

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный
аграрный университет имени В.М. Кокова»**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиЦТ
О.А. Красовская
«28» _____ 2025 г.

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации выпускников

Направление подготовки – 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
**Направленность (профиль) – Теплоэнергетические системы
предприятий**

Квалификация - магистр

Нальчик-2025

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с приказом Минобрнауки РФ от 29 июня 2015г. №636, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.08.2018г. №143.

Составитель:

к.т.н., доцент



А.Г. Фиапшев

Программа государственной итоговой аттестации выпускников рассмотрена на заседании кафедры «Энергообеспечение предприятий».

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент



А.Г. Фиапшев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

д.т.н., профессор



Ю.А. Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. От 03.07.2016г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вст. в силу с 01.09.2016г.);
- Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. №636 (ред. от 28.04.2016г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09. 02.2016 №86, от 28.04.2016 №502);
- приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 146 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень магистратуры);
- Уставом ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ (утвержден приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 27 апреля 2015г. №50-у);
- Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ.

Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 146 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22 марта 2018 г. № 50472), предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Программа содержит требования к результатам освоения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий, а также методическое и информационное обеспечение.

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Целями государственной итоговой аттестации являются:

- определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по конкретному направлению подготовки;
- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику диплома установленного образца.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО ГИА представляет Блок 3 образовательного стандарта по направлению подготовки магистров 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Время проведения ГИА определено календарным учебным графиком и осуществляется по завершении 4 семестра очной (5 семестра заочной) формы обучения.

Программа ГИА, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и

рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников, включает:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения и профессионального образования, в сфере научных исследований);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере обеспечения безопасной эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением).

1.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики, установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; реакторы и парогенераторы атомных электростанций; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки; установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые и электрические сети; теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

1.4. Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи

1.4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий предусмотрена подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

расчетно-проектная и проектно-конструкторская;

научно-исследовательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистрант, определяются Кабардино-Балкарским государственным аграрным университетом имени В.М. Кокова совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

1.4.2. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения и профессионального образования, в сфере	Педагогическая	- выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных	Все объекты профессиональной деятельности

научных исследований)		организациях	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологическая	<ul style="list-style-type: none"> - определение потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, подготовка обоснований развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем тепло- и энергоснабжения; - обеспечение бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического оборудования, электрических и тепловых сетей, газо- и продуктопроводов; - участие в разработке мероприятий по соблюдению технологической дисциплины, совершенствованию методов организации труда в коллективе, совершенствованию технологии производства продукции; - совершенствование технологии производства продукции на своем участке; - составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний. 	Все объекты профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательская	<ul style="list-style-type: none"> - сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; - разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов; - подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; 	Все объекты профессиональной деятельности

		- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческая	<ul style="list-style-type: none"> - участие в организации работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ; - поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; - подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; - разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии; - участие в организации работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов. 	Все объекты профессиональной деятельности

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы способствует овладению компетенциями, закрепленными за государственной итоговой аттестацией, т.е. их способность применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий обучающиеся должны овладеть по результатам освоения основной

профессиональной образовательной программы:

- универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки;

ОПК -2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

- профессиональные компетенции:

ПКУВ-01 Способен определять потребность производства в топливно-энергетических ресурсах, готовить обоснования развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации систем тепло- и энергоснабжения;

ПКУВ-02 Способен обеспечить бесперебойную работу, правильную эксплуатацию, ремонт и модернизацию энергетического, теплотехнического оборудования, электрических и тепловых сетей, газо- и продуктопроводов;

ПКУВ-03 Готов участвовать в разработке мероприятий по соблюдению технологической дисциплины, совершенствованию методов организации труда в коллективе, совершенствованию технологии производства продукции;

ПКУВ-04 Способен совершенствовать технологии производства продукции на своем участке;

ПКУВ-05 Способен составлять инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

ПКУВ-06 Способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения задачи;

ПКУВ-07 Способен разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;

ПКУВ-08 Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;

ПКУВ-09 Способен разрабатывать физические и математические модели процессов, явлений и объектов в теплоэнергетике и теплотехнике;

ПКУВ-10 Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения работ в теплоэнергетике и теплотехнике;

ПКУВ-11 Способен осуществлять поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

ПКУВ-12 Способен готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

ПКУВ-13 Способен проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

ПКУВ-14 Способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии;

ПКУВ-15 Готов к участию в организации работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;

ПКУВ-16 Способен выполнять функции преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях.

3. ФОРМА И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация выпускника по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий состоит из обязательного аттестационного испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Общая трудоемкость подготовки к защите и процедура защиты составляет 9 з.е. (324 часа).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

4.1. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к защите и процедуру защиты ВКР магистранта, а также предполагает готовность выпускников в ходе защиты магистерской диссертации отвечать на дополнительные вопросы, касающиеся освоения компетенций ФГОС ВО, закрепленных за государственной итоговой аттестацией.

ВКР магистранта предполагает самостоятельное выполнение работы, содержащей теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, направленные на решение профессиональных задач по соответствующему направлению подготовки.

Подготовка ВКР проводится обучающимся на протяжении всего периода обучения, является проверкой качества полученных студентом теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

В ВКР, на основе материалов научно-исследовательской работы и преддипломной практики, дается анализ и характеристика проблем, как правило, на примере конкретной организации (группы организаций), территориальной единицы, описываются проблемы и предлагаются альтернативные варианты ее решения.

ВКР может основываться на обобщении выполненных ранее магистрантом курсовых работ и проектов.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, отражает умения студента самостоятельно разрабатывать избранную тему и формулировать соответствующие рекомендации.

Подготовка ВКР начинается с выбора темы. Работа по организации выбора и закрепления тем магистерских диссертаций и научных руководителей проводится заведующим выпускающей кафедры или руководителем магистерской программы. Примерная тематика ВКР рассматривается на заседании кафедры и утверждается заведующим кафедрой с указанием номера и даты протокола заседания. После этапа самоопределения тема выбирается и формулируется магистрантом, совместно с научным руководителем.

По письменному заявлению обучающегося, ему может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности магистранта по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий.

При выборе темы необходимо учитывать направление подготовки, вид диссертации, а также актуальность и новизну темы с точки зрения науки и практики. Магистерская диссертация, как правило, ориентирована на решение актуальной научной социально-экономической, управленческой задачи с использованием новых, разработанных магистрантом подходов (методов, методик, алгоритмов, классификаций и т.п.). Разработанные магистрантом подходы к решению задачи придадут диссертации требуемую научную новизну. Тема магистерской диссертации должна носить комплексный характер и предусматривать одновременное решение как научных задач, так и задач практического характера.

Тема должна иметь прикладное значение, как правило, учитывать потребности конкретной организации, территориальной единицы, отвечать современным направлениям и тенденциям экономического развития народного хозяйства.

Назначение научного руководителя и закрепление темы ВКР осуществляется на заседании Ученого совета факультета и утверждается приказом ректора в течении двух месяцев со дня зачисления в магистратуру.

Структура ВКР определяется спецификой исследуемой проблемы и должна включать следующие разделы: титульный лист; содержание; введение; основная часть; заключение; список использованных источников; приложения (при необходимости). Требования к структурным элементам магистерской диссертации определяются методическими рекомендациями по выполнению ВКР (магистерской диссертации) и процедуре ее защиты по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность Теплоэнергетические системы предприятий.

Магистерская диссертация оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС 12, 2005) (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическоеписание. Общие требования и правила составления).

Титульный лист оформляется по образцу, представленному в *приложении А*. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

Содержание (Приложение Б) магистерской диссертации располагается после *Титульного листа* ВКР и включает названия глав и параграфов работы с указанием их страниц.

Текст магистерской диссертации выполняется машинописно и распечатывается на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал - 1,5, межсимвольный интервал – обычный. Полуужирный шрифт используется только для выделения названий структурных элементов работы, отдельных слов не используется. Не разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных терминах, положениях, формулах путем использования шрифтов разной гарнитуры.

Размещение текста магистерской диссертации предполагает наличие полей: сверху и снизу – 2 см, справа – 1,5 см, слева – 3 см. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) нумеруются арабскими цифрами. Номер страницы ставится в правой нижней части листа, без точки. Применяется сквозная нумерация страниц по всей работе, титульный лист включается в общую нумерацию страниц, при этом номер страницы на титульном листе не ставят.

Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами. Ссылки на использованные источники указываются порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников и заключаются в квадратные скобки.

Заголовки во введении, заключении, списке использованных источников, приложениях располагают с выравниванием по центру, печатают прописными (большими) буквами (ВВЕДЕНИЕ, ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ), выделяют полужирным

шрифтом, точку в конце заголовков не ставят. Между заголовком и текстом пропускают одну строку.

Главы следует нумеровать арабскими цифрами. Названия глав и параграфов записывают с абзацного отступа без точки в конце. Если название главы содержит несколько предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в наименованиях глав не допускаются. Названия глав, параграфов следует печатать строчными (маленькими) буквами, кроме первой – прописной (большой). Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа или подраздела состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа или подраздела точка не ставится. Названия параграфов располагают по ширине строки с абзацным отступом.

Пример оформления названия главы и параграфа:

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК

1.1. Анализ состояния и перспектив использования биотехнологий и технических средств для переработки птичьего помета в фермерских хозяйствах

1.2. Получение биогаза

1.3. Оборудование для получения биогаза

Между названием главы и названием параграфа пропускают одну строку. Между названием параграфа и текстом параграфа пропускают одну строку.

Не допускается помещать заголовок параграфа отдельно от последующего текста. На странице, где приводят заголовок параграфа, должно помещаться не менее двух строк последующего текста. В противном случае параграф или подраздел начинают со следующей страницы.

Текст каждой главы начинается с новой страницы. Это же правило относится и к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку использованных источников, приложениям.

В тексте магистерской диссертации могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте работы на одно из перечислений, вместо дефиса ставятся строчные (маленькие) буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а, после которых ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится также с абзацного отступа.

Пример:

а) физические характеристики качества товара;

б) эстетические характеристики качества товара:

1) вкус;

2) вес;

3) прочность;

4) форма.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа (отступ 5 знаков).

Таблицы располагаются в ВКР непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе.

Слово «Таблица», ее порядковый номер, название помещают по центру над таблицей. Точка в конце заголовка не ставится.

После таблицы до следующего основного текста работы пропускают одну строку полуторного интервала.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она не умещается на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями слева пишут: «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. При делении таблицы на

части в ее «шапку» над первой частью добавляют номера граф. При этом нумеруют соответственно арабскими цифрами графы второй (перенесенной) части таблицы.

Как правило, таблицы размером страницы размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Таблицу размещают таким образом, чтобы её можно было читать без поворота или с поворотом листа по часовой стрелке.

В таблице допускается использовать размер шрифта меньше, чем в тексте работы (10, 11, 12 размер).

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1 – Основные производственно-финансовые показатели ООО «Чегемский молочный завод»*

п/п	Показатели	год			темпы роста, %
		2013	2014	2015	
1	2	3	4	5	6
1	Выручка от продажи товаров и услуг, руб.	16455000	17930000	14443000	87,7
2	Полная себестоимость реализованной продукции, тыс.руб.	14955000	16453000	13494000	90,2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
3	Валовая прибыль, руб.	1500000	1477000	949000	63,2
4	Чистая прибыль, руб.	1200000	1298000	805000	67,1

*Источник: Данные Бухгалтерской (финансовой) отчетности ООО «Чегемский молочный завод» за 2013-2015гг.

Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисуночный текст). Пояснительные данные располагаются непосредственно после рисунка или справа от него.

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных следующим образом: Рисунок 1 – Название рисунка. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей магистерской диссертации. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1. Заголовки рисунков печатаются с прописной буквы без точки в конце.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1 ...», «как видно из рисунка 2 ...» и т.д.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста, и они могут располагаться либо непосредственно в тексте, либо на отдельных листах (если их размер соответствует формату А4).

Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе, при этом номер формулы указывается в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Пример оформления формул:

$$\text{Кодз} = \frac{В}{(ДЗ_{нг} + ДЗ_{кг})/2} \quad (1)$$

где В – выручка от реализации;

$(ДЗнг + ДЗкг)/2$ – сумма дебиторской задолженности в среднегодовом выражении.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках «... в формуле (1)

...».

При необходимости дополнительных пояснений в тексте магистерской диссертации используются сноски. Знак сноски ставят после того слова, числа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски ставят надстрочно, арабскими цифрами. Нумерацию сносков следует начинать заново на каждой странице. Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Текст сноски печатают шрифтом Times New Roman, размер 12 с одинарным межстрочным интервалом.

Список использованных источников литературы позволяет в значительной степени оценить и качество проделанного исследования. Отсутствие в перечне источников и литературы новейших материалов (за последний и текущий год) или основных, признанных в научной среде трудов по избранной теме дает возможность сделать вывод, что диссертационная работа не отличается требуемой глубиной исследования и не основывается на последних достижениях научной мысли.

Источниковедческая база диссертационной работы должна охватывать не менее 100 единиц. Под источниками в данном случае понимаются официальные материалы государственных органов (нормативно-правовые акты), официальные статистические публикации, а также монографии, статьи из сборников научных работ или периодической печати, материалы из глобальной сети Интернет.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании магистерской диссертации, которые приводятся в следующем порядке:

- федеральные конституционные законы и федеральные законы (в хронологической очередности - от последнего года принятия к предыдущему);
- нормативные правовые акты Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- прочие федеральные нормативные правовые акты;
- нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации;
- муниципальные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке);
- научные статьи (в алфавитном порядке);
- источники на иностранном языке;
- Интернет-источники.

Источники нумеруются арабскими цифрами без точки и печатаются с абзацного отступа. При использовании Интернет-источников необходимо указывать дату обращения.

В тексте магистерской диссертации не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических, денежных величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и

боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

– применять без числовых значений математические знаки, например, «+» (плюс), «-» (минус), «<» (меньше), «>» (больше), «=» (равно), а также знаки № (номер), % (процент), \$ (доллар) и т.д.;

Приложения располагаются после списка использованных источников. В тексте должны быть ссылки на приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета. Если в работе больше одного приложения, то их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Если в работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А». Буквенные обозначения приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его буквенное обозначение. Ниже отдельной строкой располагается название приложения с абзачного отступа, с форматированием по ширине страницы. Название приложения пишется строчными (маленькими) буквами, кроме первой – прописной (большой).

Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения (например, Приложение А, Таблица А.1 – Динамика и структура доходов предприятия).

Приложения имеют общую со всей магистерской диссертации нумерацию страниц, но не входят в установленный объем ВКР.

Завершенная ВКР (магистерская диссертация) представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете не позднее, чем за 20 дней до защиты.

Переплетенная в твердую обложку работа должна иметь:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание работы с указанием страниц введения, начала каждой главы, параграфа и т.д.;
- 3) введение;
- 4) основной текст (первая, вторая и третья главы);
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (при необходимости).

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР (магистерской диссертации) представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ВКР, обучающийся должен ознакомиться с отзывом руководителя.

ВКР (магистерская диссертация) должна быть подписана студентом и научным руководителем, что свидетельствует о ее завершении и готовности к защите. Подпись студента ставится на титульном листе.

Подпись свидетельствует, что за достоверность сведений, изложенных в магистерской диссертации, использованного в ней практического материала и другой информации автор несет ответственность. Подпись руководителя ставится на титульном листе.

На титульном листе ВКР (магистерской диссертации) ставится виза заведующего кафедрой «Энергообеспечение предприятий» о допуске работы к защите.

Тексты ВКР, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования.

Процедура проверки ВКР на объем заимствований осуществляется в соответствии с Положением о порядке проверки ВКР на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ и реализуется

через портал «Антиплагиат» (www.antiplagiat.ru). Итоговая оценка оригинальности текста закрепляется на уровне не менее 60%. Допускается повышение уровня заимствований в ВКР на 10% (снижение нормы авторского текста до 50%) по усмотрению научного руководителя в зависимости от корректности цитирования.

4.2. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР осуществляется обучающимся в соответствии с заданием, конкретизирующим содержание и объем ВКР, выданным руководителем.

Научный руководитель магистерской диссертации контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до ее защиты.

Контроль работы магистранта, проводимый научным руководителем, дополняется контролем со стороны выпускающей кафедры и деканата факультета. Контроль касается выполнения магистрантом календарного плана подготовки диссертации. Сроки выполнения ВКР определяются календарным учебным графиком. ВКР оформляется с соблюдением требований.

Для реализации контрольных мероприятий кафедра «Энергообеспечение предприятий» разрабатывает график заседаний кафедры по проведению предварительной защиты ВКР. В результате заседания выносятся решения о степени готовности обучающегося и ВКР к государственной итоговой аттестации.

После завершения подготовки ВКР, работа передается обучающимся руководителю, не позднее, чем за две недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя. После этого, подписанная научным руководителем работа подлежит рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР, указанная работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия, оформленные соответствующим образом, передаются ответственному секретарю ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР.

В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность работы (опубликованные статьи, документы о практическом использовании результатов работы, макеты и др.).

4.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Процедура защиты ВКР производится в соответствии с Положением о Государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ, которое доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия. Для рассмотрения апелляций создается апелляционная комиссия. Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся, при проведении государственной итоговой аттестации.

На период проведения государственной итоговой аттестации назначается секретарь государственной экзаменационной комиссии, который ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания правомочны, если в них участвует не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов от числа лиц,

входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственных аттестационных испытаний, организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (защиты магистерских диссертаций), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.

Не позднее, чем за неделю до начала работы государственной экзаменационной комиссии, деканат факультета механизации и энергообеспечения предприятий представляет ответственному секретарю ГЭК сводную ведомость и зачётные книжки обучающихся, допущенных к защите магистерской диссертации и приказ о допуске к защите обучающихся, выполнивших все требования учебного плана.

Обучающиеся, защищающие ВКР, должны явиться за 30 минут до начала работы ГЭК, оповестив о своём прибытии секретаря комиссии.

В Государственную экзаменационную комиссию обучающийся обязан представить:

- подписанную заведующим кафедрой работу;
- отзыв научного руководителя;
- рецензию на диссертацию;
- материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы, а именно: печатные статьи, тезисы докладов на научных конференциях, документы об использовании результатов исследования.

Заседание ГЭК начинается с того, что председательствующий объявляет о защите диссертации, указывая ее название, имя и отчество ее автора, а также наличие необходимых документов.

На защите выпускнику представляется время для доклада до 10 минут, превышение указанного времени не допускается.

Свое выступление он строит на основе пересказа заранее подготовленных тезисов доклада (зачитывание доклада не рекомендуется). Обучающийся должен свободно ориентироваться в своей диссертационной работе. В выступлении необходимо использовать другие демонстрационные материалы (плакаты, буклеты, и т.п.), которые усиливают доказательность выводов и облегчают восприятие доклада. Целесообразно указанные материалы оформить на листах бумаги формата А4 и раздать перед защитой каждому члену ГЭК. Листы раздаточного материала должны быть пронумерованы.

В докладе рекомендуется отразить:

- актуальность темы;
- цель диссертационной работы;
- задачи, решаемые для достижения этой цели;
- суть проведенного исследования;
- выявленные в процессе анализа недостатки;
- предложения по устранению недостатков, обращая особое внимание на личный вклад автора;
- дальнейшие возможные направления исследований.

Доклад должен продемонстрировать приобретенные магистрантом навыки самостоятельной исследовательской работы. При подготовке доклада следует внимательно ознакомиться с отзывом руководителя и рецензией. Особое внимание следует уделить отмеченным в них замечаниям и заранее подготовиться к ответу на них.

Защита диссертации должна носить характер дискуссии и проходить при высокой требовательности, принципиальности и сохранении общепринятой этики. В процессе защиты члены комиссии задают выпускнику ряд вопросов, связанных с темой защищаемой работы. Вопросы протоколируются. Ответы должны быть краткими и по существу вопроса.

Далее председательствующий предоставляет слово научному руководителю магистранта. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над диссертацией, его способность к научной работе, деловые и личностные качества. При отсутствии на заседании Государственной экзаменационной комиссии научного руководителя магистранта председательствующий зачитывает его письменный отзыв на выполненную диссертационную работу.

После выступления научного руководителя председательствующий зачитывает рецензию на выполненную диссертацию и предоставляет обучающемуся слово для ответа на замечания, продолжительностью не более 5 минут.

Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 30 минут.

Комиссия дает общую оценку защиты, принимая во внимание ряд факторов: содержание и оформление работы; содержание отзыва и рецензии, а также оценки, проставленные в них; доклад магистранта; ответы на вопросы и замечания.

Государственная экзаменационная комиссия может высказать особое мнение о новизне выполненного исследования, уровне подготовки и защиты магистерской диссертации.

Результаты защиты ВКР объявляются в день проведения заседания.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами, в которых отражается перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе защиты ВКР уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем и секретарем, сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ.

4.4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Исследование повышения энергоэффективности технологии зерносушения
2. Исследование стабилизатора напряжения для альтернативных источников энергии
3. Обоснование параметров солнечного коллектора для систем теплоснабжения
4. Обоснование параметров и повышение эффективности функционирования кавитационного гидродинамического нагревателя жидкости для сельскохозяйственного назначения
5. Исследование эффективности биогазоснабжения в животноводческих фермах КБР
6. Исследование энергосберегающего измельчителя с частотным регулированием электропривода
7. Разработка резервуара для тепловой обработки молока
8. Исследование магнитного высевающего аппарата
9. Оценки надежности энергетических систем в сельском хозяйстве
10. Особенности определения класса энергоэффективности многоквартирных домов с учетом приказа Минстроя России от 06.06.2016 г. № 399/пр
11. Техничко-экономическое обоснование перехода на индивидуальное отопление в многоквартирном доме
12. Расчет технических средств систем конвективного отопления с использованием тепловых насосов
13. Экологически чистая система теплоснабжения на основе использования низкопотенциальной энергии земли в условиях КБР
14. Потребители однофазного переменного тока и их влияние на качество электроэнергии

15. Разработка эффективной системы энергосбережения на основе возобновляемых источников энергии
16. Повышение теплообменных процессов сушки зерна кукурузы путем совершенствования системы распределения агента сушки
17. Исследование работы бункерной сушильной установки
18. Исследование автоматизированных систем контроля и учета энергии с радиоканалами обмена данными
19. Показатели качества электрической энергии в трехфазной сети лаборатории «Электроснабжение предприятий» Кабардино-Балкарского ГАУ
20. Стабилизатор напряжения микрогидроэлектростанции
21. Исследование процессов электротепловой обработки строительных железобетонных изделий
22. Повышение энергоэффективности тепловых пунктов теплотехнических систем зданий
23. Исследование процесса анодного окисления пленок алюминия подвергнутых обработке ионами с энергией 20 кэВ
24. Исследование возможностей рационального использования природного газа в условиях КБР
25. Повышение энергетической эффективности систем тепло и электроснабжения объектов Кабардино-Балкарской республики на основе солнечных гибридных коллекторов
26. Исследование эффективности пневмоприводов в животноводческих фермах КБР
27. Энергетическая установка для обеззараживания почвы в сооружениях защищенного грунта

4.5. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

При проведении государственной итоговой аттестации в государственную экзаменационную комиссию представляются следующие документы:

- сводная ведомость выпускников;
- заполненные зачетные книжки;
- ВКР;
- отзыв руководителя на ВКР;
- рецензия на ВКР;
- заключение по результатам предзащиты;
- справка на объем заимствований;
- прочее (публикации по теме исследования; документы, указывающие на практическое применение работы; перечни научных конференций, встреч, «круглых столов», семинаров, в которых выпускник принял участие; грамоты, дипломы, благодарности, отражающие победы или достижения выпускника на научных конференциях и иных мероприятиях).

Завершенная ВКР обучающегося (магистерская диссертация) представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за две недели до установленного срока проведения защиты.

Текст ВКР студента должен быть переплетен или сброшюрован и иметь твердую обложку и титульный лист.

Научный руководитель представляет письменный отзыв, в котором дается характеристика проделанной работы по всем разделам магистерской диссертации. Макет отзыва научного руководителя на магистерскую диссертацию приведен в Приложении В.

В отзыве научного руководителя указывается степень соответствия работы направленности «Технический сервис в сельском хозяйстве» и требованиям, предъявляемым к ВКР, дается характеристика самостоятельности проведенного исследования, отмечается актуальность, теоретический уровень и практическая значимость

выполненной работы, полнота и оригинальность решения поставленной проблемы, а также оцениваются освоение обучающимся компетенций и его личностные характеристики. Оцениваются также способности и умения обучающегося самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Отзыв научного руководителя должен отражать количественные характеристики работы (количество страниц, рисунков, таблиц, литературных источников, приложений и т.п.); соблюдение календарного графика работы над ВКР; оценку личностных качеств выпускника в ходе выполнения исследовательского задания (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд, творческий подход, инициативность и т.п.); степень выполнения исследовательского задания к ВКР (выполнено полностью, выполнено частично, в основном не выполнено); основные достоинства работы (в теоретическом, методическом и практическом плане); нераскрытые вопросы и/или недостатки магистерской диссертации (обязательный раздел отзыва даже для работ, выполненных на высоком теоретическом, методическом и практическом уровне).

Заключительное положение отзыва должно отражать общий вывод научного руководителя по исследованию, раскрытию соответствующих компетенций выпускника и характеристику процесса выполнения ВКР в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки. Научный руководитель не выставляет конкретную оценку за магистерскую диссертацию, а выносит суждение о рекомендации ее к защите с положительной оценкой или, суждение о невозможности рекомендации к защите в сроки.

Итогом отзыва научного руководителя должна являться одна из двух рекомендаций:

- а) рекомендуется к защите и может претендовать на положительную оценку;
- б) не рекомендуется к защите в сроки.

Магистерская диссертация рекомендуется к защите в том случае, если исследовательское задание научного руководителя выполнено, а выпускник доказал, что основные профессиональные компетенции сформированы.

Магистерская диссертация не рекомендуется к защите, если выпускник не справился с исследовательским заданием, либо в процессе выполнения магистерской диссертации не подтвердил самостоятельность ее выполнения, не доказал, что основные профессиональные компетенции сформированы.

ВКР по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Список рецензентов утверждается приказом ректора на втором году обучения в магистратуре.

Для проведения рецензирования ВКР направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ. Рецензент после ознакомления с магистерской диссертацией составляет письменную рецензию, в которой отмечает достоинства и недостатки работы, аргументировано оценивает ее качество и делает заключение о реальной практической ценности данной работы. Рецензия содержит оценку непосредственно самой диссертационной работы, анализ ее основных положений, подходов к раскрытию темы, обоснованность выводов и т.п. В рецензии должна содержаться рекомендательная оценка работы.

В качестве рецензента может выступать специалист, не имеющий ученой степени (ученого звания), но имеющий высшее образование, профиль работы которого соответствует проблематике диссертационной работы. В рецензии указывается место работы и должность рецензента, а его подпись должна быть заверена подписью представителя администрации и печатью организации, в которой работает рецензент. Эти требования предъявляются и к отзыву, если научный руководитель не является штатным сотрудником выпускающей кафедры.

В обязанности рецензента входит: проверка представленной на рецензирование магистерской диссертации, в том числе на предмет наличия нарушений профессиональной

этики; подготовка и представление на выпускную кафедру развернутой письменной рецензии на магистерскую диссертацию в соответствии с установленными требованиями.

Рецензия на магистерскую диссертацию должна в обязательном порядке включать в себя: анализ основных положений диссертации, оценку актуальности работы, ее новизны и значимости; практической ценности работы; выводы о соответствии работы отдельным критериям оценки; сильные и слабые стороны работы, анализ недостатков диссертации, проявленная автором степень самостоятельности, умение магистранта пользоваться методами научного исследования, степень достоверности и обоснованности выводов, к которым пришел магистрант в ходе исследования; логика, язык и стиль изложения материала, соответствие оформления работы требованиям; заключение о соответствии (несоответствии) магистерской диссертации требованиям к магистерским диссертациям по направлению и направленности подготовки; рекомендательную оценку работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»); указание даты составления рецензии, ученой степени и звания рецензента, места его работы, занимаемой должности и подписи.

Объем рецензии составляет обычно от двух до пяти страниц машинописного текста.

Членам государственной экзаменационной комиссии так же важно увидеть любую другую информацию об обучающемся, поэтому рекомендуется приложить копии следующих документов:

- перечни научных конференций, встреч, «круглых столов», семинаров, в которых выпускник принял участие;
- грамоты, дипломы, благодарности, отражающие победы или достижения выпускника на научных конференциях и иных мероприятиях.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарским ГАУ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для прохождения государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

6. ПОДАЧА И РАССМОТРЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам государственного аттестационного испытания (защиты ВКР) обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, ВКР, отзыв, рецензию (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Кабардино-Балкарским ГАУ.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов

апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.М.КОКОВА»**

**Факультет механизации и энергообеспечения предприятий
Кафедра «Энергообеспечение предприятий»**

Допускаю к защите
Зав. кафедрой: (звание, должность) _____
Фамилия И.О.
(подпись)
«__» _____ 201_г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
на тему:**

(наименование темы)

Выполнил студент: __года обучения очной (заочной) формы обучения
Ф.И.О. _____ «__» _____ 201_г.

Направление подготовки: 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность: «Теплоэнергетические системы предприятий»

Научный руководитель:

(звание, должность Ф.И.О) _____ «__» _____ 201_г.
(подпись)

Нальчик-201_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец содержания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

**Тема: РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ БИОГАЗОВОЙ
УСТАНОВКИ**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК	6
1.1. Анализ состояния и перспектив использования биотехнологий и технических средств для переработки птичьего помета в фермерских хозяйствах	6
1.2. Оборудование для получения биогаза	15
1.3. Основы расчета биогазовых установок	27
ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РАБОТЫ БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ	35
2.1. Исследование процесса сбраживания птичьего помета в биогазовой установке	35
2.2. Обоснование конструктивно-технологической схемы и параметров биогазовой установки	40
ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	54
3.1. Цель и задачи экспериментальных исследований	54
3.2. Программа экспериментальных исследований	55
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ	56
4.1. Результаты экспериментальных исследований	60
4.2. Экономическая эффективность использования технологии утилизации птичьего помета	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
ПРИЛОЖЕНИЕ	78

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М.КОКОВА»

Факультет механизации и энергообеспечения предприятий
Кафедра «Энергообеспечение предприятий»

*В Государственную экзаменационную комиссию
по направлению 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника»*

ОТЗЫВ

научного руководителя
на выпускную квалификационную работу обучающегося
Факультета механизации и энергообеспечения предприятий
Ф.И.О.

на тему: _____

выполненной на кафедре «Энергообеспечение предприятий»

Вначале руководитель отмечает, в какой форме выполнена выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация), в какой мере она соответствует требованиям государственной итоговой аттестации.

В отзыве должны содержаться сведения об актуальности темы, объекте, предмете и целях исследования, решаемых задачах, разбор глав работы и выводов по ним, оценка навыков работы с источниками информации, логики рассуждений, используемых научных методов, значимости практических предложений. Руководитель отмечает недостатки и ошибки, допущенные студентом на разных этапах разработки ВКР, а также умение организовать свой труд, исполнительность и самостоятельность проведения научных исследований.

Свой отзыв руководитель завершает фразой: «Содержание выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) позволяет сделать вывод, что она является (не является) законченным исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно (несамостоятельно). Выводы и практические предложения работы позволяют (не позволяют) квалифицировать ее как решение актуальной практической задачи будущей профессиональной деятельности выпускника. Работа отвечает (не отвечает) требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям.

В этой связи рекомендую (не рекомендую) студента **Ф.И.О.** допустить к защите выполненной им выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) перед Государственной экзаменационной комиссией» и может (не может) претендовать на положительную оценку.

Научный руководитель **Ф.И.О.**, звание, должность _____
« ____ » _____ 201__ г.