


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 02.11.2023 08:51:13  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**


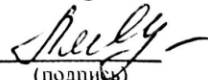
Декан факультета  
 / С.А. Шишурин /  
« 30 » августа 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки	<b>35.04.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Электрооборудование и электротехнологии</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Выпускающая кафедра	<b>Электрооборудование, энергоснабжение и роботизация</b>

*Разработчики: зав. кафедрой, С.М. Бакиров*

*доцент, Л.А. Лягина*

  
(подпись)  
  
(подпись)

**Саратов 2023**

## Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Государственные аттестационные испытания.....	3
3. Структура государственного экзамена.....	3
4. Требования, предъявляемые к ВКР.....	4
5. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования.....	6
6. Материалы для оценки ВКР и результатов их защиты.....	8
Приложения.....	

## **1. Основные положения**

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» разработана на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД.

1.2. Объём государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» составляет 6 зачетных единиц.

## **2. Государственные аттестационные испытания**

2.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

2.2. Государственные аттестационные испытания проводятся в сроки, установленные календарным учебным графиком по основной профессиональной образовательной программе.

2.3. Защита ВКР по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» проводится на территории ФГБОУ ВО Вавиловский университет (далее – университет).

## **3. Структура государственного экзамена**

Государственный экзамен по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» учебным планом не предусмотрен.

## 4. Требования, предъявляемые к ВКР

4.1. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) – это форма итоговой аттестации обучающегося, завершающего процесс освоения ОПОП, представляющая собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в области и (или) сфере, устанавливаемой основной профессиональной образовательной программой, утверждённой решением Ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет от 30 августа 2022 г. протокол № 1.

4.2. По направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии» допускается выполнение ВКР в виде магистерской диссертации (МД) или магистерского проекта (МП).

4.3. Основными форматами ВКР являются:

– академический формат – исследование, осуществляемое в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления).

– проектно-исследовательский формат – разработка (индивидуально или в составе группы) прикладной проблемы, в результате которой создается некоторый продукт – проектное решение.

4.4. Примерный перечень тем ВКР по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии»:

1. Совершенствование системы освещения в помещении АПК с оптимизацией работы осветительных установок.

2. Разработка электрофильтра для очистки воздуха в производственных помещениях.

3. Совершенствование системы автоматического управления пастеризационной установкой применением программируемых технических средств.

4. Совершенствование технических средств для удаления растительных остатков в условиях закрытого грунта использованием автоматизированных систем управления.

5. Повышение эффективности системы управления уличным освещением поселка.

6. Совершенствование автоматических управляющих устройств вентиляционно-калориферной установкой птичника применением программируемых логических контроллеров.

7. Разработка системы мониторинга технического состояния силовых маслонаполненных трансформаторов.

8. Совершенствование системы управления облучательными установками в теплице применением микропроцессорных технических устройств.

9. Совершенствование локальной системы автоматического управления контроля расхода в установке для предпосевной обработки семян.

10. Разработка автоматизированной системы освещения птичника на базе современных технических средств.

11. Цифровизация процесса хранения зерна на элеваторе.

12. Повышение эффективности силовых электромагнитных приводов для процессов сельхозпроизводства обоснованием способа интенсификации процесса охлаждения.

13. Разработка мероприятий по энергосбережению на объектах УНПК «Агроцентр» Саратовского ГАУ.

14. Разработка многопараметрической системы предиктивной диагностики насосных установок сельскохозяйственного назначения.

15. Совершенствование дозирующего устройства кормоприготовительных машин использованием электромагнитного привода.

16. Совершенствование системы управления электрооборудованием для разгрузки бункерных устройств на объектах АПК.

17. Разработка системы энергосбережения в свинарнике с применением биогазовой установки.

18. Совершенствование системы освещения помещения АПК применением световодов искусственного света.

19. Совершенствование локальных систем автоматического управления процессами в птичнике использованием программируемых технических средств.

20. Совершенствование системы управления процессом комбинированной сушки плодов и ягод использованием программируемых логических контроллеров.

21. Разработка электропривода кормораздатчика на основе вентильного двигателя.

22. Прогнозирование остаточного ресурса электропроводки на объектах АПК.

23. Разработка системы комбинированного освещения в помещениях агропромышленного комплекса.

24. Совершенствование системы управления автономной электромагнитной ударной машиной для зондирования грунта на объектах АПК.

25. Совершенствование электрифицированного агрегата для транспортировки грузов в условиях УНПК «Агроцентр».

26. Повышение эффективности электромагнитных приводов в технологиях АПК использованием автоматических управляющих устройств.

27. Совершенствование процесса измерения влажности зерновой продукции с применением оперативного модуля контроля качества.

28. Обоснование применения цифровых технологий при комплектовании ТП 10/0,4.

29. Совершенствование процесса пробоотбора зерна на элеваторе.

30. Совершенствование бытового инкубатора за счет применения технических средств автоматического управления процессом инкубации яиц.

4.5. Требования к структуре, порядок выполнения и оформления ВКР представлены в методических указаниях для выполнения ВКР (приложение 1).

## **5. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования**

5.1. Тексты ВКР по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленности (профилю) «Электрооборудование и электротехнологии», за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) университета и проверяются на объём заимствования.

5.2. Заведующие выпускающими кафедрами назначают ответственных за размещение текстов ВКР в ЭБС университета и их проверку на наличие неправомерного заимствования, и необоснованного цитирования в системе «ВКР-ВУЗ» из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

5.3. Проверка текстов ВКР на наличие неправомерного заимствования и необоснованного цитирования осуществляется с использованием системы «ВКР-ВУЗ».

5.4. Правомерно заимствованными могут быть следующие материалы:

– официальные документы федеральных государственных органов и органов местного самоуправления муниципальных образований, в том числе законов, других нормативных актов, судебные решения, иные материалы законодательного, административного и судебного характера, официальные документы международных организаций, а также их официальные переводы;

– государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и тому подобное), а также символы и знаки муниципальных образований;

– произведения народного творчества (фольклор), не имеющие конкретных авторов;

– сообщения о событиях и фактах, имеющие исключительно информационный характер;

– устойчивые выражения;

– ранее опубликованные материалы автора работы (самоцитирование).

5.5. Не считаются воспроизведением / цитированием включенные в текст ВКР:

– исходные формулы, шапки типовых таблиц, графиков и диаграмм, библиографические описания источников (кроме списков использованных источников, воспроизведенных большими фрагментами или целиком);

– фрагменты нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, включенные в текст ВКР в качестве иллюстраций и примеров (при соблюдении правил цитирования).

5.6. В случае если объем заимствованного текста в ВКР превышает суммарный допустимый предел, то цитируемые фрагменты целесообразно переносить в приложения, в частности в случае цитирования нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, учреждений.

5.7. Если ВКР содержит оригинального текста менее 50 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 3 календарных дней до даты защиты.

5.8. Использование заимствованного текста без ссылки на автора и / или источник заимствования в ВКР не допускается.

При использовании в тексте ВКР идей или разработок, принадлежащих соавторам, коллективно с которыми были написаны документы, автор обязан отметить это обстоятельство в тексте работы. Указанные ссылки должны делаться также в отношении документов автора, выполненных им как единолично, так и в соавторстве.

5.9. Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

5.10. Доступ к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

5.11. В случае наличия в ВКР производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, такие сведения изымаются из электронной версии ВКР на основании решения заседания выпускающей кафедры при наличии обоснования руководителя ВКР. Обоснование составляется и подписывается руководителем ВКР в произвольной форме.

5.12. Обоснование руководителя ВКР об исключении из электронной версии ВКР необходимых сведений вкладывается в пояснительную записку

сброшюрованной ВКР. При изъятии руководителем ВКР таких сведений из электронного варианта ВКР в тексте работы (на изъятых страницах) делается соответствующая запись «сведения изъяты».

## **6. Материалы для оценки ВКР и результатов их защиты**

Материалы для оценки ВКР и результатов их защиты представлены в виде оценочных материалов для проведения ГИА (приложение 2).

*Программа рассмотрена на заседании  
кафедры «Электрооборудование,  
энергоснабжение и роботизация»  
«30» августа 2023 года (протокол № 1).*