

Каблуков О.В., Кузина О.М., Владимиров С.О.,

Попова Е.А., Кубышкина Т.В.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

**По выполнению выпускной квалификационной работы бакалавров по
направлению 35.03.11 – Гидромелиорация, направленность –
Проектирование и строительство гидромелиоративных систем**



Москва,

2023

Составители: Каблуков О.В., Кузина О.М., Владимиров С.О., Попова Е.А., Кубышкина Т.В.

Рецензенты: Максимов С.А. д.т.н. (ФНЦ ВНИИГиМ имени А.Н. Костякова), Ольгаренко Г.В. д.т.н., профессор, член-корр. РАН (ФБГНУ ВНИИ «Радуга»).

Методическое пособие обсуждено на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций (28 августа 2023 г., протокол № 1).

Методическое пособие по подготовке и защите выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению 35.03.11 – «Гидромелиорация», направленность «Проектирование и строительство гидромелиоративных систем»

Представлены общие требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) бакалавра, её структура и содержание, процесс подготовки. Изложены общие требования к оформлению, в качестве приложений даны образцы отдельных структурных элементов ВКР.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВКР	5
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	6
2.1 Подготовка ВКР и основные этапы ее выполнения.....	9
2.2 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.....	10
2.3 Составление плана выпускной квалификационной работы	15
2.4 Проверка выпускных квалификационных работ на объем заимствования.....	19
2.5 Требования к разработке структурных элементов выпускной квалификационной работы.....	21
2.5.1 Разработка введения.....	21
2.5.2 Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы	21
2.5.3 Разработка выводов.....	43
2.5.4 Оформление библиографического списка.....	43
2.5.5 Оформление Приложения (по необходимости)	43
3. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР.....	45
3.1 Подготовка к защите ВКР	45
3.2 Рецензирование ВКР	45
3.3 Защита ВКР	47
ПРИЛОЖЕНИЕ А	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ В	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	56

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Выполнение ВКР имеет целью проверку у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков по компетенциям программы подготовки бакалавров, закрепленным в Учебном плане направления 35.03.11 Гидромелиорация. ВКР является одной из форм государственной итоговой аттестации выпускников. Государственная итоговая аттестация предназначена для определения практической и теоретической подготовленности Бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

Выпускная квалификационная работа по направлению 35.03.11 Гидромелиорация это творческая, учебно-исследовательская работа студента, в которой решаются конкретные задачи в данной области профессиональной деятельности и стимулируются навыки самостоятельной аналитической работы. ВКР выполняется на выпускном курсе на основе теоретических знаний, практических навыков, материалов, собранных во время преддипломной практики. ВКР оформляется в письменном виде с соблюдением необходимых требований и представляется по окончании обучения к защите перед государственной аттестационной комиссией.

Цели выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки, применение полученных знаний для решения конкретной хозяйственной проблемы;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения при решении прикладных и инженерных задач по направлению подготовки;

- развитие навыков публичной дискуссии и защиты технических решений, предложений и рекомендаций.

К этапам разработки ВКР бакалавра относятся: самостоятельный выбор тематики работы, обработка и переработка природно-климатических данных и производственных характеристик объекта исследования, анализ теоретического материала и использование расчётных методик для обоснования и принятия технического решения, оформление материалов работы, применение в теории и практике узкопрофильной терминологии, подготовка презентации и доклада – косвенная речь, пересказ, уместность цитирования работ ученых, исследователей, специалистов в области выбранной темы ВКР.

Ответственность за полноту, объективность и научную достоверность, представленных в бакалаврской работе материалов, несёт студент-автор данного исследования.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВКР

Цель ВКР: продемонстрировать полученные знания и навыки полученные в процессе учёбы, отражающие целесообразность и сущность мелиорации земель различного назначения, представления о мелиоративном режиме, об оросительных, осушительных, химических, тепловых и других видов мелиораций.

Сформулированная таким образом цель обеспечивает то, что подготовленная будущими бакалаврами ВКР:

- соотносятся с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению;
- завершает образуют многоуровневую иерархическую систему уровней освоения материала;
- имеют профессиональную и мировоззренческую направленность;
- охватывает теоретические и практические технические, экологические, экономические и правовые аспекты мелиоративной деятельности.

Задачи ВКР. Заложенные в ВКР инженерные решения должны обеспечивать решение следующих задач:

- обеспечение продовольственной безопасности страны посредством улучшения состояния и повышения потребительских свойств земель сельскохозяйственного назначения и создания условий для сохранения процессов естественного исторического формирования плодородия почв;

- улучшение, восстановление и сельскохозяйственное использование нарушенных и деградированных земель;

- развитие навыков публичной дискуссии и защиты технических решений, предложений и рекомендаций;

- техническое перевооружение мелиоративных систем, внедрение новых технологий, автоматизация и модернизация применяемых технических устройств.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является обязательной формой государственной итоговой аттестации уровня компетенции выпускника по направлению подготовки 35.03.11 « Гидромелиорация» и имеет целью проверку на сформированность у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков по компетенциям программы подготовки бакалавров, закрепленным в Учебном плане и установленным Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

Выпускная квалификационная работа по направлению 35.03.11 Гидромелиорация это творческая, учебно-исследовательская работа студента, в которой решаются конкретные задачи в данной области профессиональной деятельности и стимулируются навыки самостоятельной аналитической работы. ВКР выполняется на выпускном курсе на основе теоретических знаний, практических навыков, материалов, собранных во время

преддипломной практики. ВКР оформляется в письменном виде с соблюдением необходимых требований и представляется по окончании обучения к защите перед государственной аттестационной комиссией.

Задачи выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки, применение полученных знаний для решения конкретной хозяйственной проблемы;

- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения при решении прикладных и инженерных задач по направлению подготовки;

- развитие навыков публичной дискуссии и защиты технических решений, предложений и рекомендаций.

К этапам разработки ВКР бакалавра относятся: самостоятельный выбор тематики работы, обработка и переработка природно-климатических данных и производственных характеристик объекта исследования, анализ теоретического материала и использование расчётных методик для обоснования и принятия технического решения, оформление материалов работы, применение в теории и практике узкопрофильной терминологии, подготовка презентации и доклада – косвенная речь, пересказ, уместность цитирования работ ученых, исследователей, специалистов в области выбранной темы ВКР.

ВКР в форме бакалаврской работы – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) производственно-технологическое исследование, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Бакалаврская работа представляет собой обобщение практических выводов на теоретической основе.

Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью. Бакалаврские работы обычно подготавливаются к

защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса). Необходимость подготовки ВКР обеспечивает формирование у студентов мотиваций к активной, целенаправленной, самостоятельной, инженерно-технологической и практической деятельности, позволяет им в процессе ознакомления со специальной нормативно-технической литературой и проведения расчетов, обосновывающих принятое решение, закрепить и расширить теоретические знания, а также практические навыки.

Согласно Регламенту подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в формате «Стартап как диплом» в ФГБОУ ВО «Российском государственном аграрном университете-МСХА имени К.А. Тимирязева», утвержденным 30 августа 2022 г. (протокол №14 от 30.08.2022 г.) студент (группа студентов) может выполнить и защитить ВКР (бакалаврскую работу) в формате «Стартап как диплом».

ВКР дают возможность объективно оценивать способности студентов, а в процессе их публичной защиты перед членами ГЭК - продемонстрировать умение обобщать, аргументировать и отстаивать свои точки зрения, а также склонности к научной или производственной деятельности. Эти позиции позволяют ГЭК объективно судить о степени профессиональной подготовленности бакалавров. Наиболее важные в теоретическом и практическом отношениях выпускные квалификационные работы по решению ГЭК могут быть рекомендованы для внедрения в производство, на конкурс выпускных квалификационных работ или признаны лучшими. Авторы выпускных квалификационных работ, показавшие себя способными и склонными к научной деятельности - могут быть рекомендованы для дальнейшего обучения в магистратуре.

2.1 Подготовка ВКР и основные этапы ее выполнения

Для подготовки ВКР обучающемуся приказом по Университету назначаются из числа работников Университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультанта (консультанты).

Руководители ВКР оказывают студентам помощь в составлении планов и методик научных исследований, сборе данных, подборе основной литературы и определении сроков выполнения работы. Пользуясь консультациями руководителей, студентам важно проявлять максимум самостоятельности при разборе методики выполнения работы. Руководители должны поощрять самостоятельность и инициативу студентов, но осуществлять контроль за процессом подготовки ВКР. Обучающиеся обязаны строго соблюдать намеченные календарные планы выполнения работ. Они должны изучить относящиеся к темам основные нормативные источники, проектную и эксплуатационную документацию, научные исследования по теме ВКР. В период проведения производственной и преддипломной практики, студентам следует собрать, обработать и проанализировать полученный производственно-технологический материал и сделать обоснованные обобщения, сформировать текстовую часть и выводы ВКР. Необходимо подготовить иллюстративный материал записки и оформить презентацию ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями.

К основным этапам выполнения бакалаврской работы следует отнести:

I этап - *подготовительный*, включающий в себя выбор темы ВКР, назначение научного руководителя, утверждение темы руководителем программы, определение объекта проектирования, по материалам которого будет выполняться работа, выдачу задания, составление программы и рабочего плана ВКР.

II этап - *основной* (организация и проведение расчетов и разработок пояснительной записки ВКР), включающий подбор нормативно-методической литературы, чертежей и материалов по объекту проектирования, определение расчетных параметров и показателей. Проведение расчетов и выкладок по

разделам ВКР, изложение их содержания, анализ полученных данных, подтверждение достоверности полученных результатов, выводы, рекомендации производству (если работа имеет прикладной характер). Оформление ВКР, подготовка презентации и изготовление раздаточного материала.

III этап - *заключительный*, включающий подготовку к предзащите и защита ВКР перед членами Государственной аттестационной комиссии (в соответствии с установленными сроками графика защиты магистерских диссертаций).

Задержка в представлении выпускных квалификационных работ допускается только при наличии особенно уважительной причины и обязательно при своевременном согласовании срока подачи с директором института. В противном случае директор института и члены ГЭК имеют право не принять работу к защите и отложить защиту на следующий год. Затем студент получает от руководителя задание на выполнение ВКР, которое утверждается заведующим кафедрой. В случае необходимости в задании на выпускную квалификационную работу могут быть указаны консультанты по соответствующим разделам.

2.2 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Важнейшими критериями выбора темы являются: ее актуальность, социально-практическая значимость, степень разработанности (освещенности) в нормативно-методической литературе, возможность использование реального объекта мелиорации, проведения производственной практики. Тема разработки ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация.

Примерные темы ВКР бакалавра определяются выпускающей кафедрой. ВКР и реализуются на материалах реальных проектов и действующих оросительных, осушительных, обводнительных, рисовых и других

гидромелиоративных систем. Как правило, примерные темы ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках проводимых направлений научных исследований, таких как:

- Исследования мелиоративного режима осушаемых или орошаемых земель.
- Изучение состояния мелиорируемых земель в различных природно-климатических зонах.

Темы выпускных квалификационных работ студентов, могут быть разбиты на следующие группы:

- Проектирование оросительных и осушительных систем на вновь осваиваемых землях.
- Проектирование мероприятий по улучшению мелиоративного состояния старопахотных земель (борьба с засолением и переувлажнением).
- Проектирование обводнительных систем, мелиоративного обустройства территорий и культурных пастбищ.
- Проектирование новых методов осушения или орошения, внедрение инновационной техники и цифровых технологий.

Темы ВКР должны быть привязаны к конкретным административным территориям, т.е. проектируемый объект должен располагаться в пределах одного или нескольких хозяйств субъекта Российской Федерации, возможно использовать территории иностранного государства.

Темы ВКР формируются ежегодно выпускающей кафедрой в рамках направления научно-производственных исследований кафедры. Перечень тем в виде списка, подписанного директором института, доводится до каждого студента в осеннем семестре. Выбор темы студентом осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения технологической, эксплуатационной и преддипломной практики и личных интересов студента.

Дирекция института утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Примерные темы ВКР представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Примерные темы ВКР

Название темы
1. Регулирование водного режима на мелиорируемых угодьях агрофирмы в муниципальном районе субъекта Российской Федерации.
2. Проектирование мероприятий по мелиорации земель в хозяйства Нечерноземной зоны РФ.
3. Проектирование мероприятий по орошению земель в хозяйства в зоне недостаточного увлажнения зоны РФ.
4. Разработка технологических и конструктивных решений гидромелиоративной системы с использованием энергосберегающих широкозахватных дождевальных машин для модернизации орошаемого участка.
5. Обоснование мелиоративных мероприятий и параметров промывного режима на деградированных землях, загрязненных тяжелыми металлами, в хозяйстве региона РФ.
6. Проектирование осушительной мелиоративной системы на землях хозяйства в субъекте РФ.
7. Мероприятия по орошению сельскохозяйственных земель в хозяйстве в субъекта РФ .
8. Обоснование и разработка мероприятий по реконструкции осушительно-оросительной системы на землях агропредприятия Нечерноземной зоны РФ.

9.	Проектирование оросительной системы на сельскохозяйственных землях агропредприятия в засушливой зоне РФ.
10.	Разработка проекта системы орошения дождеванием в агропредприятии в субъекте РФ.
11.	Обоснование и разработка мероприятий по реконструкции оросительной системы на землях агропредприятия в субъекте РФ.
12.	Проектирование систем капельного орошения на сельскохозяйственных угодьях в субъекте РФ
13.	Эксплуатационные мероприятия на межхозяйственной гидромелиоративной системе в засушливой зоне РФ.
14.	Разработка эксплуатационных мероприятий на осушительной системе в Нечерноземной зоне РФ.
15.	Разработка мероприятий по реконструкции и охране земель на оросительной системе в субъекте РФ.
16.	Оптимизация системы орошения земель в агропредприятии при применении ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий в агропредприятии в субъекте РФ.
17.	Обоснование промывного режима на деградированных землях, загрязненных тяжелыми металлами в субъекте РФ.
18.	Регулирование водного режима на мелиорируемых угодьях агрофирмы в субъекте РФ.
19.	Осушение территории коттеджного поселка в субъекте РФ.
20.	Обоснование мелиоративных мероприятий на территории субъекта РФ.
21.	Модернизация системы орошения на землях хозяйства в субъекте РФ.
22.	Обоснование промывного режима на засоленных землях агропредприятия в субъекте РФ.
23.	Размещение контрольно-измерительного оборудования на орошаемых землях для оперативного управления поливами на гидромелиоративной системе в субъекте РФ.

24. Мелиорация земель сельскохозяйственных земель в хозяйстве субъекта РФ
25. Прогноз эколого-экономической эффективности мелиоративных мероприятий с учётом изменений климата в регионе РФ
26. Проект рекультивации земель с использованием мелиоративных мероприятий в хозяйстве субъекта РФ
27. Использование современных технологий при эксплуатации гидромелиоративной системы в субъекте РФ.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности в виде стартапа. В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить данную тему за ним. Студенты могут выбрать, разработать и защитить ВКР в формате «Стартап как диплом».

После того как тема выбрана, сформулирована и согласована с научным руководителем, студент пишет заявление на имя заведующего кафедрой о закреплении за ним темы выпускной квалификационной работы.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр дирекция формирует проект приказа, который передается в учебно-методическое управление для оформления приказа по университету об утверждении тем, руководителей, научных

руководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, директор.

Закрепление темы ВКР утверждается приказом курирующего проректора по представлению директора института и заведующего выпускающей кафедрой и согласовании с учебно-методическим управлением. Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, директор института.

Выбор темы выпускной квалификационной работы и её утверждение должны быть завершены до окончания 7 семестра. Формулировка темы выпускной квалификационной работы с указанием научного руководителя, утверждается приказом по университету и изменениям не подлежит. После выхода приказа студент получает от своего научного руководителя задание на выпускную квалификационную работу, которое утверждается заведующим кафедрой (Приложение Б).

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению студента, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой. Все изменения утверждаются приказом курирующего проректора.

2.3 Составление плана выпускной квалификационной работы

На основе предварительного анализа изучаемой проблемы разрабатывается план исследования. План ВКР (табл. 2) является обязательным исходным документом любого научно-производственного процесса, независимо от того, является ли этот вид исследования теоретическим или прикладным.

Таблица 2.

План выполнения ВКР.

№ этапа	Название этапа	Ожидаемый результат
1	Получение задание	Осмысление темы, ее технологических особенностей и актуальности. Написание плана выполнения работы.

		Написание ВВЕДЕНИЯ работы.
2	Сбор и анализ исходных данных	<p>Написание раздела АНАЛИЗ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, в которой проводится анализ характеристик: климатических, почвенных, гидрологических, морфометрических, гидрогеологических, биологических, хозяйственных.</p> <p>Написание раздела АНАЛИЗ МЕЛИОРАТИВНОГО РЕЖИМА И РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР, в котором описаны: реальное состояние сельхозугодий в регионе проектирования, анализ почвенных кондиций сельхозугодий размещение культур на севооборотных массивах. Определяются режимы водопотребления всех культур севооборотов.</p>
3	Основная часть – расчет технологических параметров элементов водопроводящей сети	Написание раздела ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ, в котором производится расчет параметров, обосновывающих необходимые для достижения цели мероприятия (по управлению количеством и качеством водных ресурсов, по контролю процессов, обеспечивающих оптимальный водный режим почвы). Проведение необходимых гидравлических, статических и водохозяйственных расчетов, определяющих тип и размеры конструктивных элементов.
4	Основная часть - инженерная разработка мероприятий на гидромелиоративной системе	Написание раздела КОМПОНОВКА ГИДРОМЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ И ИНЖЕНЕРНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЕЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ, в котором проводится описание способов и методов реализации намеченных мероприятий, расположение элементов сети на плане, высотная увязка сооружений на профиле. Конструктивная часть поливного и эксплуатационного оборудования (определение параметров сооружений, характеристика конструкции, применяемые материалы и оборудование, порядок проведения технологических операций и мероприятий).
5	Оценка воздействия мелиоративных мероприятий на компоненты окружающей среды	Написание раздела ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, в котором дается оценка состояния окружающей среды без проведения мероприятий и с учетом их реализации. На основании оценки предлагаются мероприятия по исключению негативных воздействий.
6	Оценка экономической эффективности запроектированных мелиоративных мероприятий	Написание раздела ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЖЕНЕРНО-МЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, в котором определяется доходная часть проекта, анализируются затраты на проведение предлагаемых мероприятий. Определяется экономическая эффективность проекта.
7	Заключительная часть	Написание основных выводов по работе, оформление списка литературы, оформление графической части презентации.

8	Защита работы	Подготовка презентации и доклада для защиты работы.
---	---------------	---

Разработка плана предусматривает необходимость обоснования теоретической и практической актуальности темы, характеристики исходных технико-экономических показателей, определения цели и задач мероприятий на объекте проектирования. Составление плана исследования проводится после окончательного уточнения темы, цели и задач исследования, так как необходимо определить структуру, последовательность выполнения отдельных частей выпускной квалификационной работы. Работа над планом - творческий процесс обдумывания «стратегии» предстоящей работы и приведения в систему замыслов, мыслей и предложений.

Выполнение ВКР осуществляется студентом в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается студенту руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководитель консультирует студента при разработке рабочего плана будущей ВКР. Кроме того, руководитель:

- обсуждает и рекомендует необходимую литературу, справочные, статистические материалы и другие источники по теме;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием беседы и консультации;
- оценивает содержание выполненной работы (по частям и в целом);
- дает согласие на представление ВКР к защите.

Таким образом, руководитель оказывает научную и методическую помощь, систематически контролирует выполнение работы, вносит определенные коррективы, дает рекомендации о целесообразности принятия того или иного решения, а также заключение о готовности работы в целом.

Таблица 2

Примерный план-график выполнения выпускной квалификационной работы.

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	Руководитель, студент	1
2	Получение задания по выпускной квалификационной работе	Руководитель	1
3	Уточнение темы и содержания выпускной квалификационной работы	Студент, руководитель	1,2
4	Составление библиографического списка	Студент, руководитель	2
5	Изучение научной и методической литературы	Студент	1-3
6	Сбор материалов, подготовка плана выпускной квалификационной работы	Студент	3
7	Анализ собранного материала	Студент	2-4
8	Предварительное консультирование	руководитель	4
9	Написание теоретической части	Студент	6-7
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	Студент	8-9
11	Представление руководителю первого варианта выпускной квалификационной работы и обсуждение представленного материала и результатов	Студент	10
12	Составление окончательного варианта выпускной квалификационной работы	Студент	11

13	Заключительное консультирование	Руководитель	11-12
14	Рецензирование ВКР	Рецензент	13
15	Защита ВКР	Руководитель, комиссия	13-14

2.4 Проверка выпускных квалификационных работ на объем заимствования

В целях осуществления контроля за самостоятельностью выполнения ВКР обучающимися ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева используется система «Антиплагиат».

Система проверяет письменную работу на объем заимствования и формирует отчет о проверке, в котором указывает процент соотношения оригинального (авторского) и заимствованного текста. Процент оригинальности текста ВКР в отчете о проверке отражает степень самостоятельности выполнения ВКР обучающимися университета.

Для проверки в системе «Антиплагиат. ВУЗ» обучающийся предоставляет электронную версию ВКР руководителю в виде одного текстового файла в машиночитаемом формате (без разделения по главам) в формате doc, pdf. Файл должен быть подготовлен к проверке: из ВКР должны быть изъяты титульный лист, список литературы. Имя электронного файла должно содержать номер группы, пробел, Фамилию и инициалы выпускника (без пробела) (например, ВКР_Иванов_И.И._ДВ-417).

Оригинальность текста ВКР бакалаврской работы должна составлять не менее 65%.

Ответственные за проверку ВКР в Системе «Антиплагиат» на назначаются заведующим выпускающей кафедры. Обучающийся предоставляет ВКР ответственному за проверку ВКР в Системе «Антиплагиат» в электронном виде в срок не позднее, чем за 10 рабочих дней до назначенной даты защиты ВКР.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР

По объёму ВКР должна быть не менее 60 - 80 страниц печатного текста.

Выпускная работа может активно использовать материалы и подходы, использованные в курсовых проектах и курсовых работах, которые выполняются студентом в течение обучения.

На защиту студент представляет пояснительную записку и иллюстрационный (графический) материал, который может быть представлен на бумажных или электронных носителях.

Краткое содержание ВКР: Пояснительная записка ВКР является, по сути дела, вариантом учебного проекта обоснования инженерной мелиоративной системы и должна содержать:

1. **Содержание ВКР;**
2. **Введение.** Во введении должны быть отражены цели и задачи работы, актуальность темы, новизна, ожидаемые результаты, практическая и теоретическая ценность работы, условия реализации результатов мелиоративной технологии;
3. **Природные условия на объекте проектирования** (местоположение объекта, климат, рельеф, геологические и гидрогеологические условия, гидрологические условия, почвенные условия, тип водного питания территории, экологическое состояние объекта, описание основных представителей флоры и фауны на объекте, особенности антропогенеза и пр.);
4. **Основная часть,** содержащая прогнозные расчёты, технические решения и конструктивные проработки и обоснования основных элементов инженерной мелиоративной системы, краткое описание основных приёмов возведения необходимых сооружений и конструкций, монтажа необходимых мелиоративных машин и устройств, краткое описание систем управления, автоматизации и контроля технологических циклов функционирования мелиоративной

- системы, краткая информация об особенностях эксплуатации и обслуживания современных мелиоративных систем;
5. **Эколого-экономическое обоснование** запроектированных мероприятий;
 6. **Заключение**, в котором на основании запроектированных мероприятий и выполненных расчётов проводится обобщённое представление результатов работы;
 7. **Список источников информации и нормативных документов**;
 8. **Приложения** (результаты расчёта, необходимые справочные материалы, схемы и пр. материалы необходимые для понимания существа ВКР);
 9. **Комплект необходимого графического материала** (презентация, схемы, графики, чертежи, таблицы, карты, планы и пр.).

2.5 Требования к разработке структурных элементов выпускной квалификационной работы

2.5.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы выпускной квалификационной работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

2.5.2 Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа,) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий,

сельскохозяйственных продуктов, коллекций, гербарии, программных продуктов и т.п.

Объем пояснительной записки ВКР составляет 60-80 листов без приложения. Пояснительная записка выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях (электронный вариант предоставляется по решению кафедры).

Пояснительная записка ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение (выводы);
- библиографический список;
- приложения (в случае необходимости).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В пояснительную записку ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы

студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записки ВКР.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы ВКР

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация». В основную часть входят разделы по анализу природно-климатических данных, расчеты по обоснованию конструктивных элементов гидромелиоративных систем и сооружений, расчеты по режиму влажности мелиорируемых земель и угодий, составу мероприятий по строительству и эксплуатации сооружений и элементов гидромелиоративных систем, анализу технико-экономических показателей и другие материалы, необходимые для раскрытия темы ВКР.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки ВКР. Библиографический список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно *ГОСТ 7.1*.

При написании ВКР необходимо давать краткие внутри текстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например, По мнению А.И. Голованова, существуют по крайней мере три случая, развития загрязнения почвенного горизонта [7].

Допускается внутри текстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Максимов, Маслов, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

Приложение. Приложение(я) является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- презентация для доклада;
- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) и требования к структуре текста

1. ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице ВКР ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

Требования к изложению текста. Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед **«содержанием»**.

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \emptyset »;
- применять без числовых значений математические знаки, например:
 - (больше), < (меньше), =(равно), > (больше или равно), < (меньше или равно),
 - \neq (не равно), а также № (номер), % (процент);

– применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов. Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Знак № применяют только с относящимися к нему числами, между ними ставят пробел.

Знаки сноски (звездочки или цифры) в основном тексте печатают без пробела, а от текста сноски отделяют одним ударом (напр.: *слово*¹, ¹ *Слово*).

Знаки процента и промилле от чисел отбивают.

Знаки углового градуса, минуты, секунды, терции от предыдущих чисел не отделяют, а от последующих отделяют пробелом (напр.: 5° 17'').

Знак градуса температуры отделяется от числа, если за ним следует сокращенное обозначение шкалы (напр., 15 °С, но 15° Цельсия).

Числа и даты. Многозначные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (напр.: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (напр.: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (напр.: в пункте 2б). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (напр.: 2.13.6).

Основные математические знаки перед числами в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения от чисел не отделяют (напр.: -15, ×20).

Для обозначения диапазона значений употребляют один из способов: многоточие, тире, знак ÷, либо предлоги от ... до По всему тексту следует придерживаться принципа единообразия.

Сложные существительные и прилагательные с числами в их составе рекомендуется писать в буквенно-цифровой форме (напр.: *150-летие, 30-градусный, 25-процентный*).

Стандартной формой написания дат является следующая: 20.03.22 г. Возможны и другие как цифровые, так и словесно-цифровые формы: *20.03.2022 г., 22 марта 2022 г., 1 сент. 2022 г.*

Все виды некалендарных лет (бюджетный, отчетный, учебный), т.е. начинающихся в одном году, а заканчивающихся в другом, пишут через косую черту: *В 2022/23 учебном году. Отчетный 2022/2023 год.*

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Однотипные слова и словосочетания везде должны либо сокращаться, либо нет (напр.: *в 1919 году и XX веке* или *в 1919 г. и XX в.; и другие, то есть или и др., т.е.*).

Существует ряд общепринятых графических сокращений:

Сокращения, употребляемые самостоятельно: *и др., и пр., и т.д., и т.п.*

Употребляемые только при именах и фамилиях: *г-н, т., им., акад., д-р., доц., канд.физ.-мат.наук, ген., чл.-кор.* Напр.: *доц. Иванов И.И.*

Слова, сокращаемые только при географических названиях: *г., с., пос., обл., ул., просп.* Например: *в с. Н. Павловка, но: в нашем селе.*

Употребляемые при ссылках, в сочетании с цифрами или буквами: *гл.5, п.10, подп.2а, разд. А, с.54 – 598, рис.8.1, т.2, табл.10 – 12, ч.1.*

Употребляемые только при цифрах: *в., вв., г., гг., до н.э., г.н.э., тыс., млн., млрд., экз., к., р.* Например: *20 млн. р., 5 р. 20 к.*

Используемые в тексте сокращения поясняют в скобках после первого употребления сокращаемого понятия. Напр.: *заканчивается этапом составления технического задания (ТЗ).*

В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417 - 2002 или ГОСТ 8.430-88. В качестве обозначений предусмотрены буквенные обозначения и специальные знаки, напр.: 20.5 кг, 438 Дж/(кг/К), 36 °С. При написании сложных единиц комбинировать буквенные обозначения и наименования не допускается. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

Требования к оформлению формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Влажность почвы W в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (3.1)$$

где m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит

из 2-х частей, разделенный точкой, например, (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть – номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста. Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например:

Из формулы (3.1) следует...

В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения ($=$; \neq ; \geq , \leq и т.п.), во вторую – на знаках сложения и вычитания, в третью – на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций. Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е. размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке.

Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими цифрами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, **Рис. 1**, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, **Рис. 3.1**). В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией,

помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (рис. 3.1) либо в виде оборота типа «...как это видно на рис. 3.1».

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так:

Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят (рис.3.1). Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

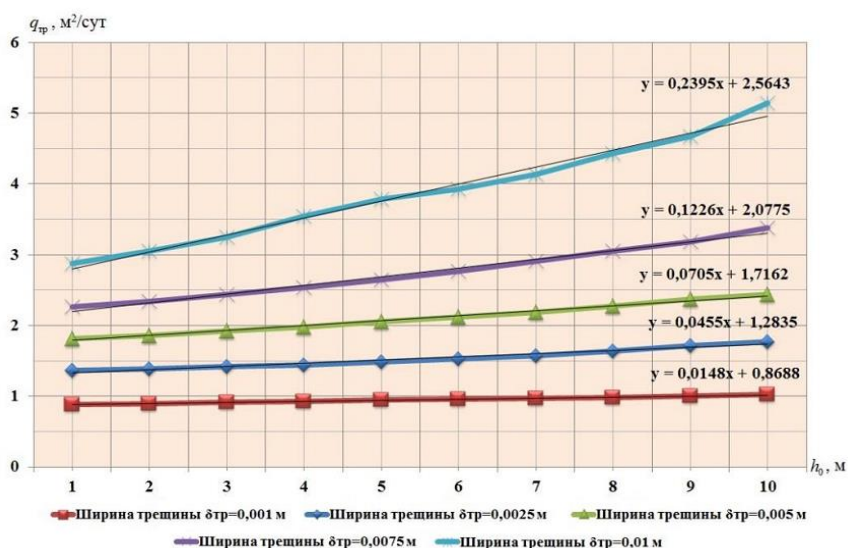


Рисунок 3.1 Графики зависимости удельного расхода от напора при различной ширине раскрытия трещин

Схемы выполняют без соблюдения масштаба и пространственного расположения.

Иллюстрации должны быть вставлены в текст одним из следующих способов:

– либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК (используемые для вставки рисунков из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты *Word Art*, а также диаграммы). При этом все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых *Word*;

– либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ. При этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором *Word* стандартной конфигурации.

Требования к оформлению таблицы.

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Нормы влагозарядковых поливов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается

размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов
за 1981-2015 гг., тыс. т С·год

Ландшафтно-климатическая зона	га	АНР	ВНР	ННР
1	2	3	4	5
Лесостепная	42054	84,52	61,85	146,37
Степная	150201	221,70	246,72	468,42
Сухостепная	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1 - 2003)

Оформление книг

с 1 автором

Костяков, А.Н. Основы мелиорации/А.Н. Костяков - М.: Сельхозгиз, 1960. - 279 с.

с 2-3 авторами

Натальчук, М.Ф. Эксплуатация гидромелиоративных систем./ Х.А.Ахмедов, В.И.Ольгаренко, М.Ф. Натальчук – М.: Колос, 1983. -279 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и д.р.] – СПб.: Питер, 2014. – 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Шаров, И.А. Эксплуатация оросительных систем: учебник / И.А. Шаров - М.: Колос, 1968. - 279 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Природообустройство: учебник для вузов / Голованов А.И., Козлов Д.В., Сурикова Т.И., Сухарев Ю.И. и др; под.ред. А.И.Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 с.

Для многотомных книг

Боков А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. – М.: Норма, 2014. – 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

Мелиоративная энциклопедия, Т.III / Б.А. Маслов [и др.]. – М.: ФГНУ Росинформатика, 2004. – 432 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Петров, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях орошаемого земледелия / П.А. Петров // Мелиорация и водное хозяйство. – 2014. – № 4. – С. 28–30.
2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. – Vol. 47. – №1. – P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе, выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах дождевания и основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. – P. 452–458.

Диссертация

Буланов, Х.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы при мелиоративных воздействиях// Х.Н. Буланов. – Дисс. ... канд.техн. наук. новосибирск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козлова, Р.С. Изменение агрохимических свойств почв центрального Нечерноземья под воздействием орошения: Автореф. дис. канд. техн. наук: 06.01.04 – М.: 2011. – 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

Депонированные научные работы

1. Срылов, А.В. Устройство фильтрующих устройств для дренажа / А.В. Срылов, В.В. Вабкин; Редкол. «Журн. Водное хозяйство». – Л., 1982. – 11 с. – Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

Электронные ресурсы

1. Куров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Куров, О.В. Мухина // Сельскохозяйственный вестник. – 2014. – №3(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL agriculture.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

Требования к лингвистическому оформлению ВКР.

ВКР должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании ВКР не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...,*
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...,*
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*

- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании ВКР необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:

- *например, так;*
- *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
- *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - *следующим вопросом является...;*
 - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте ВКР было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором ВКР.

В ВКР должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

К пояснительной записке ВКР прилагается следующий графический материал:

1. Цифровая модель рельефа;
2. Почвенная карта;
3. Гидрогеологические или геологические разрезы по установленным створам;
4. Генплан осушительной или оросительной системы в масштабе $M=1:5000$ или $M=1:10000$;
5. Продольные профили элементов осушительной и оросительной сети;
6. Схемы, иллюстрирующие сопряжение элементов осушительной сети в вертикальной плоскости;
7. Распечатки и графики по результатам прогнозных расчётов;
8. Рисунки, иллюстрирующие последовательность проведения гидравлических расчётов, технологические схемы и графики;
9. Чертежи основных сооружений или конструктивных элементов;
10. Таблицы;
11. Принципиальные схемы принятых в проекте природоохранных мероприятий;

При выполнении чертежей необходимо соблюдать установленные стандарты и условные обозначения.

2.5.3 Разработка выводов

Основное назначение выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведённого проектирования всех мероприятий, соотнеся их с целью и задачами проектирования, сформулированными во введении.

Выписываются главные выводы по проделанной работе, например:

- обоснованность разработки мероприятий;
- какие мероприятия
- основные параметры и характеристики предлагаемых решений
- параметры экологической безопасности
- параметры экономической эффективности

2.5.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсового проекта (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

2.5.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях выпускной квалификационной работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- гидрогеологический разрез;
- общий план выработанного торфяного месторождения;
- продольный профиль по элементам осушительной сети;
- план проектируемой осушительно-увлажнительной системы

Законченная ВКР в составе пояснительной записки представляется для защиты в той форме, как это изложено в последующих разделах учебного пособия. Если ВКР носит исследовательский характер, кафедра предоставляет студенту возможность проведения необходимых лабораторных

экспериментов или использования компьютерных моделей, имеющихся в распоряжении кафедры. Для защиты работы делается презентация для выступления с докладом на 10...15 минут.

3 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВКР

Списки обучающихся, допущенных к защите ВКР, утверждаются приказом профильного проректора и представляются в ГЭК директором института.

3.1 Подготовка к защите ВКР

Законченная ВКР, подписанная автором, передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя.

Руководитель ВКР дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В отзыве отражаются следующие вопросы: обоснование выбора темы, её научное и практическое значение, отношение студента к выполнению работы, его добросовестность, трудоспособность, самостоятельность и инициативность, умение работать с библиографией, наблюдать и накапливать факты, анализировать, сопоставлять и обобщать их, делать правильные выводы предложения. ВКР и отзыв, подписанные руководителем направляются заведующему кафедрой, после чего заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студентов к защите, делая соответствующие записи об этом на титульных листах ВКР. Тексты ВКР, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в Университете локальными нормативными актами.

3.2 Рецензирование ВКР

ВКР по программам бакалавриата подлежат рецензированию специалистами других кафедр институтов, что оформляется отдельным документом (рецензией). ВКР, допущенные выпускающей кафедрой к защите, распоряжением директора института направляются на рецензирование. Для ВКР в форме бакалаврской работы рецензент назначается из числа

профессорско- преподавательского состава других кафедр институтов. В рецензиях должны быть раскрыты следующие вопросы: актуальность и оригинальность темы, соответствие её профилю подготовки биолога; полнота разработки темы в целом и по разделам; положительные стороны и недостатки отдельных частей работы, точность и достоверность полученных данных; теоретическая и практическая подготовленность студента при решении поставленных задач; грамотность, ясность и последовательность изложения материала; качество оформления работы и иллюстративного материала; обоснованность выводов и предложений. В заключении рецензенты дают общую оценку работы и рекомендации о присвоении конкретному автору соответствующей квалификации.

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

Текст ВКР, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР. Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя и рецензента, не считает возможным допустить студента к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии института с участием руководителя и автора ВКР. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения дирекции.

Таким образом, в ГЭК по защите ВКР до начала защиты представляются следующие документы:

- приказ профильного проректора о допуске к защите обучающихся, выполнивших в полном объеме учебный план или индивидуальный учебный
- план и все требования программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР обучающихся (по одному экземпляру ВКР от каждого обучающегося);

- рецензия с оценкой (к каждой ВКР);
- отзыв руководителя (к каждой ВКР).

3.3 Защита ВКР

Продолжительность доклада выпускной квалификационной работы не должна превышать 10 мин. В течение этого времени нужно обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику предприятию или иному объекту прохождения практики, характеристику хозяйства (лаборатории, и др.) и условиям работы в них, изложить методику, сообщить и прокомментировать результаты исследований, сделать выводы и высказать свои предложения. Доклады нужно сопровождать таблицами, графиками, диаграммами, чертежами и фотографиями. После окончания доклада, члены ГЭК задают вопросы, на которые докладчики должны отвечать кратко и, по существу. В заключении отражаются отзывы и рецензии. В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненных ВКР, печатные статьи по темам, документы, указывающие на практическое применение работ, макеты, образцы продукции, коллекции и др.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтённая работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита выпускной квалификационной работы включает:

- краткое сообщение автора (презентация 10-15 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя;
- рецензия на ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы производится публично (в присутствии студентов, защищающих ВКР в этот день) членам комиссии.

Если при проверке выпускной квалификационной работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан написать ВКР по другой теме.

Затем члены ГЭК и присутствующие на защите преподаватели в своих выступлениях оценивают достоинства защищаемых ВКР, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения. После обсуждения заключительное слово предоставляется выпускникам, которые должны ответить на замечания рецензентов и выступающих членов ГЭК.

При оценке выпускных квалификационных работ ГЭК принимает во внимание актуальность и оригинальность их тематики, структуру, научно-методический уровень и практическую значимость, содержание докладов, качество иллюстративного материала, ответы на вопросы, средний балл успеваемости студентов. В процессе защиты выясняется, насколько прочны их научные и практические знания, полученные во время обучения, насколько высок уровень их профессиональной подготовки.

При оценке выпускной квалификационной работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- чёткость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

По итогам защиты ВКР выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Свое решение ГЭК принимает на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих членов ГЭК.

При равном числе голосов, решающим является голос председателя. Решение ГЭК объявляется публично, одновременно всем студентам, защитившим выпускную квалификационную работу в день защиты, после оформления протоколов своего заседания. Оценка за ВКР идет в Приложение к диплому.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Браун, О.С. Выступаем с презентацией / О.С. Браун // Руководитель бюджетной организации. – 2010. - № 3 – с. 47-54.
2. Волкова, О.Н. Методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ / О.Н. Волкова. – Санкт-Петербург: Государственный университет – Высшая школа экономики (С-Пб филиал), 2010. – 30с.
3. Городнова, А.А. Подготовка и процедура защиты выпускных квалификационных работ: учебно-методическое пособие / А.А. Городнова. – Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2010. – 134 с.
4. Кабанов, В.Н. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавр–менеджер / В.Н. Кабанов. – Волгоград: НОУ ВПО Волгоградский институт бизнеса, 2010.- 28с.
5. Пономарев, В.Я. Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению 260100: учебное пособие / В.Я. Пономарев [и др.]. – Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2012. – 128с.
6. Сродных, Т.Б. Подготовка и защита выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы / Т.Б. Сродных [и др.]. – Екатеринбург: ГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2010. – 16с.
7. Фокина, В.Н. Выпускная квалификационная работа: учебно-методическое пособие / В.Н. Фокина, Т.Н. Семенова. – М.: СГА, 2007. – 37с.

Пример оформления титульного листа ВКР



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

БАКАЛАВРА

**по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность:
Проектирование и строительство гидромелиоративных систем**

Зав. выпускающей кафедрой _____ / _____ /
(подпись, дата) (Фамилия И.О.)

«Допустить к защите»

« _____ » июня 202 _____ г.

Руководитель _____ / _____ /
(подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Студент _____ / _____ /
(подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Рецензент _____ / _____ /
(подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Нормоконтроль _____ / _____ /
(подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Москва, 202 _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций

Утверждаю: _____

Зав. выпускающей кафедрой

« ____ » _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ(ВКР)

Студент _____

Тема ВКР (утверждена приказом по университету от «__» _____ 20__ г. № _____)

« _____

_____ »

Срок сдачи ВКР «__» _____ 20__ г.

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала

Дата выдачи задания

«__» _____ 202__ г.

Руководитель (подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению (подпись студента)

«__» _____ 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ

Государственной аттестационной комиссии

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова,
Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева
Направляется студент(ка) _____
(фамилия, инициалы)

На защиту ВКР _____

Выписка из зачетно-экзаменационных ведомостей, справка об успеваемости, отзыв
руководителя ВКР, заключение кафедры о ВКР, рецензия прилагается.

И.О. директор института мелиорация,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова _____ / Д.М. Бенин/

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

ФИО _____ за время пребывания в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
с 20 ____ по 20 ____ гг. полностью выполнил(а) учебный план 35.03.11 Гидромелиорация,
направленность: Гидромелиорация (Проектирование и строительство гидромелиоративных
систем) со следующими оценками:
отлично _____ %, хорошо _____ %, удовлетворительно _____ %

Секретарь института

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

Студент(ка) ФИО

Считаю, что данная выпускная квалификационная работа заслуживает оценки
ОТЛИЧНО / ХОРОШО / УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО, а _____ ФИО _____ достоин(йна)
присвоения квалификации бакалавр по направлению обучения 35.03.11 Гидромелиорация

направленность: Гидромелиорация (Проектирование и строительство гидромелиоративных систем).

Рекомендуется продолжить работу в магистратуре (при рекомендации).

Руководитель

« » 202 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ВКР

ВКР просмотрена и студент(ка) **ФИО** может быть допущен(а) к защите ВКР в Государственной аттестационной комиссии.

Зав. Кафедрой

« » 202 г.

Пример оформления рецензии для ВКР

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «**Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева**»

Студент (ка) _____

Кафедра _____

Институт _____

Представленная ВКР на тему: _____

содержит пояснительную записку на _____ листах и дополнительный материал в виде _____

ВКР по содержанию разделов, глубине их проработки и объему

(соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ВКР

1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане _____

2. Краткая характеристика структуры ВКР _____

3. Достоинства ВКР, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д. _____

4. Недостатки ВКР (по содержанию и оформлению) _____

5. Особые замечания, пожелания и предложения _____

ВКР отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает оценки,

(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации _____

Рецензент _____

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: « ____ » _____ 202__ г.

Подпись: