

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Российский государственный гуманитарный университет
(ФГБОУ ВО "РГГУ")

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
Кафедра информационных технологий и систем

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

09.04.03 «Прикладная информатика»

Код и наименование направления подготовки/специальности

Управление данными и знаниями в компьютерных сетях

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *магистратура*

Форма обучения: *очная, очно-заочная, заочная*

Программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2022

Программа государственной итоговой аттестации

Составитель:

К.с.-х.н., доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем

Н.Ш. Шукенбаева

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" (утв. приказом Минобрнауки № 922 от 19 сентября 2017 г., зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017г. № 48531) – с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2021 N 63650).

1.2. Формами государственной итоговой аттестации являются:

- Защита выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

1.3. Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектный.

1.4. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

Перечисленные ниже компетенции проверяются в ходе защиты ВКР.

Код	Наименование компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
Универсальные компетенции (УК)		
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)		
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	+
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	+
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	+
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	+
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	+
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	+
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	+
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	+
Профессиональные компетенции по видам деятельности (ПК)		
Научно-исследовательская деятельность		
ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информа-	+

	тики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем	
ПК-9	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	+
<i>Проектная деятельность</i>		
ПК-2	Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	+
ПК-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	+
ПК-4	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	+
ПК-5	Способен использовать современные методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем в процессе их проектирования и эксплуатации	+
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
ПК-6	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	+
ПК-7	Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	+
ПК-8	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	+

2. Рекомендации по подготовке и оформлению ВКР

2.1. Общие требования к содержанию и оформлению ВКР

Цели и основные задачи выпускной квалификационной работы:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и их применение в ходе решения соответствующих профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы и совершенствование методики проведения исследований при решении проблем профессионального характера;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- выявление творческих возможностей магистранта, уровня его научно-теоретической и специальной подготовки, способности к самостоятельному мышлению;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций;
- выявление соответствия подготовленности учащегося к выполнению требований, предъявляемых ФГОС ВО, и решению типовых задач профессиональной деятельности в профильных учреждениях.

ВКР может быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических, экспериментальных и других работ, проводимых выпускающей кафедрой. В этом случае в работе обязательно должен быть отражен личный вклад автора в работу научного коллектива.

ВКР должна свидетельствовать:

- об умении выпускника применять полученные профессиональные знания, умения и навыки в практической деятельности;
- о степени овладения им специальной литературой;
- о способности анализировать профессиональный материал и результаты его применения;
- о возможности решать конкретные задачи профессиональной деятельности;
- о навыках формулировать свою позицию по дискуссионным проблемам и отстаивать ее, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессиональной деятельности;
- об индивидуальности авторского подхода к научному освещению проблемы, оценкам существующих мнений и оформлению результатов проведенного исследования.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена в форме «Стартап как диплом». ВКР «Стартап как диплом» представляет собой работу в виде описания стартап-проекта, подготовленного, разработанного и [или реализуемого одним или несколькими обучающимися (командой стартап-проекта, в которую входит обучающийся или несколько обучающихся), демонстрирующего уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированности компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Требования к процедуре сопровождения подготовки и защиты выпускных квалификационных работ в форме предпринимательских проектов (стартап-проектов) устанавливаются локальным нормативным актом РГГУ Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в форме «Стартап как диплом».

Процесс подготовки выпускной квалификационной работы можно условно разделить на ряд последовательных этапов:

1 Подготовительный этап:

- определение места прохождения производственной практики;
- выбор темы ВКР, её согласование с руководителем;
- утверждение темы ВКР, назначение руководителя, консультанта (при необходимости).

2 Основной этап:

- получение от руководителя ВКР задания на ВКР и графика выполнения ВКР;
- изучение нормативных документов, литературы, материалов и т.д. по теме исследования; составление структуры ВКР и в случае если этого требует содержание собранного материала, её корректировка; работа над текстом ВКР, последовательное (по главам) представление текста работы руководителю; доработка (корректировка) текста ВКР с учетом рекомендаций данных руководителем, консультантом.

3 Завершающий этап:

- предварительная защита не позднее чем за три недели до даты защиты ВКР (проводится по решению кафедры, учебно-научного центра, отделения);
- оформление ВКР (включая приложения) в соответствии с требованиями и представление завершённой ВКР руководителю (не позднее чем за 10 календарных дней до даты защиты ВКР);
- получение отзыва руководителя ВКР;
- получение рецензии; предоставление выполненной ВКР на кафедру;
- подготовка к защите ВКР (подготовка доклада, презентации и т.д.);
- публичная защита ВКР на заседании ГАК.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются кафедрой и по мере необходимости ежегодно актуализируются. Темы ВКР должны соответствовать направленности образовательной программы, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и практики.

Общий (сводный) перечень тем ВКР (далее перечень тем), предлагаемых обучающимся утверждается на заседании кафедры.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена по темам в соответствии с заявками организаций—представителей работодателей, в том числе организаций—заказчиков целевого обучения (далее вместе — организация—работодатель). Темы, предложенные организацией—работодателем обсуждаются на заседании совета кафедры и включаются в перечень тем, предлагаемых обучающимся, с пометкой «по заявке организации—работодателя» с указанием названия организации.

Утвержденный перечень тем доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем его размещения в открытом доступе на официальном сайте РГГУ (<http://www.rggu.ru>) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на странице структурного подразделения.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы из утвержденного перечня. Для принятия решения о выборе темы обучающийся может консультироваться с потенциальным руководителем.

При положительном исходе процесса согласования темы обучающийся получает от руководителя подтверждение на руководство. Подтверждение должно быть получено в простой письменной форме — в виде согласующей подписи руководителя на личном заявлении обучающегося. Форма заявления об утверждении темы ВКР и назначении руководителя (далее — заявление) представлена в Приложении 1.

По письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему, не входящую в утвержденный перечень обосновав целесообразность её разработки для практического применения в соответствующей профессиональной области или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Тема, предложенная обучающимся в обязательном порядке, согласовывается с руководителем ВКР.

Тема выпускной квалификационной работы, предложенная обучающимся обсуждается на заседании кафедры. По итогам обсуждения может быть принято одно из следующих решений — утвердить тему ВКР, отказать в утверждении темы ВКР (с обоснованием причин отказа), утвердить тему ВКР с изменением формулировки (решение принимается с учетом мнения обучающегося). Решение оформляется протоколом заседания.

Заявления студентов рассматриваются на заседании кафедры. Студенту предоставляется право присутствия на заседании кафедры при рассмотрении его заявления. По каждому заявлению кафедра утверждает тему выпускной квалификационной работы и назначает научного руководителя из числа профессоров, доцентов или старших преподавателей кафедры.

При утверждении темы выпускной квалификационной работы учитываются: актуальность проблемы, степень ее разработанности, наличие у студента опыта работы по направлению подготовки, участие в научно-исследовательской работе и его успеваемость.

Заявление подается обучающимся на кафедру не позднее чем за пять месяцев до начала государственной итоговой аттестации. В случае если обучающийся не подал заявление, по решению кафедры, учебно-научного центра, отделения ему утверждается тема ВКР из перечня тем и назначается руководитель ВКР.

Назначение руководителя ВКР

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим выпускную квалификационную работу совместно) назначается руководитель ВКР (далее руководитель). Руководитель назначается из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, занимающих должности доцента или профессора, имеющих ученую

степень кандидата или доктора. Руководитель должен являться специалистом и (или) ученым по теме, по которой обучающийся выполняет выпускную квалификационную работу. При необходимости, с целью оказания специализированных консультаций по отдельным (или всем) разделам ВКР по согласованию с заведующим кафедрой обучающемуся может быть назначен консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных работников РГГУ или работников сторонних организаций, чья профессиональная деятельность и (или) научные интересы связаны с темой ВКР.

Один руководитель может осуществлять руководство не более, чем шестью работами обучающихся одной формы обучения/уровня образования в течение учебного года.

После завершения процедуры выбора и согласования тем ВКР, на основании заявлений обучающихся на заседании кафедры принимается решение о закреплении тем выпускных квалификационных работ за обучающимися, назначении руководителей и при необходимости консультантов. Решение фиксируется в протоколе заседания и является основанием для подготовки проекта приказа об утверждении тем ВКР, назначении руководителей и консультантов (в случае их назначения) (далее приказ).

Приказ издается не менее чем за четыре месяца до начала государственной итоговой аттестации. После издания приказа замена темы или внесение существенных изменений в её формулировку, а также назначение другого руководителя допускается в исключительных случаях при наличии объективных причин не позднее чем за три недели до даты защиты ВКР на основании личного заявления обучающегося.

В зависимости от характера темы, наименования и количества этапов календарный план и задание могут быть изменены. Календарный план и задание утверждается научным руководителем до начала подготовки выпускной квалификационной работы. По окончании выполнения каждого этапа студент предоставляет научному руководителю указанные в графике письменные отчетные материалы.

Формы заявлений на изменение темы выпускной квалификационной работы и (или) замену руководителя представлены в Приложениях 2, 3, 4.

Решение об изменении темы выпускной квалификационной работы и (или) назначении другого руководителя принимается на заседании кафедры и оформляется протоколом заседания. Новая формулировка темы ВКР и (или) назначение нового руководителя утверждается приказом РГГУ. Изменение темы ВКР влечет за собой необходимость составления нового задания на выполнение ВКР и календарного графика выполнения ВКР.

В рамках осуществления своей деятельности руководитель:

- 1) оказывает консультационную помощь обучающемуся в выборе темы ВКР или в определении формулировки темы, инициированной обучающимся;
- 2) составляет задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- 3) составляет график выполнения ВКР;
- 4) дает рекомендации по подбору списка литературы и источников, эмпирического материала, нормативной базы и т.д. для подготовки ВКР;
- 5) содействует обучающемуся в выборе методики исследования;
- 7) консультирует обучающегося по содержанию и оформлению работы;
- 8) осуществляет контроль за выполнением обучающимся всех этапов в ходе подготовки выпускной квалификационной работы в соответствии с утвержденным заданием и графиком работы, информирует кафедру в случае несоблюдения обучающимся сроков, установленных графиком;
- 9) оценивает качество выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (в том числе проверяет работу с помощью системы обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»);
- 10) составляет письменный отзыв о работе обучающегося/обучающихся в период подготовки ВКР (далее — отзыв);

11) консультирует обучающегося о порядке прохождения процедуры предзащиты ВКР (если процедура предзащиты обязательна по решению выпускающей кафедры, учебно-научного центра, отделения);

12) оказывает помощь в подготовке к защите в ГАК, ответам на вопросы рецензента и возможные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

В рамках осуществления своей деятельности руководитель имеет право:

1) выбрать удобную для него и обучающегося форму организации взаимодействия, в том числе с применением дистанционных технологий, согласовать с обучающимся график подготовки ВКР и установить периодичность личных встреч или иных контактов;

2) требовать, чтобы обучающийся ответственно и внимательно относился к полученным рекомендациям и на встречи являлся подготовленным;

3) при составлении отзыва принять во внимание соблюдение обучающимся контрольных сроков, установленных графиком выполнения ВКР и срока предоставления окончательного текста ВКР;

4) участвовать в заседании ГАК при защите ВКР.

После утверждения темы выпускной квалификационной работы руководитель составляет задание на выпускную квалификационную работу (задание) и график выполнения выпускной квалификационной работы (график). Бланк задания и графика представлен в Приложении 5.

Задание и график составляется в двух экземплярах — для обучающегося и руководителя и служит для планирования и контроля выполнения этапов подготовки ВКР. Задание и график обучающийся принимает от руководителя под подпись.

Закрепление за обучающимися тем ВКР, назначение руководителей и рецензентов осуществляется приказом ректора.

ВКР выпускника по направлению подготовки «Прикладная информатика» может представлять собой:

- практическую разработку в прикладной области (как правило, в гуманитарной сфере) на примере конкретных объектов или бизнес-процессов конкретного учреждения;
- проектную разработку части конкретной информационной системы.

В ВКР, представляющей собой практическую разработку, должны быть подробно изложены аналитическая и практическая части. Каждое проектное предложение должно содержать научное обоснование необходимости и эффективности его внедрения и методику внедрения. Технико-экономическое обоснование принятых решений с количественной оценкой результатов включается в состав ВКР в том случае, если имеется апробированная методика таких расчетов.

ВКР как разработка проекта части конкретной информационной системы должна содержать подробную проектную документацию (техническое задание на ИС, документацию и спецификацию выбранных аппаратно-программных средств, технико-экономическое обоснование проектных решений), выполненную в соответствии с ГОСТ на проектную документацию.

За все сведения, изложенные в ВКР, порядок их использования при составлении фактического материала и другой информации, обоснованность и достоверность выводов и защищаемых положений, профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно автор выпускной работы, в соответствии с действующими в Российской Федерации и в РГГУ правовыми и/или локальными нормативными актами.

Основные задачи выпускной квалификационной работы:

- развитие навыков самостоятельной работы при решении проблем профессионального характера;

- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;

- презентация навыков публичного доклада и защиты результатов работы, предложений и рекомендаций;

- выявление соответствия подготовленности выпускника к выполнению требований, предъявляемых ФГОС.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме пояснительной записки, включающей текстовые документы, представляемые в бумажном и электронном виде и презентацию в электронном виде.

К текстовым документам относятся: задание на ВКР, пояснительная записка, отзыв руководителя, рецензия, отчет о проверке на наличие заимствований, документы, подтверждающие использование разработок студента на предприятии (при наличии).

В презентацию включаются тема, цель и задачи ВКР, графические материалы в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц, формул, фотографий и других форм иллюстрационных материалов, заключение.

Научная работа включает следующие разделы:

- титульный лист,
- реферат,
- содержание (оглавление),
- список использованных сокращений,
- введение,
- основные разделы,
- заключение,
- список используемой литературы,
- приложения.

Общий объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы – 80 – 100 страниц.

К основным разделам выпускной квалификационной работы магистранта относятся следующие: «1. Аналитическая часть», «2. Исследовательская часть», «3. Экономическая часть (Оценка эффективности)».

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей отчета, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста магистерской диссертации, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Реферат должен быть написан на русском и на английском языке.

Введение.

Обосновывается **актуальность темы** с точки зрения эффективности практической деятельности. Подчеркивается **цель разработки**, ее новизна и перспективность. В соответствии с целью ВКР дается четкая постановка **решаемых в работе задач**. Показывается **новизна** исследования и его **практическая значимость**.

Аналитическая часть.

Дается краткое описание известных в настоящее время по литературным источникам методов, подходов, информационных систем, предназначенных для решения задач, аналогичных поставленным в задании. Приводятся результаты патентного поиска. Обзор проводится как по отечественной, так и по зарубежной литературе, в том числе с использованием научных периодических изданий. Анализируются и сравниваются параметры методик, информационных систем (устройств, программных компонентов), отмечаются их достоинства и недостатки. Оценки должны проводиться для условий, оговоренных в задании на ВКР, или для условий, близких к ним.

В разделе четко должно быть показано достоинство разрабатываемого метода, подхода, системы (компонента) по сравнению с существующими.

После обзора и анализа существующих способов решения проблемы исследования следует приступить к обоснованию метода решения задачи исследования. Здесь непосредственно определяется потребность в создании нового объекта или модернизации базового и формируется цель работы. В основу должен быть положен прогноз развития самого объекта исследования и его окружения.

Необходимо учитывать опыт использования, тенденции спроса на рынке сбыта, моду на внешний вид (интерфейс) информационной системы, степень и характер автоматизации.

Исследовательская часть.

Рассматриваются возможные варианты построения системы (компонента), их ожидаемые характеристики, дается сравнение по параметрам с ранее разработанными системами. По результатам рассмотрения выносится решение об окончательном варианте системы (компонента) и приводятся ожидаемые параметры. Следует четко указать решения, которые были приняты магистрантом самостоятельно.

В случае необходимости разработки и исследования аппаратных компонентов информационной системы выбор элементной базы производится с учетом использования унифицированных блоков из перспективных образцов. Выбор того или иного элемента должен быть всесторонне (электрически, конструктивно, технологически) обоснован. Для вновь разрабатываемых элементов системы обстоятельно формулируются технические требования с учетом их реализуемости. Необходимо провести тестирование оборудования и сравнить результаты, полученные экспериментальным путем, с расчетными значениями.

Для программных компонентов производится составление (выбор) блок-схем алгоритмов в соответствии с требованиями, определенными при постановке задачи. Блок-схемы должны прорабатываться со степенью детализации, достаточной для показа особенности алгоритмов. При разработке блок-схемы должна быть учтена возможность тестирования программы. С учетом требований к совместимости с существующими системами, возможностей модернизации в будущем, особенностей алгоритма и решаемой прикладной задачи выбирается язык (инструментальная система) программирования. Производится составление программ. В пояснительной записке приводится описание процесса составления ключевых программных модулей, обоснование принятых решений и достигаемые с их помощью результаты. Указываются также решения, принятые в процессе отладки. Разрабатывается эксплуатационно-методическая документация (описание программы и руководство пользователя).

В случае проведения экспериментальных исследований для аппаратных компонентов описывается цель эксперимента, дается методика и условия его проведения, используемые приборы и установки. Составляется план эксперимента и обосновывается число необходимых измерений каждого параметра. Приводятся результаты эксперимента, выполняется их

статистическая обработка, даются анализ полученных данных и основные выводы, подтверждающие правильность решения и расчетов. Для экспериментальной проверки (или в дополнение) желателен использование компьютерного моделирования.

Возможно и физическое моделирование с изменением масштаба (длины волны, величины напряжения и т.д.). Приводятся исходные данные, принятые при моделировании, алгоритмы и программа. Программа выносится в приложение к работе. Результаты моделирования анализируются и сравниваются с теоретическими и экспериментальными кривыми. Дается оценка точностей моделирования. В приложение выносится перечень (с указанием паспортных данных) использованных при эксперименте приборов и другой аппаратуры.

Для программных компонентов производится обоснование объема и технологии тестирования. При этом должны быть определены необходимая полнота тестирования, метод тестирования, тестовые наборы данных, число тестовых прогонов, необходимость сравнения с работой аналогов.

Экономическая часть (Оценка эффективности).

Проводится оценка себестоимости и экономической эффективности внедрения в производство результатов выполненных исследований, сопоставляется себестоимость использования разработанных методов, принципов, систем с существующими аналогами.

Заключение

Кратко излагаются основные результаты исследования, отмечаются оригинальные решения, полученные магистрантом. Приводятся основные научные результаты, характеристики и технико-экономические показатели полученных результатов, анализируется соответствие выполненных исследований заданию на ВКР. Отмечается возможность внедрения в производство полученных результатов. Если разработка уже внедрена в производство, следует приложить акт о внедрении, подписанный на производстве и заверенный печатью. Также может быть отмечено, что материалы (указать, какие конкретно) ВКР могут быть использованы в учебном процессе по соответствующей дисциплине.

Список использованных источников.

Приводится перечень литературных и электронных источников в порядке их использования в тексте пояснительной записки. Список использованных источников составляется согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»: порядковый номер источника, фамилии и инициалы авторов, полное название книги, издательство, год издания, число страниц. При ссылке на статьи в журналах и сборниках указываются: фамилии и инициалы авторов, наименование статьи, название журнала или сборника, год издания, том, номер журнала или выпуска, страницы. Практика показывает, что для качественного выполнения задания на ВКР приходится пользоваться литературой **в количестве 30-40 наименований**, в том числе на иностранных языках.

Приложения.

Приложения (если они есть) располагаются в конце пояснительной записки. Они включают технические характеристики оборудования, использованного в эксперименте, результаты расчетов на ЭВМ, данные компонентов и т.п. В приложениях помещаются перечни элементов к принципиальным электрическим схемам, таблицы рабочих режимов схемных элементов.

Объем выпускной квалификационной работы (без учета титульного листа, содержания, списка литературы и приложений) составляет для магистерской диссертации — не менее 80 страниц текста.

Оформление пояснительной записки и иллюстративной части работы

Изложение текста и оформление выпускной квалификационной работы выполняются в соответствии с требованиями государственных стандартов, основными из которых являются:

ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, биб-

лиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ 7.80 — 2000. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

ГОСТ Р 70.12-2011 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ Р 7.0.5 2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

Материалы пояснительной записки располагаются в следующей последовательности:

- титульный лист (приложение б);
- реферат;
- содержание (приложение 10);
- список использованных сокращений (приложение 11);
- введение (не нумеруется, то есть перед словом «введение» номер раздела не ставится);
- разделы работы (нумеруются: «1. Аналитическая часть», «2. Исследовательская часть», «3. Экономическая часть»);
- заключение (не нумеруется);
- список использованных источников (не нумеруется) (приложение 12);
- приложения.

Разделы и подразделы нумеруются *только арабскими цифрами*. Номер подраздела составляют номер раздела и собственно номер подраздела, номера разделены точкой.

Содержание должно включать названия разделов, подразделов и приложений с указанием страниц, на которых они помещены.

Пояснительная записка пишется на одной стороне листа бумаги формата А4 (210х297 мм). Пояснительная записка должна быть отпечатана на принтере, а формулы вписаны с помощью редактора формул.

На листах записки оставляются свободные поля шириной: слева – **30 мм**, справа – **10 мм**, сверху и внизу – **20 мм**; междустрочный интервал – **1,5**; шрифт **Times New Roman**, кегль **14**; отступ для красной строки **1,25**; выравнивание – по ширине; автоматическая расстановка переносов. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всей работе, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре верхней части страницы без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Каждый раздел пояснительной записки (*содержание, список использованных сокращений, введение, аналитическая часть, исследовательская часть, экономическая часть, заключение, список использованных источников, приложение*) должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзачного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример — 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. Пример — 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенных точкой. Пример — 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать

содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов, пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Изложение материала в пояснительной записке должно быть четким, лаконичным, технически грамотным. Сокращения слов и терминов, кроме разрешенных стандартами и общепринятых (все сокращения должны быть указаны в разделе «Список использованных сокращений»), не допускается.

Справочные материалы, имеющиеся в литературе (а также общеизвестные положения и сведения), в пояснительную записку не включаются. При необходимости дается ссылка на источник.

Поясняющие схемы, эскизы, графики и т.д. выполняются с помощью панели инструментов «Рисование» текстового редактора Word или с помощью любого графического редактора. Все рисунки и фотографии должны иметь двойную нумерацию – номер раздела и номер рисунка в разделе. При необходимости под рисунком дается подпись. Рисунки размещаются после ссылки на них в тексте или на следующей странице. Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки, например: Рис. 1.1 – Структурная схема.

Расчетные формулы приводятся в общем виде с последующей подстановкой в них численных значений величин и численных окончательных результатов расчетов с обязательным указанием размерности в системе СИ. Расчетные формулы должны быть написаны четко с использованием общепринятых обозначений. Впервые встречающиеся в тексте и формулах обозначения должны иметь достаточные пояснения. Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, должны иметь номер, состоящий из номера раздела и номера формулы в этом разделе с точкой между ними, заключенный в круглые скобки, например, для первой формулы 2-го раздела – номер (2.1).

При оформлении расчетов для нескольких однотипных вариантов в тексте записки приводятся промежуточные вычисления лишь одного из них с необходимыми подробными пояснениями. Результаты расчетов для всех остальных вариантов представляются в записке в виде таблиц с окончательными результатами.

Таблицы в записке помещаются после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице. Над левым верхним углом таблицы помещается надпись «Таблица» с указанием номера, состоящего из номера раздела и номера таблицы в разделе. После номера указывается название таблицы, например, Таблица 1.3. Максимально допустимое затухание для разъемов, дБ.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», номер ее (и название) указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.3». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Все расчетные формулы или другие сведения, заимствованные из литературных источников, должны иметь ссылки на источник в виде указания его номера по списку литературы в квадратных скобках, например, [7].

В список источников и литературы (далее — список) включаются все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, литературу, справочные материалы и документы.

Структура списка:

1) Источники (законодательные материалы, делопроизводственные документы, статистические источники, источники личного происхождения (мемуары, дневники, переписка), стандарты, правила, инструкции, архивные документы).

Опубликованные (документы, предназначенные для широкого распространения, прошедшие редакционную обработку и изданные в большом количестве экземпляров)

Неопубликованные (документы, предназначенные для узкого круга пользователей, не прошедшие редакционную обработку и существующие в ограниченном количестве экземпляров)

2) Литература (монографии, сборники, учебники, учебные пособия, статьи из сборников и периодических изданий, рецензии, авторефераты, диссертации, в том числе на электронных носителях, словари).

3) Ресурсы Интернет (сайты, порталы).

В разделе «Список использованных источников», содержащем перечень источников, использованных при выполнении работы, ссылки допускается располагать в порядке появления ссылок в тексте работы (по ГОСТ 7.32-2001) и оформлять согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Например:

1. Семенов А.Б., Стрижаков С.К., Сунчелей И.Р. Структурированные кабельные системы. 5-е изд. – М.: ДМК Пресс, 2019. 639 с.

2. Артюшенко В.М., Аббасова Т.С. Катастрофоустойчивость телекоммуникационных систем // Материалы 8-й Межвузовской научн.-техн. конф. «Современные средства управления бытовой техникой». – М.: МАИ, 2017, с. 111 – 114.

3. Расмуссен Н. Моделирование эффективности энергопотребления в центрах обработки данных. – LAN, 2017, №14/11, с. 40 – 47.

4. Deutsch B., Moohr S., Roller A., Rost H. Elektrische Nachrichten Kabel. Grundlagen, Kabeltechnik, Kabelanlagen. – Munchen: Publicis MCD Verlag, 2018. – 225 с.

5. О жилищных правах научных работников [Электронный ресурс]: постановление ВЦИК, СНК РСФСР от 20 авг. 1933 г. (с изм. и доп., внесенными постановлениями ВЦИК, СНК РСФСР от 1 нояб. 1934 г., от 24 июня 1938 г.). Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

6. Дирина А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право: сетевой журн. 2019. Режим доступа: <http://www.voennoepravo.ru/node/2149> .

7. Лэтчфорд Е. У. С Белой армией в Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт армии адмирала А. В. Колчака: [сайт]. [2019]. Режим доступа: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm>.

Каждое приложение начинается с новой страницы и должно иметь заголовок. В правом верхнем углу делается надпись «Приложение» с указанием его порядкового номера.

Листы пояснительной записки, включая содержание (оглавление), листы текста, листы с рисунками, графиками и фотографиями, список литературы и все приложения должны иметь сквозную нумерацию. Номер страницы проставляется в верхней части по центру.

Работа печатается в одном экземпляре на белой бумаге и должна быть переплетена. Не допускается механическое повреждение листов или наличие остатков прежних символов. Пояснительная записка переплетается.

Для обеспечения наглядности содержания доклада (выступления) на защите ВКР его целесообразно проиллюстрировать компьютерной презентацией. Презентация должна помогать раскрывать основные положения доклада. Рекомендации по оформлению презентации: на титульном слайде необходимо указать наименование ВУЗа, факультета/учебно-научного центра/отделения, тему работы, фамилию, имя и отчество докладчика и руководителя; слайды рекомендуется пронумеровать (указав номер текущего слайда и количество слайдов всего);

— сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко читался;

— рекомендуемый размер шрифта не ниже 24 пт, без крайней необходимости не рекомендуется использовать в презентации звуковые эффекты и эффекты анимации; не следует перегружать слайды текстом, слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада;

— иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь название; рекомендуется сохранить презентацию в формате PDF. Дополнительные материалы, подкрепляющие выступление и не вошедшие в презентацию, могут быть оформлены в виде раздаточного материала к докладу.

2.2. Оценочные материалы для ВКР

2.2.1. Описание показателей, критериев и шкалы оценивания

Основными критериями при вынесении оценки выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность и новизна темы, сложность ее разработки;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной литературы по рассматриваемым вопросам;
- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования;
- творческий характер анализа и обобщения фактических данных, использование современных информационных технологий проектирования;
- научная и практическая значимость предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу учреждения (организации, фирмы);
- качество проектной документации (технического задания, рабочих инструкций по использованию разработанного информационно-программного продукта).
- навыки лаконичного, четкого и грамотного изложения материала, оформления работы в соответствии с настоящей Программой;
- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам выпускной квалификационной работы, глубина и правильность ответов на замечания рецензента и вопросы членов ГАК.

Выпускная квалификационная работа оценивается по следующей системе.

«Отлично» - оценивается выпускная квалификационная работа, полностью выполненная, безупречная по содержанию и оформлению, в которой полно, правильно и четко изложены основные вопросы по теме исследования, всесторонне отражены теоретические и практические достижения в данной области, сделаны обоснованные выводы и разработаны научно-практические решения, представляющие определенную научную и прикладную ценность, проявлена самостоятельность мышления, продемонстрирован творческий подход к решению задач исследования и разработки. В процессе защиты студент доказательно вел дискуссию, подтвердил знание изученной проблемы и твердую ориентацию в профессиональных вопросах.

«Хорошо» - оценивается выпускная квалификационная работа, если имеются отдельные недостатки в полноте раскрытия темы, недостаточной логичности материала и выводов или допущены некоторые отклонения от Методических указаний в оформлении работы и, если при безупречной выпускной квалификационной работе, студент в процессе защиты не смог дать доказательные ответы на некоторые вопросы и замечания, допустил неуверенность в ответах.

«Удовлетворительно» - оценивается выпускная квалификационная работа, в которой: тема раскрыта не достаточно полно; неполно освещены узловые вопросы по выбранной теме; допущены некоторые ошибки в научно-практических и технологических решениях; имеются отклонения от Методических указаний в оформлении выпускной квалификационной работы; в процессе защиты студент не достаточно четко аргументировал ответы на замечания и вопросы по выпускной квалификационной работе, слабо ориентировался в теоретическом и практическом материале по теме выпускной квалификационной работы.

«Неудовлетворительно» - оценивается выпускная квалификационная работа, в которой: тема выпускной квалификационной работы не раскрыта; отсутствуют некоторые обязательные элементы выпускной квалификационной работы (аналитический обзор, постановка задачи, научно-практические решения, выводы, инструкции и т.п.); допущены теоретические и фактические ошибки; имеются серьезные недостатки в стиле и последовательности изложения материала; текст выпускной квалификационной работы существенно заимствован из других выпускных квалификационных работ, учебников, учебных пособий, монографий и научных статей, написан-

ных иными авторами; в процессе защиты студент не смог ответить на вопросы членов ГАК и грамотно презентовать свою работу, показал незнание теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы.

2.2.2. Примерная тематика ВКР

Тематика ВКР определяется направленностью магистерской программы. При подготовке ВКР магистрант использует материалы выполненных им ранее работ, исследований, осуществленных за время обучения в рамках практик.

1. Проектирование [модели] корпоративного хранилища данных [для предприятия ...].
2. Разработка витрины данных [для предприятия ...].
3. Исследование методов повышения качества данных в корпоративных хранилищах.
4. Применение технологий Big Data для анализа данных.
5. Оптимизация модели данных для аналитического хранилища данных [в организации ...].
6. Исследование принципов построения и разработка подсистемы ETL (Extract, Transform, Load) корпоративного хранилища данных.
7. Проектирование системы поддержки принятия решения [для предприятия ...].
8. Исследование проблем и разработка методики интеграции данных [для предприятия ...].
9. Анализ [предметной области] с помощью OLAP-приложений.
10. Анализ эффективности применения облачных технологий в задачах управления данными и знаниями.
11. Анализ применения нереляционных хранилищ данных в системах поддержки принятия решений.
12. Разработка информационной системы составления оптимального расписания для вуза.
13. Разработка методики оптимизации расписания с использованием генетических алгоритмов.
14. Использование нейронных сетей для принятия решений [в прикладной области].
15. Исследование методов выявления сомнительных транзакций в информационных системах (страхование, кредитование, «отмывание» денежных средств, телекоммуникации, интернет-торговля и пр.)
16. Исследование моделей кластеризации социальных сетей.
17. Исследование проблем взаимодействия различных интеграционных платформ интернета вещей.
18. Разработка [прототипа] интеллектуальной системы на основе онтологии для семантического анализа и извлечения знаний [в предметной области].
19. Анализ методов оптимизации кластерных систем обработки данных.
20. Исследование методов миграции данных между информационными системами.
21. Разработка системы выявления и анализа динамики общественно-значимых событий на основе сообщений в социальных сетях.
22. Виртуализация данных об общественно-значимых событиях, полученных из сообщений в социальных сетях.
23. Разработка системы управления знаниями при создании электронной образовательной среды дистанционного обучения.
24. Оптимизация информационных потоков в компьютерных сетях [на предприятии ...].
25. Автоматизированный анализ текстов для определения психотипов авторов.
26. Анализ моделей взаимодействия разнородных информационных систем.
27. Анализ моделей процессов управления знаниями и интеллектуальным капиталом в организации [на примере ...].
28. Разработка системы управления знаниями [в организации ...].

29. Разработка и исследование моделей данных и новых принципов их проектирования.
30. Исследование и разработка средств представления знаний.
31. Принципы создания языков представления знаний (в том числе для плохо структурированных предметных областей и слабоструктурированных задач).
32. Разработка интегрированных средств представления знаний.
33. Разработка средств представления знаний, отражающих динамику процессов.
34. Разработка концептуальных и семиотических моделей предметных областей.
35. Разработка и исследование моделей и алгоритмов анализа данных.
36. Разработка моделей обнаружения закономерностей в данных и их извлечениях.
37. Разработка и исследование методов и алгоритмов анализа текста, устной речи и изображений.
38. Разработка методов, языков и моделей человекомашинного общения.
39. Разработка методов и моделей распознавания, понимания и синтеза речи.
40. Разработка принципов и методов извлечения данных из текстов на естественном языке.
41. Разработка методов распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.
42. Моделирование формирования эмпирического знания.
43. Исследование и когнитивное моделирование интеллекта, включая моделирование поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления.
44. Разработка новых интернет-технологий, включая средства поиска, анализа и фильтрации информации, средства приобретения знаний и создания онтологии, средства интеллектуализации бизнес-процессов.
45. Разработка математических, логических, семиотических и лингвистических моделей и методов взаимодействия информационных процессов, в том числе на базе специализированных вычислительных систем.
46. Применение бионических принципов, методов и моделей в информационных технологиях.

2.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОП ВО

Предварительная защита выпускной квалификационной работы

Проведение предварительной защиты (далее — предзащита) выпускной квалификационной работы носит рекомендательный характер, решение о проведении предзащиты принимается на заседании кафедры, учебно-научного центра, отделения и отражается в протоколе. Требования к процедуре проведения предзащиты устанавливаются программой ГИА.

Предзащита проводится с целью определения степени готовности выпускной квалификационной работы к защите.

В рамках предзащиты обучающемуся предоставляется возможность получить рекомендации по выполнению, оформлению и процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Проведение предзащиты позволяет своевременно выявить пробелы, возникшие в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

Предзащита проводится на заседании кафедры в соответствии с расписанием, не позднее чем за две недели до даты защиты ВКР.

Расписание с указанием даты, времени и места проведения предзащиты, утверждается заведующим кафедрой и доводится до сведения обучающихся путем размещения расписания на информационных стендах кафедры/деканата и (или) в открытом доступе на официальном сайте РГГУ (<http://www.rggu.ru>) в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на странице выпускающей кафедры.

По итогам предзащиты дается заключение о готовности/неготовности выпускной квалификационной работы к защите в государственной экзаменационной комиссии. Решение фиксируется в протоколе заседания. По итогам предзащиты составляется протокол. Образец протокола представлен в Приложении 7.

После предзащиты обучающийся завершает подготовку выпускной квалификационной работы с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе обсуждения представленной им работы (при их наличии).

Отрицательное решение по итогам предзащиты не является основанием для не допуска ВКР к защите. Оценку по результатам защиты ВКР выставляет государственная экзаменационная комиссия.

Порядок представления подготовленной выпускной квалификационной работы к защите

После завершения подготовки выпускной квалификационной работы обучающийся представляет её руководителю для проверки. Работа предоставляется на бумажном и электронном (в формате docx или pdf) носителях (файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован). Обучающийся несет ответственность за соответствие текста ВКР на бумажном и электронном носителях.

Одним из критериев оценивания выпускной квалификационной работы является доля её оригинальности (уникальности) процент, отражающий степень самостоятельности и вклада автора при проведении исследования.

Оригинальность (уникальность) выпускных квалификационных работ должна составлять не менее 75% для выпускной квалификационной работы (магистерской работы).

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена обучающимся самостоятельно с соблюдением принципа академической честности, который означает соблюдение автором прав и законных интересов других авторов, отсутствие:

- использования и (или) присваивания текста, идей, гипотез, выводов, методов, результатов исследований, графиков, кодов, картинок или работ других авторов без ссылки на автора и источник заимствования, а также использование текста других авторов с синонимической заменой слов и выражений без изменения смысла, включая использование текста, переведенного с другого языка (плагиат), искусственно сгенерированного текста; фактов использования собственного материала, фактических и цифровых данных без ссылки на самого себя и (или) на источник собственных цитат (автоплагиат);

- ссылки на несуществующие источники, предоставление недостоверных данных и (или) результатов, записей или сообщения о них; манипуляции исследовательскими материалами, изображениями, иллюстрациями, вследствие чего искажаются материалы исследования в выпускной квалификационной работе.

Для проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований в РГГУ используется корпоративная система обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ» (далее — «Антиплагиат. ВУЗ»).

Оценку правомерности и корректности обнаруженных системой «Антиплагиат. ВУЗ» заимствований путем анализа полного отчета, сформированного системой «Антиплагиат. ВУЗ» дает руководитель.

По результатам проверки формируется справка о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований (далее — Справка). Справка подписывается руководителем и прилагается к печатному варианту выпускной квалификационной работы.

Получение отзыва руководителя ВКР.

Руководитель составляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работе (далее отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель составляет отзыв об их совместной

работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В отзыве освещаются следующие моменты:

- новизна, актуальность, практическая значимость работы;
- глубина проработки выпускником отдельных разделов ВКР, наиболее интересные и оригинальные теоретические и практические решения, грамотность расчетов и экспериментов, ценность полученных результатов, умение анализировать и делать выводы;
- самостоятельность работы магистранта, проявленную инициатива, уровень теоретической подготовки, умение грамотно решать исследовательские задачи, самостоятельно работать с литературой;
- степень законченности работы и возможность использования результатов в научно-исследовательских организациях и на предприятиях;
- добросовестность и ритмичность работы магистранта в процессе выполнения проекта.

В завершение отзыва дается мотивированное заключение о зрелости выпускника как учебного и возможности присвоения ему квалификации преподавателя-исследователя.

Отзыв составляется в одном экземпляре, подписывается руководителем ВКР с указанием его фамилии, имени и отчества (полностью), учебного звания, степени, должности, даты составления отзыва. Бланк отзыва руководителя представлен в Приложении 8.

В случае если выпускная квалификационная работа не соответствует требованиям, установленным настоящим Положением к оригинальности текста и (или) в работе присутствует сгенерированные фрагменты текста (созданные «искусственным интеллектом») работа возвращается обучающемуся на доработку. При необходимости доработки ВКР обучающемуся предоставляется полный отчет о проверке. Работа должна быть доработана обучающимся и представлена для повторной проверки в установленные руководителем сроки. При доработке автор не должен производить в работе изменения, направленные на обход алгоритма проверки системы Антиплагиат. ВУЗ.

В случае если выявленные недостатки не устранены и (или) итоговая оценка оригинальности работы не достигла допустимых значений руководитель отражает данный факт в отзыве.

Особое внимание обращается руководителем на имеющиеся в работе недостатки, не устраненные обучающимся. В отзыве руководитель обосновывает возможность или нецелесообразность представления ВКР к защите. При этом руководитель не выставляет оценку работе, а дает работе объективную характеристику, т.е. содержание отзыва предполагает обоснованное мнение руководителя о качестве выпускной квалификационной работы.

Предоставление выполненной и оформленной ВКР.

Выполненная и оформленная в соответствии с требованиями ВКР представляется обучающимся на кафедру в срок, установленный графиком подготовки ВКР (но не позднее чем за десять календарных дней до даты защиты ВКР).

Работа представляется в распечатанном, сброшюрованном виде (жесткий переплет) с приложением текста ВКР на электронном носителе. Текст выпускной квалификационной работы на бумажном и электронном носителях должен быть полностью идентичен.

К выпускной квалификационной работе в обязательном порядке прилагаются следующие документы — отзыв руководителя ВКР, справка, задание на выполнение ВКР (далее вместе — документы).

Факт предоставления обучающимся выпускной квалификационной работы и документов с указанием даты предоставления фиксируется в журнале учета входящих документов.

В случае если обучающийся не представил выпускную квалификационную работу и документы в установленный срок заведующий кафедрой готовит докладную записку на имя проректора по учебной работе в которой отражает данный факт. Докладная записка согласовывается с руководителем ВКР.

Направление на внешнее рецензирование

Кафедра направляет выпускные квалификационные работы на внешнее рецензирование. Закрепление рецензентов за обучающимся осуществляется решением кафедры. Решение фиксируется в протоколе заседания.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, сферы бизнеса, производства, педагогические работники других образовательных организаций высшего образования, сотрудники научных организаций.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она может быть направлена нескольким рецензентам.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на работу письменную рецензию (далее — рецензия).

Рецензия должна отражать включать оценку качества выполнения каждого раздела ВКР с указанием положительных и отрицательных сторон, степень актуальности темы исследования, наличие собственной точки зрения/проектного решения, умение пользоваться методами научного исследования/проектирования, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов/целесообразность решений, их новизну теоретическую и практическую значимость работы.

В рецензии освещаются следующие вопросы (приложение 9):

- актуальность темы, новизна и целесообразность исследования;
- объем и содержание пояснительной записки и иллюстративной части работы, их соответствие заданию;
- полнота разработки отдельных разделов работы;
- глубина обоснований расчетно-теоретических, экспериментальных решений;
- научно-технический уровень и полнота расчетов;
- рациональность подхода к составлению алгоритмов и программ;
- положительные стороны проекта: новизна технических идей, оригинальность принятых решений и методик расчета на ЭВМ, глубина проработки и макетирования, экономичность;
- эффективность выполненного эксперимента и ценность полученных результатов;
- соответствие выполненной работы современному уровню науки и техники;
- практическая ценность и возможность использования в научно-исследовательских организациях или на предприятиях;
- недостатки работы.

В заключение рецензент оценивает качество оформления и стиль изложения пояснительной записки, качество выполнения иллюстративной части и дает оценку выполненного исследования (отлично, хорошо, удовлетворительно), а также делает вывод о возможности присвоения автору квалификации преподавателя-исследователя.

Бланк рецензии представлен в Приложении 9.

Рецензия составляется в одном экземпляре, подписывается рецензентом с указанием его фамилии, имени и отчества (полностью), ученого звания, степени, должности, места работы, даты составления отзыва.

Отрицательный отзыв руководителя ВКР и (или) рецензента не является основанием для не допуска ВКР к защите. Защиту ВКР оценивает государственная экзаменационная комиссия. Однако отзыв руководителя, оценка рецензента учитываются комиссией ГАК при принятии решения о выставлении результата защиты ВКР.

Кафедра, учебно-научный центр, отделение должны ознакомить обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за пять календарных дней до даты защиты выпускной квалификационной работы.

Факт ознакомления обучающегося с отзывом руководителя и рецензией заверяется личной подписью обучающегося на бланке отзыва и рецензии под текстом с указанием даты ознакомления и подписи обучающегося.

Передача ВКР в ГАК

В государственную экзаменационную комиссию, секретарю комиссии не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР заведующий кафедрой передает следующий пакет документов:

- 1) выпускная квалификационная работа;
- 2) отзыв руководителя ВКР;
- 3) рецензия;
- 4) справка о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований;
- 5) задание на выполнение ВКР и график выполнения ВКР;
- 6) другие материалы и документы, характеризующую научную и практическую ценность работы (при наличии).

Защита ВКР

Комиссия по предварительной защите ВКР формируется на выпускающей кафедре. Комиссия просматривает и оценивает соответствие пояснительной записки и демонстрационного (графического) материала заданию на выполнение ВКР, заслушивает доклад студента и задает вопросы по теме ВКР; дает рекомендации по содержанию доклада, демонстрационного (графического) материала и требует устранения замечаний в пояснительной записке, демонстрационном (графическом) материале; рассматривает результаты проверки ВКР на плагиат.

В комиссию по предварительной защите ВКР студент предоставляет:

- задание на выполнение ВКР;
- рукопись ВКР;
- графический материал (или презентацию проекта);
- отзыв руководителя;
- отчет по проверке ВКР на плагиат.

Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГАК с участием не менее двух третей ее списочного состава. Секретарь ГАК предоставляет на заседание комиссии:

- приказ о допуске к итоговой государственной аттестации;
- приказ об утверждении темы и научного руководителя;
- рукопись ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия;
- отчет по проверке ВКР на плагиат в системе "Антиплагиат" и обоснованное решение кафедры (в случае если процент заимствований выше порогового значения).

Желательно представление также других материалов, характеризующих научную и практическую ценность выполненного исследования – документы, указывающие на практическое применение, публикации, макет/образец изделия и т.п.

Заседание государственной экзаменационной комиссии проводится согласно утвержденному графику. На заседании комиссии могут присутствовать профессора и преподаватели высшего учебного заведения, представители научно-исследовательских институтов и проектных организаций, работники промышленности, представители фирм и корпораций, студенты.

Председатель ГАК в начале заседания устанавливает время для устного изложения основных результатов ВКР (как правило, 10-15 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии.

Доклад должен сопровождаться схемами, иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГАК в бумажном варианте, либо компьютерной презентацией.

В докладе студент должен в сжатой и четкой форме

- изложить основные исходные данные,
- раскрыть содержание работы, уделив основное внимание актуальности, новизне, практической значимости работы,

- изложить основные результаты проектирования (моделирования, эксперимента), результаты внедрения,
- дать сравнительную оценку полученных результатов с аналогичными, отметить особенности предложенных решений, их практической реализации,
- кратко остановиться на экономической эффективности,
- отметить соответствие проведенного исследования заданию на ВКР.

В докладе не должно быть излишних подробностей или повторения общеизвестных положений; не должно содержаться описания известных материалов и т.п. Если такие объяснения окажутся необходимыми, то они могут быть изложены при ответах на вопросы членов комиссии.

При защите ВКР выпускнику может быть задан любой вопрос по теме исследования как практического, так и теоретического содержания в объеме изученных учебных курсов.

После ответа студента на все вопросы председатель ГАК дает возможность руководителю выступить с отзывом. Выступление руководителя должно быть кратким и касаться аспектов отношения студента к выполнению работы, самостоятельности, инициативности и результатов проверки текста ВКР на объем заимствований. При отсутствии на заседании научного руководителя председатель ГАК зачитывает его отзыв.

Далее слово предоставляется рецензенту или председатель зачитывает его отзыв, и выпускнику предоставляется возможность ответить на сделанные замечания.

Членам ГАК и всем присутствующим также предоставляется возможность выступить с замечаниями, пожеланиями и оценкой заслушанной работы.

Выпускнику предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на замечания, сделанные во время выступлений членов ГАК и присутствующих.

Члены ГАК на закрытом заседании оценивают каждую работу. На данное заседание могут быть приглашены для участия в обсуждении руководители и рецензенты работ. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК. Результаты защит оглашает председатель ГАК после окончания закрытой части заседания комиссии. Повторная защита выпускных квалификационных работ с целью повышения положительной оценки не разрешается.

ГАК имеет право по представлению кафедр рекомендовать творческих студентов, выполнивших наиболее интересные с научно-практической точки зрения работы к поступлению в аспирантуру, а выполненные ими работы к публикации и к участию в конкурсах ВКР.

Результаты защит оглашает председатель ГАК после окончания закрытой части заседания комиссии. Повторная защита выпускных квалификационных работ с целью повышения положительной оценки не разрешается.

Магистранту, не прошедшему государственные итоговые аттестационные испытания по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти их без отчисления из магистратуры.

Магистрант, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти данную аттестацию повторно не ранее чем через шесть месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения ИГА впервые. В этом случае выпускник отчисляется из магистратуры и ему выдается академическая справка.

3. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для материально-технического обеспечения государственной итоговой аттестации используется аудитория с видео-проектором и компьютером преподавателя, на компьютере должна быть установлена актуальная версия операционной системы Windows компании Microsoft, прикладной пакет программ Microsoft Office версии не ниже 2007, доступ в сеть интернет.

4. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Процедуры проведения ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья регламентируются действующим Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

–ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Образец заявления об утверждении темы ВКР и назначении руководителя

УТВЕРЖДЕНО
решением кафедры/учебно-научного центра/отделения

протокол
от « ____ » _____ 202 ____ г. № _____

Заведующему кафедрой/
Руководителю Учебно-научного центра/отделения

_____ (название структурного подразделения)

_____ (уч. степень, уч. звание, фамилия, имя, отчество)

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

студента (ки) _____ курса

_____ формы обучения

_____ (код, направление подготовки/специальность)

направленность (профиль)/ специализация

Контактный телефон: (_____) _____

e-mail: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему ВКР « _____

_____ (при выполнении ВКР на иностранном языке формулировка темы ВКР указывается на русском и иностранном языке)

Назначить руководителем ВКР _____

_____ (должность, ученая степень, фамилия, имя, отчество полностью)

С Программой государственной итоговой аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ознакомлен (а).

« ____ » _____ 202 ____ г.

_____ /
(подпись студента)

_____ (Фамилия И.О. студента)

СОГЛАСОВАНО:

« ____ » _____ 202 ____ г.

_____ /
(подпись руководителя)

_____ (ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Форма заявления об изменении темы ВКР и назначении нового руководителя

УТВЕРЖДЕНО

Решением кафедры/учебно-научного центра/отделения

протокол
от «___» _____ 202___ г. № _____

Заведующему кафедрой/
Руководителю Учебно-научного центра/отделения

_____ (название структурного подразделения)

_____ (уч. степень, уч. звание фамилия, имя, отчество,)

от _____ (фамилия, имя, отчество студента)

студента (ки) _____ курса

_____ формы обучения

_____ (код, направление подготовки/специальность)

направленность (профиль)/ специализация

Контактный телефон: (_____) _____

e-mail: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу изменить тему ВКР, утвержденную ранее приказом РГГУ

от «___» _____ 20___ № _____

«_____»

_____ (формулировка утвержденной ранее темы ВКР)

и утвердить новую тему ВКР:

«_____»

_____ (формулировка новой темы ВКР)

Назначить руководителем ВКР

_____ (ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

С Программой государственной итоговой аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ознакомлен (а).

«_____» _____ 202___ г. _____ / _____
(подпись студента) (Фамилия И.О. студента)

СОГЛАСОВАНО:

«_____» _____ 202___ г. _____ / _____
(подпись руководителя) (ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Форма заявления об изменении темы ВКР

УТВЕРЖДЕНО

Решением кафедры/учебно-научного центра/отделения

протокол
от «___» _____ 202__ г. № _____

Заведующему кафедрой/
Руководителю Учебно-научного центра/отделения

_____ (название структурного подразделения)

_____ (уч. степень, уч. звание фамилия, имя, отчество,)

от _____ (фамилия, имя, отчество студента)

студента (ки) _____ курса

_____ формы обучения

_____ (код, направление подготовки/специальность)

направленность (профиль)/ специализация

Контактный телефон: (____) _____

e-mail: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу изменить тему ВКР, утвержденную ранее приказом РГГУ

от «___» _____ 20__ № _____

_____ (формулировка утвержденной ранее темы ВКР)

и утвердить новую тему ВКР:

_____ (формулировка новой темы ВКР)

«___» _____ 202__ г.

_____ (подпись студента)

_____ (Фамилия И.О. студента)

С Программой государственной итоговой аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ознакомлен (а).

«___» _____ 202__ г.

_____ (подпись студента)

_____ (Фамилия И.О. студента)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ВКР

_____ (подпись руководителя)

_____ (ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Форма заявления о назначении нового руководителя ВКР без изменения темы ВКР

УТВЕРЖДЕНО

Решением кафедры/учебно-научного центра/отделения

протокол

от «___» _____ 202__ г. № _____

Заведующему кафедрой/
Руководителю Учебно-научного центра/отделения

_____ (название структурного подразделения)

_____ (уч. степень, уч. звание фамилия, имя, отчество,)

от _____

_____ (фамилия, имя, отчество студента)

студента (ки) _____ курса

_____ формы обучения

_____ (код, направление подготовки/специальность)

направленность (профиль)/ специализация

Контактный телефон: (_____) _____

e-mail: _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Назначить руководителем ВКР _____

_____ (должность, ученая степень, фамилия, имя, отчество)

Тема ВКР утверждена приказом РГГУ от «___» _____ 20__ № _____

« _____

_____ (формулировка утвержденной темы ВКР)

С Программой государственной итоговой аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ознакомлен (а).

« _____ » _____ 202__ г. _____ / _____

_____ (подпись студента)

_____ (Фамилия И.О. студента)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ВКР _____ / _____

_____ (подпись руководителя)

_____ (ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Образец задания на выпускную квалификационную работу

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

_____ (название института/факультета)

_____ (название кафедры/учебно-научного центра/отделения)

направление подготовки/специальность

_____ (код / направление подготовки/специальность)

направленность (профиль)/специализация

_____ (название направленности (профиля)/специализации)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой/
Руководитель УНЦ/отделения

_____ (название структурного подразделения)

_____ (ученая степень, ученое звание, Фамилия И.О.)

_____ (подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)**

в виде (бакалаврской работы, дипломной работы, магистерской диссертации)

Студенту (ке) _____

_____ (фамилия имя отчество)

Тема выпускной квалификационной работы:
утверждена приказом РГГУ от « ____ » _____ 20__ № _____
Срок сдачи выполненной работы руководителю « ____ » _____ 20__ г.
Цель исследования:
Содержание ВКР (перечень основных вопросов, подлежащих исследованию и разработке):

ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы

№	Этапы работы	Плановый срок выполнения	Фактический срок выполнения	Отметка руководителя о выполнении
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.	Ознакомление с отзывом руководителя	за 5 календарных дней до защиты ВКР		
14.	Ознакомление с рецензией	за 5 календарных дней до защиты ВКР		
15.				
16.				
17.				

Руководитель

_____ (уч. степень, уч. звание, должность, Фамилия И.О.)

_____ / (подпись) /

Консультант

_____ (уч. степень, уч. звание, должность, Фамилия И.О.)

_____ / (подпись) /

Задание принял к исполнению

_____ (Фамилия И.О. студента)

_____ / (подпись) /

_____ 20__ г.

Образец титульного листа ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

название института/факультета

название кафедры/учебно-научного центра/отделения

Выпускная квалификационная работа

бакалаврская работа/дипломная работа/магистерская диссертация

вид выпускной квалификационной работы

на тему:

Выполнил обучающийся

фамилия, имя, отчество

направление подготовки/специальность

код, название направления подготовки/специальности

направленность (профиль)/специализация

название направленности (профиля)/специализации

курс/форма обучения

Руководитель ВКР

(ученая степень, ученое звание, должность ФИО) (подпись)

« » 202 г.

Заведующий кафедрой/
Руководитель УНЦ/отделения

(ученая степень, ученое звание, Фамилия И.О.)

(подпись)

« » 202 г.

Москва 20 г.

Факультет информационных систем и безопасности
Кафедра «Информационные технологии и системы»
Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

СЛУШАЛИ: заведующего кафедрой «Информационные технологии и системы» Шукенбаеву Н.Ш. о готовности к защите на заседании ГАК выпускных квалификационных работ студентов очной формы, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в гуманитарной сфере». **ПОСТАНОВИЛИ:** Утвердить следующие результаты предварительной защиты выпускных квалификационных работ:

	ФИО студента	Название темы	Критерии разрабатываются кафедрой						
			Руководитель	Соответствие ВКР требованиям по оформлению	Соответствие содержания (текста) отдельных разделов/подразделов их названию объекту, предмету	Степень самостоятельности	И т.д.	Замечания/Рекомендации	Заключение
1.	Иванов Петр Сергеевич	Разработка автоматизированной системы для консалтинговой фирмы	Шукенбаева Наиля Шаукатовна	Оформить титул по образцу	соответствует	соответствует		Структурировать результаты в соответствии с задачами. Укрупнить выводы.	<u>Рекомендуется с доработкой/</u> Не рекомендуется] Неявка
2.	Владимиров Олег Степанович	Проектирование АРМ для ООО «Профессионал»	Клехо Дмитрий Юрьевич		соответствует				Рекомендуется с доработкой/ <u>Не рекомендуется/</u> Неявка

Результаты предзащиты утвердить. Рекомендации должны быть выполнены в срок до «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: _____ /Шукенбаева Н.Ш./

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе обучающегося (ихся) в период подготовки выпускной квалификационной работе

фамилия, имя, отчество обучающегося	
кафедра /учебно-научный центр/отделение	
название	
направление подготовки/ специальность	код, название направления подготовки /специальности
направленность (профиль)/специализация	
форма обучения	очная, очно-заочная, заочная

Тема выпускной квалификационной работы

1. Общая характеристика выпускной квалификационной работы

- Критерии: актуальность темы исследования, раскрытие темы, полнота изложения материала, логичность, последовательность изложения, наличие конкретных предложений и рекомендаций, теоретическая и практическая значимость полученных результатов.
- 2. Стиль изложения, грамотность, ясность, точность формулировок.**
 - 3. Характеристика работы студента в ходе выполнения ВКР:** отношение к работе, ответственность, соблюдение сроков, установленных календарным планом-графиком, самостоятельность, способность работать с нормативными актами, базами данных, теоретической, специальной и справочной литературой.
 - 4. Степень самостоятельности (доля (%) заимствований в ВКР и корректность оформления заимствованного текста):** _____.
 - 5. Недостатки в работе обучающегося в период подготовки ВКР:**
 - 6. Сформированность компетенций в ходе работы над ВКР:** компетенции, предусмотренные Программой государственной итоговой аттестации и подлежащие оценке в ходе выполнения ВКР – сформированы (не сформированы).
 - 7. Выпускная квалификационная работа обучающегося _____ соответствует /не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.**

Руководитель ВКР

_____ / _____
(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

_____ / _____
(подпись)

С отзывом руководителя ВКР ознакомлен:

_____ / _____ / _____
Фамилия Имя Отчество студента

_____ / _____ / _____
(подпись)

_____ / _____ / _____
(дата ознакомления)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

**РЕЦЕНЗИЯ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

направление подготовки/ специальность
направленность (профиль)/специализация
форма обучения

код, название направления подготовки /специальности

очное; очно-заочная; заочная

Тема выпускной квалификационной работы

Рецензия должна включать: оценку степени актуальности темы исследования; оценку качества выполнения каждого раздела ВКР; указываются основные достоинства и недочеты, подкрепленные обоснованными замечаниями, рекомендациями по доработке; оценку степени разработки поставленных задач, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы.

В завершение рецензент высказывает собственную точку зрения относительно уровня выпускной квалификационной работы.

Заключительная фраза: Представленная ВКР по структуре, объему и содержанию соответствует/не соответствует предъявляемым требованиям и заслуживает оценки «_____».

(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Рецензент

(Фамилия Имя Отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

(подпись)

С рецензией на ВКР ознакомлен:

(Фамилия Имя Отчество студента)

(подпись)

(дата ознакомления)

Образец оформления содержания ВКР

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПАО «КОЛЫМАЭНЕРГО»	5
1.1. Анализ бизнес-процессов ПАО Колымаэнерго филиал Колымская ГЭС	5
1.2. Обзор информационных систем для автоматизации информационных процессов .	10
1.3. Анализ систем управления базами данных для автоматизации информационных процессов.....	15
1.4. Требования к функционалу разрабатываемой подсистемы расчета с потребителями.	20
Выводы	22
ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ПАО КОЛЫМАЭНЕРГО ФИЛИАЛ КОЛЫМСКАЯ ГЭС	25
2.1. Проектирование содержания информационной подсистемы	29
2.2. Проектирование структуры подсистемы расчета с потребителями.....	35
2.3. Проектирование базы данных для подсистемы расчета с потребителями	45
2.4. Проектирование дизайна информационной подсистемы.....	55
Выводы	63
ГЛАВА 3. ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ ПАО КОЛЫМАЭНЕРГО ФИЛИАЛ КОЛЫМСКАЯ ГЭС	65
3.1. Выбор инструментальных средств разработки информационной подсистемы.....	72
3.2. Физическая реализация подсистемы расчета с потребителями.....	75
3.3. Оценка эффективности информационной подсистемы.....	79
Выводы	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	82
ПРИЛОЖЕНИЯ	84

Образец оформления списка использованных сокращений
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВНИИДАД	- Всесоюзный научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела
ГСДОУ	- Государственная система документационного обеспечения управления
УСД	- Унифицированная система документации
ОРД	- Организационно-распорядительная документация
ППП	- пакет прикладных программ
Ф.	- фонд
Оп.	- опись
Д.	- дело
Л.	- лист
СПП	- собрание постановления правительства
ПСЗ	- полное собрание законов
Факс. изд.	- факсимильное издание
Цит.	- цитируется
С.	- страница (не "стр.")
Юрид. лит.	- издательство "Юридическая литература"
М., СПб.	- сокращения от "Москва", "Санкт-Петербург"

Образец оформления списка использованных источников**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Либкинд Е.В., Рябикова Н.Е., Чепурин В.А. Организационные структуры управления: конспект лекции и методические указания к теме по дисциплине: «Менеджмент» – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 42 с..
2. Сайт компании ООО «УНИФИЛД». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edinoepole.ru/?yclid=4993783547212860499#content-area-8>.
3. Описание программы «Авибус» (компания ИТТ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://avibus.pro/standalone/features/>.
4. Осипов Д. Л. Базы данных и Delphi. Теория и практика. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 752 с. :ил.
5. Точилкина Т.Е. Принципы создания информационных систем и моделирования бизнес-процессов с использованием пакета программ AllFusion Modeling Suite. Часть II. Моделирование данных и проектирование баз данных с ERwin Data Modeler. Учебное пособие. – М.: изд. Академии бюджета и казначейства, 2011. - 167 с.
6. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Microsoft Access 2013 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 464 с.: ил. — (Самоучитель).
7. Официальный сайт «Законодательная база Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zakonbase.ru/content/part/645331>.
8. ГОСТ 24.702-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. [Текст] Основные положения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vsegost.com/Catalog/20/20041.html>.
9. Степанов О.А., Шумило Д.А. Метод оценки программных средств АСУВ по результатам тестирования // Материалы всероссийской конференции «Современные тенденции развития теории и практики управления в системах специального назначения». - М.: Системпром, 2014. - С. 11-14.

Студент

(подпись)

« » _____ 202_ г.

(фамилия и инициалы автора работы)