**Приложение 5**

к ООП по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

# СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
2. **КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
3. **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**
4. **СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).

* 1. **Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

* 1. **Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств   
   обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.
7. **КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ   
   ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ**
   1. **Организационные требования:**
8. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
9. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
10. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
11. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
12. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
13. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
14. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
15. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
16. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.
17. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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.
18. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
19. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
20. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии   
    в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).
    1. **Рекомендуемое содержание КОД**

**Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование**  **вида деятельности** | **Код и наименование**  **профессионального модуля,**  **в рамках которого осваивается ВД** | **Перечень оцениваемых**  **ПК** |
| **В соответствии с ФГОС СПО** | | |
| ВД .01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования. |
| ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте. |
| ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте. |
| ВД.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий | 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. |
| ВД. 03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии | 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. |

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

* 1. **Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья   
     и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья  
и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

1. **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы)   
как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру   
и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель   
и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности

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 крупного рогатого скота с разработкой

защитного заземления трансформаторной подстанции.

8. Электроснабжение фермы крупного рогатого скота с разработкой

защиты электродвигателей от аварийных режимов работы.

9. Электроснабжение свинофермы с разработкой автоматизации процесса

обогрева и облучения молодняка.

10. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

автоматизации водоснабжения.

11. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

мероприятий по повышению эксплуатационной надежности

электрооборудования.

12. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой защиты

электродвигателей от ненормальных и аварийных режимов работы.

13. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

мероприятий по технике безопасности и охране труда.

14. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

автоматизации трудоемких процессов.

15. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

автоматизации доения и первичной обработки молока.

16. Электрификация фермы крупного рогатого скота с разработкой

автоматизации кормоприготовления.

17. Электрификация мастерской по техническому обслуживанию и

ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой автоматизации

подзарядки аккумуляторных батарей.

18. Электрификация мастерской по техническому обслуживанию и

ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой мероприятий по

повышению эксплуатационной надежности электрооборудования.

19. Электрификация мастерской по техническому обслуживанию и

ремонту сельскохозяйственной техники с разработкой пункта технического

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

3.3.1 Тематика дипломной работы (проекта) разрабатывается преподавателями, совместно с работодателями, заинтересованными в разработке данных тем, рассматривается и принимается на заседании цикловой комиссии, согласовывается на заседании Учебно-методической комиссиии, вносится в протоколы заседаний, утверждается приказом по Университету, не позднее чем за 6 месяцев до защиты дипломной работы (проекта).

3.3.2. Как правило, дипломная работа (проект) имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, текст дипломной работы (проекта) (введение, основная часть, заключение), список использованных источников литературы, приложения. Содержание структурных элементов определяется методическими указаниями по выполнению дипломной работы (проекта) соответствующих специальностей.

3.3.3. Титульный лист является первой страницей дипломной работы (проекта).

На титульном листе рекомендуется размещать следующую информацию:

- наименования учредителя ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации);

- наименование Университета полностью (федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»);

- наименование факультета (факультет среднего профессионального образования);

- допуск к защите;

- указание на вид (дипломная работа или дипломный проект);

- наименование темы дипломной работы (проекта);

- фамилию, имя, отчество автора работы с указанием курса, группы;

- формы обучения;

- шифр и название специальности;

- ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию руководителя;

- ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию рецензента;

- дата защиты и оценка;

- место и год защиты.

3.3.4. Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

3.3.5. Введение, как правило, содержит обоснование выбранной темы дипломной работы (проекта), ее актуальность, цель и задачи исследования, определение методологической основы исследования, структуру и методы исследования, определение теоретической или практической значимости работы. В случае наличия практической апробации дипломной работы (проекта) (материалы конференций, публикации по теме, акты внедрения и т.п.) это отмечается во введении. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц. При выполнении проекта во введении представляется обоснование необходимости дипломного проекта (анализ проблемной ситуации через определение противоречий существующей практики; актуальность проекта для специалиста данного направления; цели и задачи проекта (определение конкретных целей, которые ставятся для решения поставленной проблемы, а также задач, которые будут решаться для достижения поставленной цели).

3.3.6. Основной текст представлен, как правило, теоретическим и эмпирическим разделами. Их должно быть не менее двух. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. Подразделы в рамках разделов по содержанию должны быть логически связаны между собой. Каждый раздел должен завершаться выводами.

Первый раздел дипломной работы (проекта) представляет собой теоретическую часть работы, в которой обучающийся делает анализ современного состояния исследуемого вопроса, степень его проработанности. В этом разделе необходимо провести критический анализ различных мнений по исследуемому вопросу и дать собственную оценку по дискуссионным вопросам. Здесь же следует обобщить имеющуюся практику решения данного вопроса. При выполнении проекта в первом разделе описывается основное содержание проекта (описание путей и методов достижения поставленных целей, выработка механизма реализации проекта, каким образом будет распространяться информация о проекте и т. д.); ресурсы (временные, информационные, интеллектуальные (экспертные), человеческие (кадровые), организационные («административный» ресурс), материально-технические, финансовые); партнеры; целевая аудитория (принципы отбора, отбор участников); целевая группа, на которую рассчитан проект; предполагаемое количество участников проекта, их возраст и социальный статус); план реализации проекта (план-график подготовки, этапы и сроки реализации проекта с намеченными мероприятиями, указанием дат); ожидаемые результаты и социальный эффект (результаты-продукты, т.е. новые, как правило, материальные и интеллектуальные объекты, которые появятся в ходе реализации проекта; результаты-эффекты, которые произойдут вследствие реализации проекта, возможные риски.

Второй раздел работы отражает результаты констатирующего (диагностического) и преобразующего (формирующего) этапов экспериментальной части исследования. Раздел содержит описание цели, задач и методику констатирующего эксперимента; описание, анализ, обобщение результатов диагностического этапа опытно-экспериментальной работы; цель и задачи формирующего этапа, ведущие теоретические идеи и принципы, на которых базируется этап; содержание и способы реализации этапа; промежуточную и итоговую диагностику оценки эффективности экспериментальной части.

3.3.7. В заключении, как правило, содержатся выводы по теме исследования в целом, перспективы дальнейшего изучения проблемы, связь с практикой.

3.3.8. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломной работы (проекта) (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

- 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.

3.3.9. В приложение входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы. В тексте дипломной работы (проекта) на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте.

3.3.10 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), порядок организации и проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект) для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ, программой государственной аттестации по соответствующей специальности, методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект) по конкретной специальности.

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)

3.4.1 Порядок проведения защиты дипломной работы (проекта) определяется программой государственной итоговой аттестации по соответствующей специальности в соответствии с Положением о выполнении и защите дипломной работы (проекта) обучающихся по программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет».

3.4.2. Обучающийся допускается к защите дипломной работы (проекта) вне зависимости от степени оригинальности полученной в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» с согласия руководителя и председателя учебно-методической комиссии. До защиты обучающийся должен быть ознакомлен с заключением о степени оригинальности его дипломной работы (проекта), а во время защиты обучающемуся должна быть предоставлена возможность дать пояснения относительно самостоятельности выполнения им дипломной работы (проекта). Государственная экзаменационная комиссия, признавшая факт несамостоятельности выполнения работы в результате собеседования с обучающимся в процессе защиты дипломной работы (проекта), оценивает её как неудовлетворительную. Решение государственной экзаменационной комиссии обязательно отражается в протоколе защиты выпускной квалификационной работы.

3.4.3. К защите дипломной работы (проекта) допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из ООП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

3.4.4. Программа ГИА, требования к дипломной работы (проекта), а также критерии оценки знаний, утвержденные факультетом, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3.4.5. Защита дипломной работы (проекта) осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится до 15 минут.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)

3.5.1 Результаты защиты дипломной работы (проекта) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются непосредственно после защиты дипломной работы (проекта) и оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии и заполнения зачетных книжек обучающихся. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания в форме защиты дипломной работы (проекта).

3.5.2. Для определения оценки по защите дипломной работы (проекта) рекомендуется каждому члену государственной экзаменационной комиссии вести протокол оценки качества выполнения и защиты дипломной работы (проекта) по специальности. Данные протоколы после защиты дипломной работы (проекта) передаются в учебно-методический отдел, где хранятся в течение года.

3.5.3. Результаты дипломной работы (проекта) объявляются в день защиты после их обсуждения государственной экзаменационной комиссией и внесения результатов в протокол. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии по защите дипломной работы (проекта) сшиваются в книгу и храниться в архиве Университета.

3.5.4. Обучающимся, не явившимся на защиту дипломной работы (проекта) по уважительной причине, предоставляется право защитить дипломную работу (проект) в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

3.5.5. Обучающиеся, не защитившие дипломную работу (проект) в связи с неявкой на защиту по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей им справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

3.5.6. Лицо указанное в п. 3.5.5 может повторно защитить дипломную работу (проект) не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

3.5.7. В тех случаях, когда защита дипломной работы (проекта) признана неудовлетворительной, государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о том, предоставить ли обучающемуся возможность повторной защиты этой же работы с доработкой или указать ему на необходимость разработки новой темы, которая устанавливается цикловой комиссией. Решение комиссии отмечается в протоколе защиты дипломной работы (проекта).

3.5.8. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты дипломной работы (проекта) и (или) несогласии с результатами защиты дипломной работы (проекта). Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний регламентируется Положение о выполнении и защите дипломной работы (проекта) обучающихся по программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» и программой государственной итоговой аттестации по соответствующей специальности.