	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа государственной итоговой аттестации: программа защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
БЗ.Б.01(Д)	Кафедра безопасности жизнедеятельности и физики

УТВЕРЖДАЮ,
И.о. проректора по качеству образования
М.Б. Носырев
26 апреля 2018 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:
ПРОГРАММА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ,
ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ
ЗАЩИТЫ

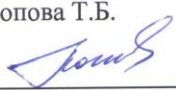
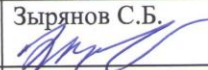
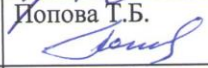
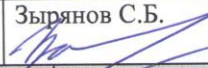
Направление подготовки:
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
Электрооборудование и электротехнологии

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
Разработал:	Доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и физики	Попова Т.Б. 	18.04.2018
Согласовали:	Заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и физики	Зырянов С.Б. 	18.04.2018
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б. 	18.04.2018
	Декан инженерного факультета	Зырянов С.Б. 	18.04.2018
Версия: 1.0	КЭ:1	УЭ №	



Содержание

1. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП	3
2. Объём государственного аттестационного испытания	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения	5
4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания	5
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию	5
6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания	7
7. Примерные темы выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии»:	9
8. Организация государственного аттестационного испытания	10
8.1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	10
8.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	12



Государственная итоговая аттестация обучающихся Университета по программе бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Электрооборудование и электротехнологии» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (государственный экзамен не предусмотрен).

1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В ходе государственного аттестационного испытания выпускник должен продемонстрировать освоение следующих компетенций:

а) общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции,

ОК-2- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции,

ОК- 3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности,

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности,

ОК-5- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия,

ОК- 6- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия,

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию,

ОК-8- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,

ОК- 9- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий,

ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,

ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию,



ОПК- 4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электромеханики, гидравлики, термодинамики и теплообмена,

ОПК-5 - способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали,

ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений,

ОПК-7 - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами,

ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы,

ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.

в) профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1- готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований,

ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин,

ПК- 3 - готовность к обработке результатов экспериментальных исследований,

производственно-технологическая деятельность:

ПК- 8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок,

ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудовани,

ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами,

ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции,

г) дополнительные профессиональные компетенции:

ДПК-1 - способность применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования

Программа ГИА включает: подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы и относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», являющейся базовой частью образовательной программы бакалавриата.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формиро-



вания в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом формирования компетенций, которыми должен обладать выпускник в ходе освоения образовательной программы (ОП)

2. Объем государственного аттестационного испытания

В соответствии с учебным планом продолжительность и сроки государственной итоговой аттестации проведены в таблице 1.

Таблица – 1. Объем и продолжительность итоговой государственной аттестации

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость государственного аттестационного испытания		
		Зачетные единицы	Академические часы	недели
Очная форма	8	9	324	6
Заочная форма	10	9	324	6

3. Перечень учебно-методического обеспечения

1. Методические указания по подготовке и защите выпускных квалификационных работ: Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии» /Т.Б. Попова - Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. - 72 с.

4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания

Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания приведено в приложении (приложение 1).

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию

1) литература:

Основная:

- Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 32 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/94211> — Загл. с экрана.
- Акимов, М.Н. Основы электромагнитной безопасности. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. — Электрон. дан.



- СПб. : Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90166> — Загл. с экрана.
3. Полюянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2017. — 396 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91900> — Загл. с экрана.
4. Смирнов, Ю.А. Технические средства автоматизации и управления. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 456 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91063> — Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

5. Юндин, М.А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства. [Электронный ресурс] / М.А. Юндин, А.М. Королев. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1803> — Загл. с экрана.
6. Епифанов, А.П. Электропривод в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс] / А.П. Епифанов, А.Г. Гущинский, Л.М. Малайчук. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86014> — Загл. с экрана.
7. Сивков, А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01372-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AB317207-D1E4-40AF-9B6F-DD639274D975
8. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 175 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00571-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C6BFAEB8-F21A-4BD4-AA7E-B2F4C9C030FF .
9. Коробов, Г.В. Электроснабжение. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Коробов, В.В. Картавец, Н.А. Черемисинова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44759> .

2) ресурсы сети «Интернет»:

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// <http://e.lanbook.com/>



2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// <https://biblio-online.ru/>
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Руконт»// <http://lib.rucont.ru/search>
4. Электронно-библиотечная система «e-library»// <https://elibrary.ru/>

Программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям:

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.
- Операционная система WinHome 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine (контракт № ЭА-56 от 07.06.2016, лицензия бессрочная)
- MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc (контракт № ЭА-56 от 07.06.2016, лицензия бессрочная).

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Современные профессиональные базы данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» <https://online-electric.ru/dbase.php>
- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>
- база данных Федеральной службы государственной статистики – http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosst/ru/statistics/accounts/
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>
- информационные ресурсы «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com»



10. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания

Материально-техническое обеспечение подготовки выпускной квалификационной работы определяется специализацией предприятия, на котором выполняется выпускная квалификационная работа.

Предприятие, должно иметь: технологическое электрооборудование или электроэнергетические установки и технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

Для выполнения научных исследований во время подготовки выпускной квалификационной работы может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Самостоятельная работа		
Помещение для самостоятельной работы: 4310	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная
Читальный зал № 5104 Читальный зал № 5208	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для



		бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
--	--	--

Для процедуры защиты требуется:

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Аудитория установленная расписанием Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доска – 1, стационарная или переносная мультимедийная установка (проектор, компьютер, экран)	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г., Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 yearEducationalRenewalLicense: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г, Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор №1/6-14-бн оказанияинформационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01 июня 2015 г. (Обновление по выходу новой версии в течение действия договора)



7. Примерные темы выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

1. Совершенствование эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственного предприятия
2. Совершенствование организации и технологии ремонта электрооборудования сельскохозяйственного предприятия
3. Разработка электротехнологии для совершенствования производственного процесса в животноводстве (в растениеводстве)
4. Электроснабжение сельскохозяйственного предприятия
5. Реконструкция системы электроснабжения сельского населенного пункта
6. Развитие электрических сетей сельскохозяйственного района
7. Разработка системы управления качеством напряжения в распределительных сетях
9. Разработка проекта по энергосбережению в электрических сетях
10. Разработка электропривода сельскохозяйственной технологической установки
12. Разработка системы автоматизированного управления технологическим процессом сельскохозяйственного предприятия
14. Электрификация и электроснабжения сельскохозяйственного предприятия
15. Реконструкция системы электроснабжения молочно-товарной фермы на 400 голов
16. Электроснабжение с резервированием от дизельной электростанции
17. Электрификация коровника с разработкой электропривода насоса водоснабжающей установки
18. Электрификация овощехранилища с разработкой электропривода вентиляционной установки
19. Электрификация коровника с разработкой системы автоматического управления процессом кормораздачи
20. Электрификация и электроснабжение коровника животноводческого комплекса с разработкой системы автоматического управления вентиляции
21. Управления электромагнитной безопасностью в системах с электротехнологической нагрузкой мобильных сельскохозяйственных машин
22. Электроснабжение стационарного комплекса индукционной системы навигации сельскохозяйственных МТА в условиях фермерского хозяйства
23. Разработка электродной системы мобильных электротехнологических установок сельскохозяйственного назначения
24. Электрификация учебной лаборатории с разработкой системы управления режимами электрического повреждения растений
25. Электрификация птичника с разработкой электропривода транспортера



кормораздатчика

26. Электрификация с модернизацией вентиляционно-отопительной системы в условиях гаража

27. Разработка лабораторного стенда «Исследование однофазного трансформатора»

28. Реконструкция системы электроснабжения молочно-товарной фермы

29. Электрификация птицефабрики с разработкой электротехнологического модуля для утилизации отходов производства и выработки электроэнергии

30. Электрификация колбасного цеха с разработкой автоматической системы регулирования температуры и влажности в процессе варки колбасы в условиях.

8. Организация государственного испытания

8.1 Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР формируется выпускающей кафедрой примерно за год до начала ГИА и доводится до сведения студентов. Студент может сам предложить тему ВКР, не включенную в тематику кафедры, но представляющую практическое значение или вытекающую из научно-исследовательской работы.

После ознакомления с примерным перечнем студенты третьего курса (перед выездом на производственную практику) подают на имя заведующего кафедрой заявления, на основании которых распоряжением по деканату, в соответствии с представлениями кафедр, студенты предварительно закрепляются за преподавателями выпускающей кафедры как за руководителями ВКР, с которыми обсуждают возможные темы ВКР.

После производственной практики (не позднее 7-го семестра) студенты окончательно определяются с темами и руководителями ВКР.

Списки студентов с закрепленными темами ВКР, руководителями, консультантами и указанием мест преддипломной практики представляются в деканат факультета для оформления приказов по университету о преддипломной практике и ГИА. В соответствии с темой руководитель ВКР выдает студенту задание на ГИА, которое утверждается заведующим кафедрой, и определяет вопросы по сбору необходимого материала в период преддипломной практики.

Приказ об утверждении тем ВКР и руководителей окончательно формируется в течение месяца после преддипломной практики.

Руководитель ВКР, как правило, назначается из числа профессоров, доцентов, ведущих преподавателей выпускающей кафедры. В порядке исключения руководителями могут назначаться ассистенты, научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты предприятий.



Руководитель оказывает студенту помощь в разработке календарного плана на весь период ГИА, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы, проводит систематические консультации и контролирует выполнение работ в соответствии с графиком. К студентам, нарушающим график ГИА, применяются меры административного воздействия.

По отдельным разделам могут назначаться консультанты с других кафедр, которые по завершению работы подписывают титульный лист и соответствующие листы графического материала. Руководитель вправе допустить выпускника к защите без консультантов, подписав лично разделы ВКР.

Ответственность за своевременное выполнение ВКР в установленном объеме, принятые в ней технические решения, правильность всех вычислений и оформление работы несет студент - автор ВКР.

Законченная и подписанная студентом ВКР, включающая расчетно-пояснительную записку и графический материал, подписывается консультантами и передается руководителю не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК. После просмотра и одобрения руководитель составляет письменный отзыв и назначает дату предварительной защиты ВКР на кафедре. Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Заведующий кафедрой на основании предварительной защиты решает вопрос о допуске студента к защите на заседании ГЭК.

Если студент не допускается к защите ВКР (этот вопрос решается на заседании кафедры с участием руководителя), то протокол заседания представляется в деканат.

Выпускные квалификационные работы подлежат размещению в электронно-библиотечной системе вуза и проверке на объем заимствования. Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе вуза, проверки на объем заимствования в системе «Антиплагиат. ВУЗ», в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается вузом.

Справка, определяющая объем заимствования, подшивается к ВКР.

Электронный вариант работы (в формате PDF) представляется в библиотеку университета для размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Уральский ГАУ не позднее, чем за 2 недели до защиты.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, заявление о согласии на размещение в электронной библиотеке университета, отчет о проверке ВКР на наличие заимствований представляются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Результаты выпускной квалификационной работы должны быть представлены к публикации в печати, например, в журналах «Молодежь и наука» или



«Аграрное образование и наука». Статьи (не менее 1 статьи) передаются заместителю декана по научной работе не позднее, чем за 1 месяц до защиты ВКР.

Доступ к полным текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством, с учетом изъятия сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и др.), имеющих действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

При необходимости передачи материалов ВКР предприятию, с него снимается копия и составляется акт передачи, который хранится на кафедре.

8.2 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения вуза и начинается с проведения государственного экзамена (при их отсутствии - с защиты выпускных квалификационных работ). В случае выполнения выпускных квалификационных работ при участии работодателей могут быть организованы выездные заседания ГЭК.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по профилю и успешно сдавшие государственный экзамен (если решение о государственном экзамене было принято вузом).

К началу защиты ВКР деканатом представляются в ГЭК следующие документы:

- решение совета об аттестационных испытаниях, порядке, сроках выполнения и защиты работ;
- приказ о составе ГЭК;
- приказ ректора об утверждении тем ВКР, руководителей;
- критерии оценки выпускной работы;
- график защиты ВКР;
- списки студентов, представленных к защите, их средний балл за период обучения;
- зачетные книжки;
- выпускные квалификационные работы, включающие расчетно-пояснительную записку и графическую часть;
- отзывы руководителей ВКР;
- заявки хозяйств и предприятий на выполнение ВКР (при наличии);
- бланки для записей вопросов, замечаний, оценок по защите.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.



После объявления председателем темы ВКР, информации об авторе и руководителе работы и выпускающей кафедре студенту предоставляется время для доклада (10-15 минут), затем члены комиссии задают вопросы студенту, заслушивают его ответы на вопросы, отзыв руководителя, а также ответы студента на замечания рецензента.

Процедура защиты имеет следующий порядок:

- председатель ГЭК объявляет список студентов, защищающих выпускные квалификационные работы на данном заседании, в порядке очередности приглашает на защиту выпускников, каждый раз объявляя их фамилию, имя и отчество, тему работы, фамилию и должность научного руководителя;
- выпускник излагает содержание работы, для выступления ему предоставляется время до 10 минут (все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены заранее чётко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории. графики, таблицы, схемы на плакатах должны быть аккуратными и иметь заголовки);
- члены ГЭК задают выпускнику вопросы по теме работы;
- выпускник отвечает на вопросы членов ГЭК;
- руководитель работы читает отзыв о работе, в случае отсутствия руководителя на заседании отзыв о работе читает секретарь ГЭК;
- в заключение процедуры по защите работы председатель ГЭК выясняет у членов комиссии, удовлетворены ли они ответом выпускника, и просит их выступить по существу выпускной квалификационной работы.

Все присутствующие на заседании ГЭК могут задавать вопросы и участвовать в творческой дискуссии.

Заседания государственных экзаменационных комиссий проводятся председателями комиссий. Решения государственных экзаменационных комиссий по каждому выпускнику принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Научный руководитель имеет право высказывать своё мнение, но в голосовании не участвует.

ГЭК имеет право рекомендовать выпускные квалификационные работы к публикации, на конкурс, к практическому использованию.

Решение об оценке выпускной квалификационной работы, присвоении квалификации и выдаче диплома выпускнику, выдаче диплома с отличием, рекомендации к внедрению в производство работы или ее части, а также рекомендации по продолжению обучения выпускника в магистратуре принимается на закрытом заседании Государственной экзаменационной комиссии по завершении защиты всех работ, проводившихся на данном заседании.



По окончании закрытого заседания Председатель ГЭК объявляет оценки по защите выпускных квалификационных работ и решение Государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускникам квалификации бакалавра.

Во время процедуры защиты выпускной квалификационной работы выпускник находится у доски (кафедры) и уходит только после окончания защиты.

Результаты любого из видов государственных аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Членам экзаменационной комиссии рекомендуется оценивать квалификационные работы по следующим *критериям*:

- соответствие содержания теме работы и оригинальность;
- обоснованность выбора методов решения поставленной задачи;
- наличие, качество выполнения и степень участия в исследовательской части;
- уровень выполнения инженерных расчетов;
- достоверность полученных результатов;
- практическая ценность работы и возможность внедрения;
- применение информационных технологий при выполнении работы;
- качество оформления и соответствие чертежей требованиям стандартов;
- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы;
- степень использования современных информационных материалов.

Более высоко оцениваются работы, направленные на решение реальных задач применительно к сельскохозяйственным предприятиям, организациям, а также работы, содержащие результаты НИР студента, связанные с разработкой новой техники, технологий, материалов, способов, методических подходов.

Рекомендуется учитывать наличие у студента знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению поставленной задачи, владения навыками находить теоретическим путем ответы на сложные вопросы производства, а также оценивать уровень освоения профессиональных компетенций, позволяющих выявить способность выпускника к решению профессиональных задач.

Оценку «отлично» рекомендуется выставлять студенту, если работа выполнена на актуальную тему, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание работы отличается новизной и оригинальностью, чертежи и пояснительная записка выполнены качественно, выпускник сделал логичный доклад, раскрыл особенности работы, проявил большую эрудицию, аргументированно ответил на 86...100 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типо-



вые или их обоснование не является достаточно глубоким, при этом ошибки не носят принципиальный характер, а работа оформлена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Студент сделал хороший доклад и правильно ответил на 66...85 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если: работа выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, представлены типовые решения, в которых имеются существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его теоретическую подготовку; графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно, выпускник не раскрыл основные положения своей работы, ответил правильно на 50...65 % вопросов, заданных членами ГЭК, показал минимум теоретических и практических знаний, которые, тем не менее, позволят выпускнику выполнять обязанности специалиста с высшим образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если работа не отвечает критериям на оценку *«удовлетворительно»*, т.е. содержит грубые ошибки в расчетах и при принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную подготовку выпускника к научно-профессиональной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных глав работы не раскрыто, качество оформления работы низкое, студент неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ и государственных экзаменов, проводимых в устной форме, объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих комиссий. Результаты государственных экзаменов, проводимых в письменной форме, объявляются на следующий рабочий день после проведения экзамена.

Все заседания государственных экзаменационных комиссий оформляются протоколами. В протоколе заседания государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в его теоретической и практической подготовке. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии, на котором осуществлялась защита ВКР, указывается квалификация, присвоенная выпускнику.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий подписываются председателем и секретарем соответствующей государственной экзаменационной комиссии и хранятся в архиве учебного заведения.