

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев

«15» 03 2016 г.

**ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации выпускников  
по направлению  
35.03.06 Агроинженерия**

Направленность подготовки: **Технические системы в агробизнесе**

Уровень высшего образования




**Бакалавриат**

Форма обучения

**очная, заочная**

г. Владикавказ – 2016г.

Программа итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015г. № 1172 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2015 г. № 39687).

Автор (ы):  профессор, д.т.н., Тавасиев Р.М.  
 профессор, д.т.н., Кудзаев А.Б.  
 доцент, к.т.н., Кубалов М.А.

Программа одобрена на заседании кафедр:

«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Протокол № 8 от «12» 03 2016 г.

Зав. кафедрой, профессор  / Р.М. Тавасиев /


«Тракторы и сельскохозяйственные машины»

Протокол № 4 от «12» 03 2016 г.

Зав. кафедрой, профессор  / А.Б. Кудзаев /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета механизации с.х.

«14» 03 2016 г. протокол № 6

Председатель методического совета, доцент  / А.Э. Цгоев /

Декан факультета, доцент  / М.А. Кубалов /

«14» 03 2016 г.

№ п/п	Оглавление	Стр.
	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.	ВИДЫ И ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2.	СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3.	МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4.	ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
5.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУ- СКНИКА	6
6.	ПЕРЕЧЕНЬ КРМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫМ ДОЛЖН ОВЛАДЕВАТЬ ОБУ- САЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО- ГРАММЫ	8
7.	ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕ- ТЕНЦИИ (ВКР)	12
7.1.	Технология формирования компетенции	12
8.	ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ	14
8.1.	Структура работы	14
8.2.	Структура расчетно-пояснительной записки	14
8.3.	Организация защиты ВКР	15
8.4.	Отзыв руководителя на ВКР	16
8.5.	Критерии оценки ВКР	16
9.	ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУ- ДАРСТВЕННОЙ АТЕСТАЦИИ	19
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕ- СТАЦИИ	19

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (Направленность подготовки – Технические системы в агробизнесе), в соответствии с законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; ), приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; приказом Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 05.04.2017 №301), зарегистрирован в Минюсте РФ 14.07.2017г № 47415, приказом Минобрнауки России об утверждении и введении в действие ФГОС ВО по направлениям подготовки от 20 октября 2015г. № 1172, Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО Горский ГАУ.

При разработке программы итоговой аттестации определены:

- общие требования к уровню подготовки бакалавра, проверяемые во время государственной итоговой аттестации;
- виды и форма проведения итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой аттестации;
- уровень и качество выпускной квалификационной работы;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника;
- контрольно-измерительные материалы.

### 1.ВИДЫ И ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Государственная итоговая аттестация** – проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта в виде **защиты выпускной квалификационной работы**. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. К государ-

ственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия (уровень подготовки бакалавриат), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015г. № 1172, государственная итоговая аттестация выпускников состоит из защиты выпускной квалификационной работы (Государственный экзамен не предусмотрен ВУЗом).

## **3. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Государственная итоговая аттестация выпускников является составной частью учебного плана подготовки бакалавров и относится к Блоку Б3. Государственная итоговая аттестация. Базовая часть. Данный блок включает в соответствии с индексом Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация выпускников базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин и практик базовой и вариативной части учебного плана подготовки бакалавра.

Государственная итоговая аттестация выпускников является завершающим этапом теоретического и практического освоения учебного плана подготовки бакалавра, после успешного прохождения, которого выпускнику присваивается квалификация БАКАЛАВР.

## **4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Общая трудоёмкость* государственной итоговой аттестации в зачетных единицах составляет 6 ЗЕТ или 216 часа.

*Общая продолжительность* государственной итоговой аттестации в неделях составляет – 4 недели.

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

*Область профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу бакалавриата, включает профессиональную деятельность:

эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

*Объектами профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу бакалавриата, являются:

машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства, технологии и средства производства сельскохозяйственной техники, технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования, методы и средства испытания машин, машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

**научно-исследовательская;**

**проектная;**

**производственно-технологическая;**

**организационно-управленческая.**

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);

ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

***Выпускник, освоивший программу бакалавриата*** в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;

участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;

участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;

участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

*проектная деятельность:*

участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

*производственно-технологическая деятельность:*

эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества, производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения;

ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

организация материально-технического обеспечения инженерных систем;

разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Выпускник по направлению подготовки 35.03.06 с квалификацией (уровнем) бакалавра в соответствии с целями соответствующей ООП и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными компетенциями:**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);



способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующим **общепрофессиональными компетенциями:**

способностью 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-1);

способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);

способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**научно-исследовательская деятельность:**

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

**проектная деятельность:**

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);

готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);

**производственно-технологическая деятельность:**

готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

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

способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);

способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13);

способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

При разработке программы бакалавриата все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции установленные ВУЗом, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

При разработке программы бакалавриата организация вправе дополнить набор компетенций выпускников с учетом направленности программы бакалавриата на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

При разработке программы бакалавриата требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

## **7. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **7.1 Технология формирования компетенции**

- В ОПОП предусматривается, что овладение конкретной компетенцией студентом происходит вследствие изучения им нескольких дисциплин одного или нескольких циклов и прохождения учебной и производственной практик.

- Для направленности подготовки «Технические системы в агробизнесе» в зависимости от вида профессиональной деятельности отдельные компетенции могут быть освоены на различном уровне. В ОПОП принято следующее деление уровней освоения компетенций: пороговый, средний, высокий (таблица 7.1).

- Отдельные дисциплины ООП могут формировать на различных уровнях одну или несколько компетенций. Эти уровни формирования каждой компетенции отражены в рабочих программах дисциплин.

- Переход от компетенций выпускника к содержанию образовательной программы осуществляется на основе декомпозиции компетенций на поня-

тия: «владеть знаниями», «обладать умениями», «владеть» по блокам базовых и вариативных, т.е. профильных учебных дисциплин.

Таблица 7.1 – Дескрипторы уровней освоения компетенции у студентов вуза

Уровень формирования компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)	Примечание
Пороговый уровень	Минимальные требования и характеристики сформированности компетенции	<p>Знает цели, задачи, проблемы.</p> <p>Имеет представление о способах, методах и средствах решения задач, о технической документации.</p> <p>Владеет терминами, основными понятиями, классификацией объектов, методов и средств.</p> <p>Способен сопоставлять различные варианты решения задач, самостоятельно находить необходимую информацию и работать с базами данных.</p>	Обязателен для всех студентов, осваивающих любой вид профессиональной деятельности
Средний уровень (базовый)	<p>Превышение минимальных требований и характеристик компетенции.</p> <p>Совокупность требований и характеристик компетенции, позволяющих решать типовые задачи в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные закономерности, содержание и сущность процессов и явлений, устройство, принципы, способы и методы действия, регулировок, технического обслуживания и ремонта типовых технических объектов профессиональной деятельности, а также структуру и функционирование предприятий отрасли.</p> <p>Владеет методами и средствами типовых расчетов объектов, совокупностью инженерных и управленческих знаний, позволяющих решать типовые задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Способен самостоятельно решать типовые задачи и принимать инженерные и управленческие решения по известному алгоритму в условиях полной определенности.</p> <p>Способен к самостоятельному освоению компетенции высокого уровня.</p>	Обязателен для всех студентов, осваивающих любой вид профессиональной деятельности базового уровня

Уровень формирования компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки уровня освоения компетенции (дескрипторы)	Примечание
Высокий уровень	<p>Превышение требований и характеристик среднего уровня освоения компетенции.</p> <p>Совокупность требований и характеристик компетенции, позволяющих решать не типовые задачи и задачи повышенной сложности в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает особенности закономерностей, содержания и сущности процессов и явлений, устройство, принципы, способы и методы действия, регулировок, технического обслуживания и ремонта семейства технических объектов профессиональной деятельности, а также особенности структуры и функционирования предприятий отрасли.</p> <p>Владеет необходимыми методами и средствами расчетов любых объектов, совокупностью инженерных и управленческих знаний, позволяющих решать нетиповые задачи повышенной сложности в профессиональной деятельности.</p> <p>Способен самостоятельно разрабатывать алгоритм решения и решать сложные задачи, а также принимать ответственные инженерные и управленческие решения в условиях неполной определенности.</p> <p>Способен самостоятельно освоить новые виды деятельности из списка по данному направлению.</p>	Обязателен для всех студентов, осваивающих любой вид профессиональной деятельности повышенного уровня

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

### **8.1. Структура работы**

Выпускная квалификационная работа представляется в виде дипломного проекта (работы).

Тема ВКР увязывается с будущим видом профессиональной деятельности выпускника, а для студентов, обучающихся по целевому приему - с местом будущей работы.

Выпускная квалификационная работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

### **8.2. Структура расчетно-пояснительной записки**

Расчетно-пояснительная записка к ВКР должна

- раскрывать творческий замысел ВКР;
- содержать необходимые сведения для обоснования ВКР;
- цели и задачи ВКР;
- описания принятых технологических и конструкторских решений и мероприятий, методы исследований, проведенных экспериментов;
- соответствующие расчеты, анализ результатов, технико-экономическую оценку сравниваемых вариантов, выводы;
- необходимые иллюстрации (графики, эскизы, диаграммы, схемы, фотографии) и таблицы.

Для обеспечения необходимого уровня проектирования рекомендуется использовать современные информационные технологии.

Примерная структура расчетно-пояснительной записки ВКР:

Титульный лист

Задание на ВКР

Аннотация

Оглавление

Введение

Раздел 1. Обоснование проекта

Раздел 2. Технологическая часть

Раздел 3. Конструкторская часть

Раздел 4. Безопасность жизнедеятельности  
(включая экологическую безопасность)

Раздел 5. Экономическая часть

Заключение

Список литературы

Приложения

Конкретная структура ВКР зависит от задач проектирования и может отличаться от рекомендуемой.

Графическая часть (иллюстрации к проекту) может быть представлена (полностью или частично) с помощью проекционной и компьютерной техники.

### **8.3. Организация защиты ВКР**

К защите ВКР допускаются лица, завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

К началу защиты работы деканатом в комиссию представлять следующие документы:

- решение совета о перечне аттестационных испытаний, порядке, сроках выполнения и защиты ВКР;
- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- приказ о закреплении тем ВКР и руководителей;
- критерии оценки ВКР;
- списки студентов, допущенных к защите;
- справка о выполнении студентом учебного плана;
- выпускная квалификационная работа;
- зачетная книжка студента;
- отзыв руководителя.

Рекомендуется представлять в комиссию другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненного ВКР (изготовленные образцы, отзывы с производства, авторские свидетельства, патенты, акты о внедрении, научные статьи и т.д.).

После публичной защиты ВКР в тот же день на закрытом заседании экзаменационной комиссии обсуждаются результаты и выносятся решение об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома с отличием, рекомендации к внедрению в производство работы или ее части, а также рекомендации выпускника в магистратуру.

Решение принимается открытым голосованием простым большинством членов экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Защита ВКР может проводиться как в вузах, так и на предприятиях и в организациях, для которых тематика защищаемых работ представляет практический интерес.

#### **8.4 Отзыв руководителя на ВКР**

Руководитель дает письменный отзыв после предоставления выпускником полностью оформленного ВКР, имеющего подписи консультантов. Необходимость в консультантах по отдельным разделам работы определяется выпускающей кафедрой.

В отзыве руководитель отмечает проявленную студентом инициативу, творческую активность, личный вклад в разработку оригинальных решений, степень самостоятельности при выполнении работы, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой, другими источниками информации, включая компьютерные базы данных.

ВКР, выполненные по заявкам предприятий, должны иметь отзыв предприятия (заверенный печатью) с оценкой качества выполненного выпускной квалификационной работы и возможности внедрения проектных разработок в производство.

#### **8.5. Критерии оценки ВКР**

Членам экзаменационной комиссии рекомендуется оценивать ВКР по следующим критериям:

- соответствие содержания теме ВКР;
- обоснованность выбора методов решения поставленной задачи;
- наличие и качество исследовательской части;
- оригинальность конструкторского решения;
- уровень выполнения инженерных расчетов;
- достоверность полученных результатов;
- практическая ценность работы и возможность ее внедрения;
- применение информационных технологий при проектировании;
- качество оформления и соответствие чертежей требованиям стандартов;
- качество доклада о выполненном ВКР;
- правильность и полнота ответов на вопросы;
- наличие заявки предприятия на ВКР.

Более высоко оцениваются работы, направленные на решение реальных задач применительно к автотранспортным предприятиям, организациям, фирмам по тематике регионов, содержащие результаты НИР студента, связанные с разработкой новой техники и технологии, модернизацией оборудования и др.

Рекомендуется учитывать наличие у студента знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению инже-



нерной задачи, владения навыками находить теоретическим путем ответы на сложные вопросы производства.

Оценку "отлично" рекомендуется выставлять дипломнику, 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. Дипломник сделал логичный доклад, раскрыл особенности проекта, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90... 100 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка "хорошо" выставляется дипломнику, 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 имеют принципиального характера, а работа оформлена в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Дипломник сделал хороший доклад и правильно ответил на 70...80 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка "удовлетворительно" выставляется, если работа выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. При этом графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно. Дипломник не раскрыл основные положения своей работы, ответил правильно на 50...60 % вопросов, заданных членами ГЭК, показал минимум теоретических и практических знаний, который тем не менее позволяет выпускнику выполнять обязанности специалиста с высшим образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если работа содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную подготовку выпускника к инженерной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов проекта не раскрыто; качество оформления работы низкое, дипломник неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

Лицам, получившим неудовлетворительную оценку на государственном экзамене или при защите ВКР, могут назначаться повторные итоговые аттестационные испытания в порядке, определяемом высшим учебным заведением.

Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.

Итоговая оценка члена ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок показателей (представленных в таблице 8.1), выставяемых по принятой четырех бальной системе.

Таблица 8.1 – Оценочный лист члена ГЭК

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	Показатели качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и их оценки											
		Актуальность и реалистичность задачи	Оригинальность ВКР. Глубина и полнота решения поставл-х задач	Взаимосвязь теоретического и практического материала	Уровень экономической эффективности предлагаемых решений	Уровень применения информационных технологий	Качество подготовленного материала к презентации	Качество доклада на заседан ГЭК	Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Итоговая оценка		
1.													

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр», с присвоением специального звания «бакалавр-инженер» по направлению 35.03.06 – Агроинженерия и выдается диплом государственного образца, при наличии аккредитации образовательной программы.

Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов аттестационной комиссии, присутствовавших на заседании.

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются в архив университета.

## **9. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

- 9.1. Общие положения;
  - 9.2. Перечень компетенций, которыми должен обладать обучающийся в результате освоения программы;
  - 9.3. Описание показателей и критерий оценивание компетенции;
  - 9.4. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе защиты выпускной квалификационной работы;
  - 9.5. Требования к оформлению и содержанию структуры элементов текстового документа;
  - 9.6. Оформление графического материала выпускной квалификационной работы;
  - 9.7. Примерная тематика ВКР;
  - 9.8. Подготовка к защите и организация защиты выпускной квалификационной работы бакалавра;
  - 9.9. Критерии оценки выпускной квалификационной работы
- Все материалы по данному разделу приведены в ФОС Государственной итоговой аттестации дисциплины (Приложение к ОПОП)*

## **10. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В процессе подготовки к итоговой аттестации используются:

1. Материальные средства Университета, организаций и предприятий – баз практики, филиалов кафедр.
2. Для организации защиты ВКР используется мультимедийная техника.