности электроснабжения (ТнВ. ТОО, СПК, СХПК, ОАО, ООО, ФГУП, ООО СП, КФХ и т.д.)
45	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственной мастерской по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, с разработкой мероприятий по техническому обслуживанию и текущему ремонту электрооборудования хозяйства (ТнВ. ТОО, СПК, СХПК, ОАО, ООО, ФГУП, ООО СП, КФХ и т.д.)
46	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования кормоцеха на ферме крупнорогатого скота, с разработкой автоматизации технологической линии кормоприготовления (ТнВ. ТОО, СПК, СХПК, ОАО, ООО, ФГУП, ООО СП, КФХ и т.д.)
47	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственной мастерской по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, с разработкой автоматизации подзарядки аккумуляторных батарей
48	Электроснабжение отделения с фермой крупнорогатого скота, с разработкой автоматизации наружного освещения
49	Монтаж, наладка и эксплуатация фермы крупнорогатого скота, с разработкой надёжности работы электроустановок
50	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования зернотока, с разработкой автоматизации технологических процессов
51	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования телятника, с разработкой автоматизации обогрева и облучения молодняка
52	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования свинофермы, с разработкой автоматизации технологической линии кормоприготовления
53	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования фермы крупнорогатого скота, с разработкой автоматизации технологии доения и первичной обработки молока
54	Электроснабжение отделения, с разработкой автоматизации микроклимата картофелехранилища
55	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования фермы крупнорогатого скота, с разработкой автоматизации технологии кормоприготовления
56	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования фермы крупнорогатого скота, с разработкой мероприятий по повышению эксплуатационной надёжности электрооборудования
57	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования блочных теплиц, с разработкой автоматизации технологии полива овощей
58	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования мастерских по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, с разработкой пункта технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования
59	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования фермы крупнорогатого скота, с разработкой автоматизации водоснабжения

### **1.3. Требования к выпускным квалификационным работам**

#### **1.3.1. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы**

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

Примерное содержание пояснительной записки которая включает в себя:

1. Титульный лист
2. Задание
3. Содержание
4. Введение
5. Общая часть.
  - 5.1. Производственно-техническая характеристика хозяйства.
    - местоположение и специализация предприятия;
    - характеристика автомобильного транспортного предприятия;
  - 5.2. Инженерно-техническая служба, недостатки в её работе.
6. Расчетно-технологическая часть.
  - 6.1. Оценка состояния рабочих мест на планируемом участке.
  - 6.2. Выбор исходных нормативов ремонта и корректировка нормативов.
  - 6.3. Определение годовой и сменной программы по ремонту.
  - 6.4. Определение годовой трудоёмкости работ по планируемому участку.
  - 6.5. Определение количества рабочих на планируемом участке.
7. Организационно-эксплуатационная часть.
  - 7.1. Метод организации ремонтного производства в хозяйстве и объекте проектирования.
  - 7.2. Режим работы подразделений технического обслуживания и текущего ремонта.
  - 7.3. Распределение исполнителей по специальности, постам и квалификации.
  - 7.4. Схема технологического процесса на планируемом участке.
  - 7.5. Выбор технологического оборудования, технологической оснастки.
  - 7.6. Расчёт уровня механизации и снижение трудоёмкости технологических процессов на планируемом участке.
  - 7.7. Технологическая карта на сборку, разборку, ремонт и диагностирование и т.д.
  - 7.8. Планировка планируемого участка после реконструкции.
  - 7.9. Организация обслуживания рабочих мест на планируемом участке.
  - 7.10. Организация труда на рабочих местах.
8. Охрана труда и противопожарные мероприятия.
  - 8.1. Охрана труда на объекте проектирования.
  - 8.2. Охрана окружающей среды.
9. Конструкторская часть .
  - 9.1. Обоснование целесообразности внедрения разрабатываемой конструкции, её достоинства, производственные возможности.
  - 9.2. Инструкция по наладке, техническому обслуживанию, безопасности использования.
  - 9.3. Эксплуатация конструкторской разработки.
10. Экономическая часть.

10.1. Расчет фонда заработной платы. Общая смета расходов по планируемому участку.

11. Заключение

12. Список используемых источников

13. Приложение

Графическая часть.

Лист 1 Схема технологического процесса на планируемом участке.

Лист 2 План размещения технологического оборудования на планируемом участке.

Лист 3 Сборочный чертеж конструкторской разработки.

Лист 4. Рабочие чертежи конструкторской разработки.

Во введении обосновываются актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи, объект и предмет ВКР. Объем введения составляет 3-5 страниц.

Основная часть выпускной квалификационной работы включает главы в соответствии с логической структурой изложения.

Название главы не должно дублировать название темы выпускной квалификационной работы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы.

Основная часть выпускной квалификационной работы, выполняемой в виде дипломного проекта, должен содержать, как правило, две главы. Первая глава содержит теоретические основы разрабатываемой темы. В ней выполняется обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме выпускной квалификационной работы. В этой главе могут найти место статистические данные, представленные в виде таблиц и графиков. Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В ней содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем и оценка результативности.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов и рекомендации относительно возможностей их практического применения. Заключение не должно составлять

более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании выпускной квалификационной работы (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же очередности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, чертежей, графиков, программ и т.п.

В практической части дипломного проекта созданные изделия или продукты творческой деятельности представляются в виде готовых изделий, чертежей, схем, графиков, диаграмм, законченных программ для ЭВМ и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой дипломного проекта.

В зависимости от тематики в выпускной квалификационной работе должны содержаться разделы, посвященные организации производства, экономическому обоснованию проекта и обеспечению экологической безопасности.

Объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы, выполненной в виде дипломного проекта, должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений).

Дипломный проект может выполняться с помощью компьютерной графики в программах автоматизированного проектирования. Компоновка чертежей на листах зависит от размеров и содержания объекта.

Состав чертежей должен наиболее полно раскрывать размещение оборудования и конструкцию разрабатываемых приспособлений.

Графическая часть состоит из двух или более чертежей, содержащих следующие разделы (в зависимости от темы дипломного проекта):

- план мастерской или предприятия ;
- технологическая карта;
- сборочный чертёж приспособления;
- детализовка приспособления.

## **2. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Условия подготовки и проведения государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к государственной итоговой аттестации оформляется приказом ректора университета на основании решения педагогического совета.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту), задания демонстрационного экзамена в виде государственного экзамена, а также критерии оценки, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем, за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В государственную экзаменационную комиссию обучающийся предоставляет следующие материалы и документы:

- Считая выпускная квалификационная работа, включая задание на выпускную квалификационную работу.
- Отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу.
- Отзыв работодателя (при наличии)
- Рецензия на выпускную квалификационную работу.

Заместитель директора по практическому обучению и воспитательной работе центра СПО обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

### **2.2. Необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы**

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) разрабатываются преподавателями, реализующими общепрофессиональный цикл по данной специальности, обсуждаются на заседании цикловой методической комиссии, методического совета и утверждаются заместителем директора по учебной работе центра СПО.

При выполнении выпускной квалификационной работы по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) рекомендуется использовать учебную и справочную литературу.

### **2.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится техникумом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- *проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);*
- *пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;*
- *обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).*

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья: для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

## **2.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя государственной экзаменационной комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим. На заседании могут присутствовать руководители выпускной квалификационной работы, рецензенты, а также студенты выпускных групп.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Перед началом защиты председатель государственной экзаменационной комиссии знакомит студентов с порядком проведения защиты.

При защите дипломного проекта на доклад отводится 10-15 минут. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание выпускной квалификационной работы, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Рекомендуется в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены государственной экзаменационной комиссии могут задать вопросы обучающемуся, относящиеся к содержанию работы. При оценке защиты дипломного проекта учитываются:

- актуальность темы дипломного проекта;
- качество и оформление дипломного проекта, грамотность составления пояснительной записки, выводов;
- содержание доклада и ответов на вопросы.

По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации обучающимся, защитившим дипломные проекты и сдавшим демонстрационный экзамен, объявляется приказом ректора университета.

Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из университета.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается для повторного прохождения государственной итоговой аттестации, в порядке, установленном локальным нормативным актом университета.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве филиала.

## **2.5. Порядок организации и подготовки демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации, разработанной федеральным оператором. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп. Образовательная организация разрабатывает план проведения демонстрационного экзамена и знакомит с ним

выпускников не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих демонстрационный экзамен.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется экзаменационной комиссией из числа экспертов, заявленных в РКЦ. Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

За 6 месяцев до проведения демонстрационного экзамена ответственный за организацию демонстрационного экзамена от цикловой комиссии должен довести до сведения студентов задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, разработанные Союзом «Ворлдскиллс Россия» и опубликованные в специальном разделе на официальном сайте <https://worldskills.ru/>.

Для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия используются актуальные контрольно-измерительные материалы и инфраструктурные листы, разработанные экспертами Ворлдскиллс на основе конкурсных заданий и критериев оценки Национального чемпионата «Молодые

профессионалы» (WorldSkills Russia). Задания утверждаются Национальным экспертом не позднее, чем за 1 месяц до проведения демонстрационного экзамена.

В состав пакета документов демонстрационного экзамена входят:

- Задание для демонстрационного экзамена;
- Критерии оценки по компетенциям и шкала приведения балловой системы к оценочной;
- Индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- Инфраструктурные листы;
- Документы по охране труда и технике безопасности;
- Протокол государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам WORLDSKILLS, на площадках, аккредитованных Сертифицированным центром компетенции, по отдельному графику, утвержденному Региональным центром компетенций.

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний видов деятельности рекомендуется применять следующие материалы:

<i>Виды деятельности</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Компетенция</i>
монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий;	Профессиональный стандарт «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 550н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2020 г., регистрационный № 59918)	18 WSI Электромонтаж
энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий;	Профессиональный стандарт «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического	18 WSI Электромонтаж

	оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 550н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2020 г., регистрационный № 59918)	
техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	Профессиональный стандарт «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 550н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2020 г., регистрационный № 59918)	18 WSI Электромонтаж

### Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности (сведения из п. 3.3 ФГОС), соотнесенных с заданиями, предлагаемыми в комплекте.

*Для специальности*

Оцениваемые виды деятельности и компетенции по ним	Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий ( <i>направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС</i> )
<b>Демонстрационный экзамен</b>	

<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования</p> <p>ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</p> <p>Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем</p> <p>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.</p>	<p>Монтаж в промышленной и гражданской отраслях</p> <p>Поиск неисправностей</p> <p>Программирование логического реле</p>
<p><b>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы))</b></p>	
<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования</p> <p>ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте</p>	<p>Соответствующий раздел ВКР</p>
<p>Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</p> <p>ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному</p>	<p>Соответствующий раздел ВКР</p>

<p>энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем</p>	
<p>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p> <p>ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.</p>	<p>Соответствующий раздел ВКР</p>

## ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### Структура и содержание типового задания

Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

#### Монтаж электрооборудование и электропроводок

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем, включающего в себя кабеленесущие системы, элементы управления и сигнализации, выполнить монтаж и коммутацию НКУ руководствуясь монтажными, принципиальными или иными схемами, предусмотренными заданием.

Управление двигателем осуществляется кнопочными выключателями (SB1«Вперед», SB2«Стоп», SB3«Назад») расположенными на пульте управления и концевыми выключателями (SQ1, SQ2). Вращение двигателя подтверждается световой сигнализацией (HL1, HL3), наличие напряжения на щите подтверждается световой сигнализацией (HL2). Схема должна быть защищена от одновременного срабатывания контакторов механической блокировкой контакторов (KM1, KM2).

Режимы работы:

Нажатие SB1 «Вперед» - вращение М через KM1 (в прямом направлении)

Нажатие SB2 «Стоп» - остановка М

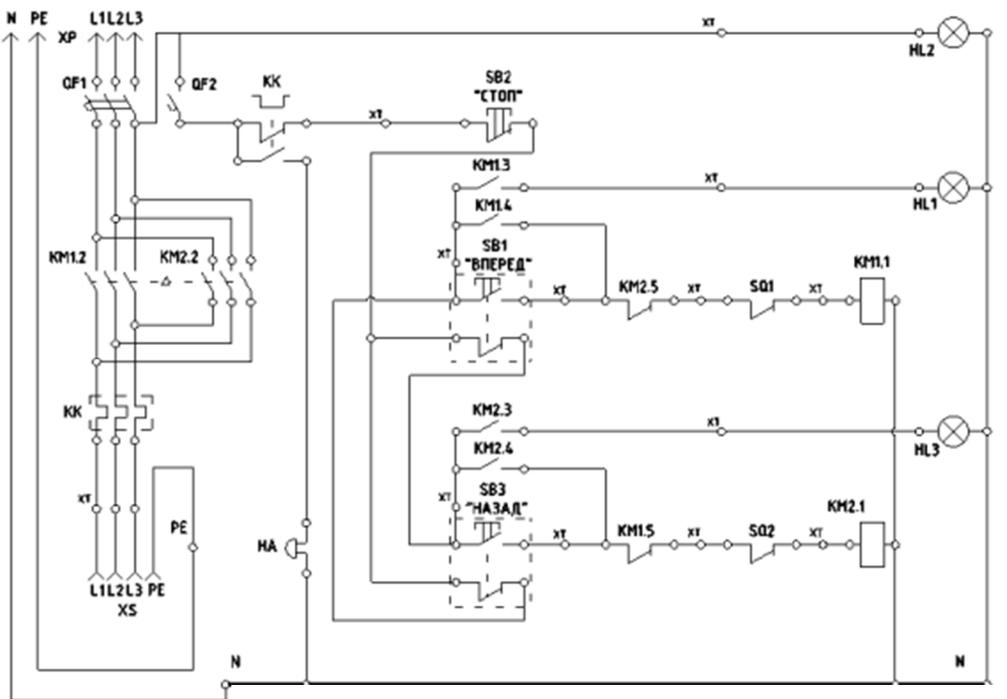
Нажатие SB3 «Назад» - вращение М через KM2 (в обратном направлении)

Нажатие SQ1 - остановка М (в прямом направлении)

Нажатие SQ2 - остановка М (в обратном направлении)

Срабатывание КК - остановка М, включение НА(звонок)

Принципиальная схема представлен на рисунке



## 1. Поиск неисправностей

Электроустановка может содержать:

цепь освещения;

розеточная цепь;

силовая цепь;

цепь управления.

Типы неисправностей, которые могут быть внесены в электроустановку:

неправильный цвет проводника;

неправильная фазировка;

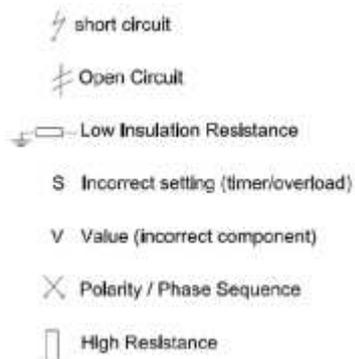
короткое замыкание;

разрыв цепи;

Interconnection (взаимная связь).

На рисунке представлены стандартные символы неисправностей;

По завершению всеми участниками этого модуля, они могут увидеть внесенные неисправности.



Короткое замыкание

Разрыв цепи

Низкое сопротивление изоляции

Неправильные настройки (таймер/перегрузка)

Визуальная неисправность

Полярность/чередование фаз

Соединение с высоким сопротивлением.

Для выполнения требований данного модуля, участникам необходимо использовать контрольные приборы, которые соответствуют требованиям безопасности. Запрещается вносить свои или исправлять найденные неисправности.

Стенд «Поиск неисправностей» должен соответствовать ФНЧ/Hi-Tech 17,18,19 г.г.

## 2. Программирование логического реле

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD.

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду:

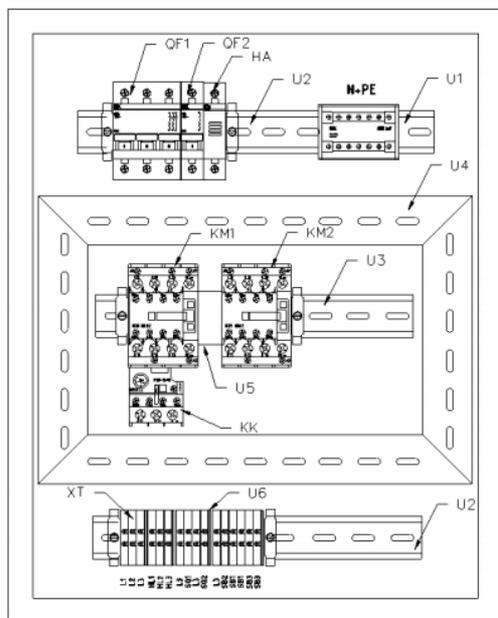
Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.

Кнопка управления (1НО,1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт.

Принципиальная схема.

Пример оформления стенда представлен на рисунке



Алгоритм работы электроустановки является частью варианта задания и направляется вв подготовительный день.

Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция.

## 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГИА

### 3.1. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка выпускной квалификационной работы осуществляется по формальным признакам и

непосредственно в процессе защиты. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) представлены в таблице выше.

На этапе государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия ведет протокол заседаний ГЭК и заполняет оценочную ведомость достижений обучающихся по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Оценка самого дипломного проекта осуществляется непосредственно в процессе защиты. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) представлены в таблице.

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы Государственной экзаменационной комиссией**

<b>критери и</b>	<b>показатели</b>			
	<b>Оценки « 2 - 5»</b>			
	<b>«неудовлетворител ьно »</b>	<b>«удовлетворител ь-но»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
<b>Актуальность</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

<b>Логика работы</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
<b>Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
<b>Самостоятельность в работе</b>	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором руководитель дипломного проекта делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
<b>Оформление работы</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.

Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

<b>Оценка работы</b>	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
----------------------	---	---	--	---

Помимо оценки самого дипломного проекта на основании отзыва руководителя выпускной квалификационной работы, рецензента, защиты выпускной квалификационной работы члены государственной экзаменационной комиссии делают вывод о сформированности у выпускника общих и профессиональных компетенций, которые отражаются в оценочной ведомости.

Качественная оценка сформированности компетенций проводится на основании анализа дихотомических оценок (1/0) сделанных членами государственной экзаменационной комиссии на основе Оценочной ведомости и критериев оценки результата по таблице.

Процент оценок	Качественная оценка уровня подготовки
85-100	отлично
70 - 84	хорошо
50 -69	удовлетворительно
< 50	неудовлетворительно

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- оценка сформированности у выпускника общих и профессиональных компетенций;
- результаты оценки выпускной квалификационной работы.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя экзаменационной комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или замещающий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Присвоение соответствующих квалификаций выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Выпускнику, имеющему не менее 75% оценок «отлично», включая оценки по государственной итоговой аттестации, остальные оценки - «хорошо», выдается диплом с отличием.

### 3.2. Критерии оценки демонстрационного экзамена

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

Таблица. Порядок оценки

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1.	<b>Монтаж электрооборудование и электропроводок</b>	40
2.	<b>Поиск неисправностей</b>	40
3.	<b>Программирование логического реле</b>	20
	<i>ИТОГО:</i>	100

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом «Ворлдскиллс Россия», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное образовательной организацией содержательного соответствия компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, а также отсутствие у студента академической задолженности.

### **3.3. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

1) По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

2) Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации: апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации; апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

3) Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

4) Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

5) Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

6) Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при

рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

7) Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

8) При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации. В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

9) Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

10) В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

11) Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение

трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

12) Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.