


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»  
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНЫЙ**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

"27" апреля 2021 г.

# **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе

**35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) – Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация (степень) - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

**Махачкала – 2021 г.**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона №273-ФЗ от 27 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Электрооборудование и электротехнологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1172 от 20 октября 2015 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

РАЗРАБОТЧИК: к.т.н., профессор



Б.И. Шихсаидов

Обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственные машины и ТKM «14» апреля 2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Б.И. Шихсаидов

Одобрена методической комиссией инженерного факультета «20» апреля 2021 г., протокол № 9.

СОГЛАСОВАНО:



М.М. Джамалдиева

Начальник УМУ

Председатель методической  
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

Декан инженерного факультета



Б.И. Шихсаидов

Эксперт:

Генеральный директор  
АО «Дагагроснаб»



Мутуев Ч.М.

## **Оглавление**

<b>1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Структура и объем ВКР.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Общие требования к оформлению ВКР.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Доклад на защиту ВКР.....</b>	<b>19</b>
<b>10. Портфолио.....</b>	<b>20</b>
<b>11. Оценка качества ВКР рецензентом.....</b>	<b>20</b>
<b>12. Оценка выпускной квалификационной работы.....</b>	<b>21</b>
<b>13. Оценка ответов на вопросы членов ГАК.....</b>	<b>23</b>
<b>14. Оценка портфолио.....</b>	<b>24</b>
<b>15. Оценка ВКР рецензентом.....</b>	<b>25</b>
<b>16. Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания.....</b>	<b>26</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>28</b>

## **1. Общие положения**

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки России от 9.02.2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015. № 1172;
- Положением Университета Дагестанского ГАУ «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;
- Локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии со стандартом.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- 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.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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 мелкосерийного 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;

-электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;

-энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Согласно ФГОС ВО, бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- 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).

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **3. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа содержит системный анализ теоретических знаний, известных технических и технологических решений, сложившейся практики хозяйственной деятельности, элементы самостоятельных теоретических или экспериментальных исследований.



Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом освоения обучающимся образовательной программы определенного уровня и выполняется с целью демонстрации достигнутых результатов обучения, в том числе:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- оптимизация проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов научных и экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- подведение результатов осуществления практико-ориентированного обучения.

Закрепление за студентом конкретной темы выпускной квалификационной работы осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема выпускной квалификационной работы должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося. Научным руководителем выпускной квалификационной работы студента, может быть научно-педагогический работник кафедры, имеющий ученую степень (доктора или кандидата). Назначение руководителя выпускной квалификационной работы производится заведующим выпускающей кафедры из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

Руководители выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора университета.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения выпускной квалификационной работы;
- согласование графика выполнения выпускной квалификационной работы, сроков представления материалов работы на проверку;
- осуществление консультаций студента, во время которых выдаются конкретные задания по изучению нормативных материалов, специальной литературы, сбору и анализу фактического материала, обсуждаются со студентом результаты проделанной работы, даются конкретные конструктивные замечания и рекомендации по тексту выпускной квалификационной работы;
- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки выпускной квалификационной работы;
- участие в подготовке доклада и иллюстрационного материала на защиту выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий по выпускной квалификационной работе, информацию об уровне профессиональной компетентности выпускника, вывод о его пригодности к профессиональной деятельности, оценку личности выпускника;
- допуск к предварительной защите на кафедре и окончательной защите подготовленной выпускной квалификационной работы.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий, приведенных в примерном макете выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению «Агроинженерия».

#### **4. Структура и объем ВКР**

Содержание ВКР должно учитывать требования ОП к профессиональной подготовленности выпускника, установленные в соответствии с ФГОС ВО и отражать:

- знание выпускником специальной литературы по разрабатываемой тематике;
- способность его к анализу состояния научных исследований и (или) научно-технических разработок по избранной теме;

- уровень теоретического мышления выпускника;
- способность выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

Содержание ВКР должно включать следующие элементы: актуальность темы, определение объекта, предмета и задач, регламентированных в работе на основе анализа научно-технической литературы и материала практик; теоретическую и практическую части, включающие характеристику методологического аппарата, методов и средств исследования и (или) проектирования; анализ полученных результатов; заключение по практическому использованию результатов; перечень использованных источников.

Рекомендуемая структура ВКР: титульный лист, реферат, содержание, задание на выполнение дипломного проекта, введение, основная часть ВКР, заключение, список использованных источников, приложение (при наличии). Основная часть ВКР должна быть представлена теоретической и практическими главами, включая графическую часть ВКР, выполненной в виде проекта.

ВКР выполняется в виде дипломного проекта, включающего расчетно-пояснительную записку и графическую часть. Рекомендуемый объем расчетно-пояснительной записки к дипломному проекту бакалавра – 50...70 страниц. Объем графической части проекта и требования к оформлению графического материала устанавливаются выпускающей кафедрой. В список использованных источников должен состоять не менее чем из 10...20 источников. Иллюстративный материал (таблицы, рисунки и др.) может быть вынесен в приложения.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением правил требования и неправомерном заимствовании результатов работ других авторов (плагиат). Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования), также порядок проверки ВКР на объем заимствования, в том числе содержательного, устанавливается по системе «Антиплагиат. Вуз». В университете требования к уровню оригинальности для ВКР бакалавриата составляет не менее 40%. При наличии в ВКР от 20 до 40% оригинального текста, работа отправляется на доработку при со-

хранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке.

## **5. Общие требования к оформлению ВКР**

На титульном листе отражается название университета, факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора и руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год защиты, отметка о допуске к защите, визы заведующего выпускающей кафедрой, консультантов (приложение 5).

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ВРК, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;
- сведения о количестве и формате листов графической части работы;
- перечень ключевых слов или словосочетаний (от 5 до 15).

Текст реферата (объем не более 1 страницы) состоит из следующих структурных частей:

- объект исследования или разработки;
- цели и задачи работы;
- инструментарий и методы проведения работы;
- полученные результаты;
- заключение по итогам выполнения работы;
- область применения и предложения о применении результатов.

Содержание (оглавление) включает перечень структурных элементов ВКР (введение, заголовки всех глав, разделов и подразделов, заключение, список использованных источников) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Общие технические требования к оформлению текстовой части ВКР, иллюстративного материала, приложений, списка литературы, а также графической части ВКР, выполняемых в виде проекта, устанавливаются выпускающие кафедры в методических рекомендациях по выполнению ВКР.

Тематику ВКР разрабатывает выпускающая кафедра соответствующего направления подготовки (специальности) университета. Тематика ВКР должна ежегодно обновляться, быть актуальной, строго соответствовать направлению подготовки (специальности), современному состоянию науки и техники, производства, а также обеспечивать возможность самостоятельной деятельности обучающегося в процессе научно-исследовательской, расчетно-конструкторской и технологической работы. Целесообразно предусмотреть подготовку ВКР по тематике, заявленной предприятиями-работодателями.

Обучающимся до установленного срока утверждения тематики ВКР предоставляется право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности на конкретном объекте профессиональной деятельности, в том числе с учетом последовательного (сквозного) планирования тематики курсовых работ и НИРС в течение всего периода обучения. Предложенная обучающимся тема утверждается при условии согласования с предполагаемым руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой.

Темы ВКР обучающихся обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и доводятся до сведения обучающихся до окончания семестра, предшествующего семестру, в котором предусмотрена преддипломная практика и государственная итоговая аттестация (ГИА) в соответствии с действующим учебным планом соответствующей образовательной программы.

В срок, установленный заведующим выпускающей кафедрой, но не более чем в течение 5 дней с даты ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, одобренной выпускающей кафедрой, обучающийся может представить на кафедру заявление об утверждении темы ВКР (приложение 1). В случае, если в указанный срок заявления от обучающегося не поступило, ему утверждается тема ВКР, предложенная выпускающей кафедрой.

По представлению выпускающей кафедры на основании выписки из соответствующего протокола заседания кафедры и заявлений обучающихся, деканат готовит проект приказа об утверждении тем ВКР. Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся и до-

водит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Корректировка темы ВКР допускается не менее чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты, по личному заявлению студента с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой с изданием соответствующего приказа.

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 50–60 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультета требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы, разработанными на основании действующих ГОСТов.

## **6. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы**

Законченная и надлежащим образом оформленная выпускная квалификационная работа, подписанная исполнителем, руководителем и при необходимости – консультантом проверяется руководителем в системе «Антиплагиат вуз».

После успешного прохождения проверки выпускной квалификационной работы на уровень заимствований с использованием системы «Антиплагиат вуз» и получения рецензии работа представляется к защите в комплекте со следующей документацией:

- отзыв научного руководителя;
- рецензия;
- справка о результат проверки текста выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат. вуз» (*оригинальность текста должна составлять не менее 30 % для ВКР бакалавров, 50 % для ВКР магистров*);
- иллюстрационный материал по выпускной квалификационной работе;
- портфолио обучающегося;
- акт внедрения результатов (если имеется).

Вся документация передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Одновременно обучающийся готовит документы для размещения ВКР электронно-библиотечной системе университета и представляет заведующему выпускающей кафедры.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГАК по заранее установленному графику. На защите желательно присутствие руководителя выпускной квалификационной работы. Выпускник готовит доклад к защите с презентацией материалов с учетом следующего структурного построения:

- актуальность темы работы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- методы изучения рассматриваемой проблемы;
- краткая характеристика объекта исследования;
- результаты проведенного студентом анализа исследуемого явления с указанием личного вклада выпускника;
- предложения по совершенствованию анализируемого явления.

Длительность доклада 7-20 минут. (7-10 для бакалавра, 10-20 для специалиста и магистра). При этом, большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.

После представления доклада члены ГАК задают вопросы защищающемуся. Примерная тематика вопросов представлена в ФОС. При этом выпускник вправе использовать все материалы, которые он подготовил к своей защите.

Затем слово передается руководителю, а в случае его отсутствия секретарь зачитывает отзыв. В выступлении научный руководитель кратко излагает содержание своего отзыва.

Затем слово предоставляется рецензенту, а в случае его отсутствия председательствующий зачитывает рецензию. Если в рецензии имеются замечания, то обучающийся дает на них пояснения.

В случае предоставления из организации справки о внедрении результатов исследования, ее текст зачитывается председателем.

Секретарь ГАК зачитывает основное содержание портфолио обучающегося.

Итог защиты выпускной квалификационной работы подводит председатель комиссии, он указывает на окончание защиты.

После завершения защит выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, Государственная аттестационная комиссия приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты выпускной квалификационной работы каждым выпускником. Результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При этом учитываются уровень доклада и презентации по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГАК, рецензия, портфолио. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

## **7. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Основные виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-изыскательская.

На этапе государственной итоговой аттестации выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

### ***общекультурные компетенции (ОК):***

- 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).

***общефессиональные компетенции (ОПК):***

-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 тепломассобмена (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 автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

***профессиональные компетенции (ПК) по видам деятельности:***

-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).

Выпускник, освоивший образовательную программу бакалавриата должен подтвердить сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, продемонстрировать готовность выполнению видов профессиональной деятельности, предусмотренных образовательным стандартом.

### **8.Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося**

<b>Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы</b>
Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи.
1. Теоретические аспекты. Обоснование темы проекта, необходимость модернизации и усовершенствования объекта разработки.
2. Характеристика объекта исследования. Анализ природно-ресурсного потенциала. Анализ хозяйственной деятельности. Состояние вопроса, задачи исследования.
3. Совершенствование объекта исследования. Разработка технических и технологических решений по теме ВКР. Безопасность проекта, экономическая эффективность предлагаемых мероприятий.
4.Заключение. Систематизирование исходного проектного материала. Написание отчета.

### **9. Доклад на защиту ВКР**

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГАК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Содержание доклада и иллюстрационного материала согласовывается с научным руководителем. Продолжительность доклада 7-20 минут (7-10 для бакалавра, 10-15 для магистра).

## **10. Портфолио**

Основные разделы согласно Положению Дагестанского ГАУ «О портфолио обучающегося»:

**1. Образовательная деятельность:** включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).

**2. Научно-исследовательская деятельность:** участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в СНО.

**3. Общественная деятельность:** участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

## **11. Оценка качества ВКР рецензентом**

*(примерные показатели, оцениваемые рецензентом по пятибалльной шкале)*

- 1.** Обоснована значимость выбранной темы исследования.
- 2.** Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
- 3.** Обоснована собственная профессиональная позиция.
- 4.** Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР.

5.Обоснована практическая (теоретическая) значимость (новизна исследования для ВКР обучающихся по программам магистратуры).

6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.

7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.

8.Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера

9.Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

## **12. Оценка выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Положением Дагестанского ГАУ «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия (компетенции ПК-1; ПК-16).

Результаты защиты обсуждаются Государственной аттестационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после

оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии.

Решения Государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения Государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Члены Государственной аттестационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка *«отлично»* - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка *«хорошо»* – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка *«удовлетворительно»* – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка *«неудовлетворительно»* – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устра-

няются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

### **Оценка доклада по результатам работы**

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

**Таблица – Оценка доклада по результатам ВКР**

<b>Уровни освоения компетенций</b>			
<b>Неудовлетворительно</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
Доклад не соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией	Доклад соответствует содержанию ВКР. Продemonстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.

### **13. Оценка ответов на вопросы членов ГАК**

В процессе ответов на вопросы членов ГАК по результатам ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

#### 14. Оценка портфолио

**Портфолио** - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно Положению Дагестанского ГАУ «О портфолио обучающегося».

**Таблица - Оценка портфолио выпускника**

<b>Слабый уровень (неудовлетворительно)</b>	<b>Средний уровень (удовлетворительно)</b>	<b>Высокий (хорошо)</b>	<b>Самый высокий уровень (отлично)</b>
Портфолио не представлено.	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.



## 15. Оценка ВКР рецензентом

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с Положением Дагестанского ГАУ «Рецензирование выпускных квалификационных работ»

**Таблица – Критерии оценки ВКР рецензентом**

Компоненты деятельности по уровням освоения компетенций	Критерии оценки ВКР	Уровни оценки			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<b>Эмоционально-психологический</b>	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и задач исследования	Не понимает сущности будущей профессии и социальной значимости	Фрагментарно понимает сущности будущей профессии и социальной значимости	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность
<b>Регулятивный</b>	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач. Защищает собственную профессиональную позицию.	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция слабая	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Профессиональная позиция обозначена.	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Пропслеживается твердая профессиональная позиция.
<b>Аналитический</b>	Обосновывают новизну проекта, его практическую значимость. Осуществляет сравнивает анализ различных точек зрения на изучаемую тему. Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствия с целями, задачами, гипотезой исследо-	Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами. Не	Новизна и практическая значимость слабые. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами слабая. Способ-	Обоснованная новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими резуль-	Обоснованная новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Тесная связь между целью, задача-

	вания. умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи. Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов. Конструирует теоретические модели. Обобщает результаты исследования, делает выводы.	способен проводить исследование и обобщать результаты	ность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается не четко.	татами существует. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается	ми и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения прикладной задачи. Способность проводить исследования и обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.
<b>Творческий</b>	Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений. Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования. Представляет и интерпретирует результаты исследования.	Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.	Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы	Результаты и новизна обоснованы. Используются традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.	Результаты и новизна обоснованы. Используются как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.
<b>Уровень самосовершенствования</b>	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию. Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)	Собственная позиция отсутствует. Не способен дать самооценку профессионального уровня развития.	Собственная позиция не четкая. Низкая самооценка профессионального уровня развития.	Представлена собственная теоретическая позиция. Достаточная самооценка деятельности и результатов исследования	Представлена и обоснована собственная теоретическая позиция. Высокий уровень самооценки деятельности и результатов

## 16.Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГАК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГАК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГАК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

По результатам оценок отдельных членов ГАК формируется сводный оценочный лист. Оценочные листы хранятся в течение года после завершения итогового испытания.

При необходимости определения уровня сформированности (У) по критериям: пороговый, продвинутый, высокий (превосходный), среднее значение вычисляется до десятых долей, перевести в проценты и определить уровень, используя приведенную таблицу.

#### **Шкала оценки уровня сформированности компетенций**

<b>Уровень</b>	<b>Значение показателя, %</b>
пороговый	$50 \leq Y < 75$
продвинутый	$75 \leq Y < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq Y \leq 100$

**Ректору Дагестанского государственного  
аграрного университета**

**профессору З.М. Джамбулатову**

**от студента** \_\_\_\_\_

**курса** \_\_\_\_\_ **группы** \_\_\_\_\_

**факультета** \_\_\_\_\_

**специальности** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **шифр** \_\_\_\_\_

### **ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу разрешить выполнить выпускную квалификационную работу на  
кафедре \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_ **Дата** \_\_\_\_\_

Прошу утвердить тему и назначить руководителем

\_\_\_\_\_

**Заведующий кафедрой** \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
дата

В приказ: утвердить тему и руководителя

**Декан факультета** \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
дата

**«Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_

Утверждаю  
Зав. кафедрой

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Студента \_\_\_\_\_  
ф. и. о., группа

1. Тема проекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по ВУЗу от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

2. Исходные данные к проекту \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Перечень подлежащих разработке (исследованию) вопросов или графического материала \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Консультанты по проекту \_\_\_\_\_

5. Руководитель проекта \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., должность, звание, подпись)

6. Срок сдачи студентом законченного проекта \_\_\_\_\_

7. Задание принято к исполнению \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

**«Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

Кафедра \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

выполнения выпускной квалификационной работы

студента \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Тема выпускной квалификационной работы

(название темы в соответствии с приказом по университету)

п/п	Этапы выполнения ВКР	Срок выполнения		Отметка научного руководителя о выполнении
		план	факт	
<b>1</b>	Разработка структуры ВКР, проведение литературного обзора			
<b>2</b>	Сбор фактического материала (проектные, исследовательские и др.)			
<b>3</b>	Подготовка рукописи ВКР			
<b>4</b>	Доработка текста ВКР в соответствии с замечаниями руководителя			
<b>5</b>	Предварительная защита ВКР на выпускающей кафедре			
<b>6</b>	Ознакомление с отзывом научного руководителя			
<b>7</b>	Подготовка доклада и презентационного материала			

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

**«Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

**О Т З Ы В**

руководителя на выпускную квалификационную работу студента

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, группа)

на тему: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1. Время и место выполнения работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Качество оформления работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Степень самостоятельности при выполнении эксперимента и инициатива студента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Умение анализировать полученные данные и делать выводы  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Теоретическая и практическая подготовка студента \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ВКР заслуживает \_\_\_\_\_ оценки

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность руководителя)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
подпись

**«Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

Утверждаю  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

\_\_\_\_\_  
(указывается тема выпускной квалификационной работы в соответствии с приказом)

**Студент:** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Руководитель:** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Махачкала 202\_\_ г.**