



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

Б3.Б.01 (Д)

Кафедра Пищевой инженерии аграрного производства

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по качеству образования

М.Б. Носырев

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
Технологическое оборудование для хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная

Екатеринбург, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
Разработал:	Профессор	Минухин Л.А. 	
Согласовали:	Заведующий кафедрой ПИАП	Минухин Л.А. 	
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б. 	№ 58 от 18.04.2018
	Декан инженерного факультета	Зырянов С.Б. 	
Версия: 1.0	КЭ:1	УЭ №	



Содержание

1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Объём государственного аттестационного испытания	3
3. Перечень учебно-методического обеспечения	10
4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания	10
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию	10
6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания	12
7. Примерные темы выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»	
8. Организация государственного испытания	
8.1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
8.2. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	



Государственная итоговая аттестация обучающихся Университета по программе бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» проводится в форме государственного аттестационного испытания - защиты выпускной квалификационной работы (далее - государственные аттестационные испытания).

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 тепло-массообмена;

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 электрооборудования;

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):

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 «Госу-



дарственная итоговая аттестация», являющейся базовой частью образовательной программы бакалавриата.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования 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

2.2. Подготовка к процедуре защиты ВКР

Объем подготовки к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы в соответствии с учебным планом составляет 9 зачетных единиц (6 недели). Наибольшую трудоемкость составляет подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы. Процедура подготовки к защите выпускной квалификационной работы включает в себя следующие этапы:

- работа с руководителем по содержанию выпускной квалификационной работы и по графику подготовки ВКР;
- выполнение основных разделов выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями методических рекомендаций по написанию, оформлению и защите выпускных квалификационных работ по направлению 35.03.06. по направлению подготовки «Агроинженерия» профиль подготовки «Техноло-



гическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»;

- оформление выпускной квалификационной работы, иллюстративных материалов в соответствии с требованиями методических рекомендаций по написанию, оформлению и защите выпускной квалификационной работе по направлению 35.03.06. по направлению подготовки «Агроинженерия» профиль подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Объем выпускной квалификационной работы составляет 50-70 страниц машинописного текста на листах формата А4, и графическим материалам 4-6 листов формата А1. Названный объем устанавливается на основании следующих документов, в том числе: «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»; «Методические указания по подготовке и защите выпускных квалификационных работ»;

- нормоконтроль выпускной квалификационной работы;

- процедуры представления выпускной квалификационной работы на заседании выпускающей кафедры не позднее 10-ти рабочих дней до официального дня защиты; получение рекомендации на защиту в виде положительного заключения кафедры, оформленного протоколом заседания кафедры;

- рассмотрение и получение отзыва научного руководителя на выпускную квалификационную работу. Состав комиссии по рассмотрению квалификационных работ включает в себя двух - трех ее ведущих преподавателей. Присутствие научного руководителя на рассмотрении ВКР комиссией обязательно. В процессе рассмотрения ВКР студент докладывает свою работу опираясь на иллюстрационный материал в виде презентаций (15 – 25 слайдов) или листов в формате А1 (4 - 6 листов).



За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность студент – автор выпускной работы. Члены комиссии на предзащите прослушивают доклад, просматривают выпускную квалификационную работу и иллюстрационный материал к ней, делают замечания, задают вопросы. Результаты предзащиты заносятся в протокол. Обязательные элементы процедуры защиты включают в себя:

- информацию председателя ГЭК и членов ГЭК о порядке защиты;
- информацию о авторе ВКР (фамилии, имени и отчества студента, тема и руководитель);
- выступление с докладом автора ВКР – до 10 мин.;
- ответы автора на вопросы членов ГЭК и присутствующих лиц по теме ВКР – до 7 мин.;
- оглашение отзыва руководителя;
- ответы выпускника на замечания руководителя ВКР.

При защите могут представляться дополнительные материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы (печатные статьи по теме, документы, указывающие на практическое применение результатов работы и т.п.), использоваться технические средства для презентации материалов ВКР. После оглашения отзыва руководителя студенту предоставляется время для ответа на замечания, имеющиеся в отзыве. Вопросы членов комиссии студенту должны находиться в рамках темы ВКР и видов профессиональной деятельности, установленных образовательной программой. На открытой защите ВКР могут присутствовать все желающие, которые вправе задавать студенту вопросы по теме ВКР. Общая продолжительность защиты одной ВКР не должна превышать 0,4 часа. Секретарь во время заседания ГЭК ведет протоколы в соответствии с правилами заполнения документов, заполняет и подписывает у членов ГЭК зачетные книжки, контролирует заполнение ведомостей.



Исправление недостатков, выявленных ГЭК в ВКР и сопроводительных документах в процессе их рассмотрения на заседании ГЭК, не допускается. Председатель ГЭК обязан обеспечить на заседании соблюдение установленного порядка ГИА, порядка защиты, спокойную доброжелательную обстановку и соблюдение этических норм. В случае возникновения непредвиденных ситуаций в ходе защиты ВКР председатель комиссии вправе объявить перерыв в заседании, принять меры для разрешения ситуации. На закрытом заседании по окончании защиты ВКР комиссия выставляет оценку ВКР на основе открытого голосования большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. Работа оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценки ВКР, разработанными выпускающей кафедрой. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии оценки ВКР доводятся до сведения выпускников не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации. Оценки по итогам защиты ВКР объявляется комиссией в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК. В случае несогласия с выставленной оценкой или при нарушении процедуры проведения заседания ГЭК выпускник вправе подать письменную апелляцию в соответствии с установленным Порядком проведения государственной итоговой аттестации. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» принят решением Ученого совета ФГБОУ ВО Уральский ГАУ от 05.11.2015 № 02. При отсутствии процедурных нарушений принятое ГЭК решение апелляции не подлежит.



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 Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции /Ю.Р. Муратов, Л.А. Минухин- Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2018. - 80 с.

4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания

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

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

1) литература:

Основная:

1. 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.
2. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Бредихин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50164>.
3. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 226 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04592-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/43548776-7C24-4538-B066-13B117B3717E.

Дополнительная литература:

1. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общ. ред. А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05546-7. —



Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3E38221F-BED1-443C-8BBF-41B923C7E9D8.

2. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>. — Загл. с экрана.

3. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01255-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E.

2) ресурсы сети «Интернет»:

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

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «RUCONT» // <http://rucont.ru/>

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» // <http://urait.ru/>

4. Электронно-библиотечная система «e-library»// www.e-library.ru/

Программное обеспечение:

- 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.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум» - Договор №47993 от 01 октября 2011 года (обновление еженедельно в течение действия договора)

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор №1/6-14-бн оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01 июня 2015г. (Обновление по выходу новой версии в течение действия договора)

Профессиональные базы данных:



Профессиональные базы данных:

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsbh.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/#/>

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

Материально-техническое обеспечение подготовки к государственному аттестационному испытанию 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 (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)). Переносная мультимедийная установка.	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 пере-



		дачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная
Читальный зал № 5104	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).	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.
Читальный зал № 5208		

Для процедуры защиты требуется:

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
Аудитория установленная расписанием	Доска – 1, стационарная или переносная мультимедийная установка (проектор, экран)	

**7. Примерные темы выпускных квалификационных работ
для студентов направления подготовки бакалавров
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технологическое оборудование
для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Примерные темы ВКР для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» направлены на решение технических задач, связанных с модернизацией, разработкой и совершенствованием технологического оборудования предназначенного для переработки сельскохозяйственной продукции и для производства продуктов питания.

Квалификационная работа должна аккумулировать в себе результаты выполнения квалификационных работ и индивидуальных заданий по ранее пройденным дисциплинам по направлению подготовки.



Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного списка, определенного решением выпускающей кафедры.

В список могут быть внесены темы предлагаемыми самими студентами при наличии обоснования целесообразности их разработки.

Приветствуется выполнение комплексных разработок несколькими студентами при условии выполнения каждым членом проектной команды установленного объема теоретического и графического материала.

В любом случае при выполнении темы ВКР должны присутствовать самостоятельные обоснованные конструкторские разработки частей технических устройств, позволяющих повысить или производительность, или эффективность, или безопасность, или экологичность (сочетания этих улучшений) при эксплуатации машины, аппарата, установки, производственного участка или производства в целом.

1. Модернизация автоклава для стерилизации мясных консервов
2. Модернизация аппарата для посола и массирования мяса
3. Аппарат для вытопки жира.
4. Установка для терморadiационной обработки мясных изделий на малых перерабатывающих предприятия*.
5. Модернизация смесителя фарша линии производстве колбас на предприятии*.
6. Модернизация аппарата для биологического обескислороживания виноматериалов на предприятии*.
7. Модернизация линии производства сметаны на предприятии*
8. Установка ультрафильтрационная для участка производства творога
9. Сушилка плодов, овощей и грибов для плодopитомника.
10. Модернизация технологической линии пастеризации молока
11. Модернизация машины для посола кускового мяса.
12. Модернизация линии розлива сока.
13. Экспериментальная установка вибрационной обработки мясных полуфабрикатов на предприятии*
14. Экспериментальной участка вибрационной обработки мясных полуфабрикатов на предприятии.
15. Модернизация машины для приготовления фарша для производства котлет.
16. Аппарат производства пищевой эмульсии для хлебопекарных форм
17. Модернизация участка механической обработки туш свиней на предприятии*.
18. Модернизация аппарата стерилизации банок овощной продукции.
19. Модернизация смесителя фарша линии производстве колбас на предприятии.
20. Вакуум-выпарной аппарат для концентрирования плодово-ягодных



соков

21. Вакуум-выпарная установка со струйным тепловым насосом для глубокого концентрирования свекольного сока на предприятии.
22. Совершенствование процесса и аппарата для процесса вторичного брожения вина
23. Модернизация пластинчатого пастеризатора для производства пива.
24. Машина сульфитации картофеля шнекового типа для линии очистки картофеля на овоще базе.
25. Упаковочный аппарат для участка по производству пельменей
26. Исследовательская тема, связанная с научно-исследовательской работой кафедры.

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;
- 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 типовые 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.