

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



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

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

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

09.03.03 «Прикладная информатика»

Код и наименование направления подготовки/специальности

Прикладной искусственный интеллект

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

Программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2026

Программа государственной итоговой аттестации

Составитель:

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

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания

кафедры информационных технологий и систем РГГУ

№5 от 11.12.2025

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);

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;

производственно-технологический;

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	+

	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	+
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	+
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	+
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	+
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	+
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	+
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	+
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного	+

	цикла.	
ОПК-9.	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	+
Профессиональные компетенции по видам деятельности (ПК)		
<i>Научно-исследовательская деятельность</i>		
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач	+
ПК-6	Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	+
ПК-7	Способен разрабатывать компоненты систем анализа больших данных	+
<i>Производственно-технологическая деятельность</i>		
ПК-1	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	+
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта	+
ПК-4	Способен использовать инструментальные средства для решения задач искусственного интеллекта	+
ПК-5	Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов машинного обучения	+
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
ПК-8	Способен создавать и внедрять одну или несколько сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта	+
ПК-9	Способен к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук	+
ПК-10	Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов, осознавая свою роль и ответственность в проекте	+

2. Рекомендации по подготовке и оформлению ВКР

2.1. Общие требования к содержанию и оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы – для квалификации (степени) «бакалавр».

Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения студентов в ВУЗе и имеет своими целями:

- ~ систематизацию и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки, применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, организационных или правовых задач и вопросов;

- ~ закрепление навыков ведения самостоятельной проектной работы, овладение методиками научных исследований и экспериментов при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;

- ~ выявление степени подготовленности студента к практической работе по направлению подготовки.

- ~ Выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать об умении студента:

- ~ четко формулировать тему исследования, определять степень актуальности и разработанности поставленной темы на современном этапе;

- ~ собирать и анализировать исходные факты и материалы;

- ~ разрабатывать (выбирать) методику исследования и проводить на ее основе самостоятельное исследование;

- ~ делать обоснованные выводы, формулировать научные результаты и практические рекомендации по проделанной работе;

- ~ грамотно и доказательно излагать свои мысли и результаты исследования;

- ~ правильно оформлять пояснительную записку.

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);

— оформление ВКР (включая приложения) в соответствии с требованиями и представление завершенной 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 ГЭК.

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. Тематика ВКР должна быть актуальной, отвечать задачам и целям государственной итоговой аттестации, быть максимально увязанной с будущими конкретными практическими задачами, решаемыми выпускниками в процессе профессиональной деятельности, содержать научную новизну, иметь практическую и теоретическую значимость.

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, рассматривается на заседании совета института, факультета, заседании учебно-научного центра, отделения и утверждается деканом факультета, руководителем учебно-научного центра, руководителем отделения.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена по теме предложенной организацией, с которой РГГУ имеет договорные правоотношения, или которая является организацией–заказчиком целевого обучения. В этом случае организация оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя декана факультета, руководителя учебно-научного центра, руководителя отделения, если иное не установлено соответствующим договором.

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.

В случае если в утвержденном перечне нет темы, удовлетворяющей научным и практическим интересам обучающегося, он вправе предложить свою тему ВКР в рамках своего направления подготовки (профиля)/специальности (специализации). Для этого обучающийся пишет заявление об утверждении предложенной им темы с обоснованием целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей профессиональной области или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Заявление об утверждении предложенной обучающимся темы в обязательном порядке согласовывается с руководителем ВКР на предмет согласия руководить подготовкой ВКР и отсутствия возражений по предлагаемой теме.

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. Максимальное количество обучающихся, закрепляемых за одним руководителем, может быть изменено в большую сторону в исключительных случаях по мотивированному представлению руководителя учебного структурного подразделения на имя проректора по учебной работе.

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 четыре 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) совместно с обучающимся 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 или осуществления проекта; совместно с обучающимся определять примерные этапы работы над темой;
- 6) консультирует обучающегося по содержанию и оформлению работы и по исправлению выявленных в работе недостатков;
- 7) 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;
- 8) оценивает качество выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (в том числе проверяет работу с помощью системы обнаружения текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»);
- 9) присутствует на заседаниях кафедры (учебно-научного центра, отделения) по вопросам текущего контроля за выполнением обучающимся выпускной квалификационной работы, предзащите и защите выпускной квалификационной работы.
- 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 ГЭК, 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.

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 области цифровой трансформации) 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. Техничко-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 бакалаврской работы, 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, 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.

Структура выпускной квалификационной работы в обязательном порядке включает следующие структурные элементы:

~ титульный лист,

~ содержание (оглавление),

~ введение,

~ основная часть,

~ заключение,

~ список используемой литературы,

В число необязательных элементов, добавляющихся по желанию автора, входят:

~ реферат (следует за титульным листом):

~ обозначения и сокращения;

~ определения;

~ приложения.

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе — «Определения, обозначения и сокращения».

Наименование структурных элементов работы: «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список источников и литературы» служат заголовками структурных элементов работы.

К основным разделам выпускной квалификационной работы относятся следующие: «1. Аналитическая часть», «2. Проектная часть», «3. Реализация и/или оценка эффективности».

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы. Титульный лист оформляется по единому образцу. Образец титульного листа ВКР приведен в Приложении 6.

Название темы ВКР на титульном листе должно полностью совпадать с названием темы ВКР, утверждённой приказом РГГУ.

На титульном листе ставится подпись заведующего кафедрой (руководителя учебно-научного центра или отделения) и руководителя ВКР, подтверждающие, что работа написана и оформлена в соответствии с установленными требованиями.

Реферат может 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.

Содержание (оглавление) включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список источников и литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

Введение.

Обосновывается **выбор** и **актуальность** темы с точки зрения эффективности практической деятельности, степень разработанности (изученности) темы ВКР, определяется **объект** и **предмет исследования**. Формулируется **цель работы**. В соответствии с целью ВКР дается четкая постановка **решаемых в работе задач**. Показывается **новизна** исследования, методология и (или) методы исследования; подходы к решению поставленных задач или реализации новой разработки, **теоретическая и практическая значимость** ВКР.

Основная часть.

В основной части работы раскрываются выдвинутые теоретические и практические положения, рассматриваются имеющиеся точки зрения различных авторов по данной проблеме, излагается и обосновывается позиция автора по данному вопросу.

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Основная часть может содержать следующие разделы, которые можно переименовать в соответствии с темой ВКР.

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.

При необходимости приводится описание задач, функций и структуры организации, для которой разрабатывается проект; обоснование выбора и системный анализ (с применением case-средств) конкретных задач, функций, бизнес-процессов, подлежащих автоматизации; выявление и оценка информационных потоков и структуры информации; структуризация и обоснование требований (заказчика) к автоматизации, постановка задачи.

Проектная часть.

Описывается проектирование разрабатываемого объекта (ИС, БД, сайта, АРМ, отдельного бизнес-процесса, электронного учебника и т.д.) с описанием всех этапов. Как правило, содержит разработку и описание концептуальной и логической моделей объекта, обоснование выбора модели данных, описание нормализации в случае реляционной модели, обоснование выбора СУБД или иных средств разработки. Проектирование логики (алгоритма) работы приложений. Предпочтительно использование CASE-средств при проектировании. В случае проекта должна быть представлена документация по техническому проектированию ИС в соответствии ГОСТ.

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.

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 описывается цель эксперимента, дается методика и условия его проведения. 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. Приводятся исходные данные, принятые при моделировании, алгоритмы и программа. Программа выносится в приложение к работе. Результаты моделирования анализируются и сравниваются с теоретическими кривыми. Дается оценка точностей моделирования.

Реализация и/или оценка эффективности.

Обосновывается выбор среды разработки, осуществляется разработка физической структуры (БД, сайта, АРМ, ИС и т.д.). Реализация логики (алгоритма) работы приложений в программной среде. 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. Осуществляется наполнение объекта требуемой реальной информацией полностью или частично. Подготавливается документация по использованию разработанного информационного программного продукта.

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 студентом. Приводятся основные научные результаты, характеристики и технико-экономические показатели разработки, 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 ВКР могут быть использованы в учебном процессе по соответствующей дисциплине. Могут быть указаны перспективы и направления дальнейшей разработки темы.

Список использованных источников.

Приводится перечень литературных и электронных источников в порядке их использования в тексте пояснительной записки. В список источников и литературы (далее – список) включаются все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, литературу, справочные материалы и документы. Библиографические ссылки в виде подстрочных примечаний оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления», нумеруются арабскими цифрами в пределах страницы. Список источников и литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Порядок оформления научно-справочного аппарата представлен на странице Научной библиотеки сайта РГГУ https://liber.rsuh.ru/ru/student_work. Практика показывает, что для качественного выполнения задания на ВКР приходится пользоваться литературой в количестве не менее 20 наименований.

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).

Приложения.

Приложение - это материал, уточняющий, иллюстрирующий, подтверждающий отдельные положения исследования. Приложения (если они есть) располагаются в конце пояснительной записки. Они включают листинги программ, технические характеристики оборудования, результаты расчетов на ЭВМ, данные компонентов и т.п.

При написании выпускной квалификационной работы необходимо соблюдать четкость построения и логическую последовательность изложения материала. Текст должен быть выполнен в едином стиле, научным языком и не должен иметь орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок, опечаток. В работе должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии — общепринятые в научно-технической литературе.

Формулировки должны быть краткими, четкими, исключающими возможность неоднозначного их толкования, аргументация — убедительной.

При использовании цифровых данных целесообразно обработать и свести их в таблицы, диаграммы или другие виды представления информации. Таблицы, графики, диаграммы следует размещать в приложении.

Обучающийся является единоличным автором ВКР и несет полную нравственную и юридическую ответственность за самостоятельность её выполнения, за все сведения, изложенные в ВКР, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений.

Объем выпускной квалификационной работы (без учета титульного листа, содержания, списка литературы и приложений) составляет не менее 70 страниц текста.

Правила оформления выпускной квалификационной работы

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

ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному 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 6);
- реферат (при необходимости);
- содержание (оглавление) (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. ПРОЕКТНАЯ

ЧАСТЬ», «3. РЕАЛИЗАЦИЯ И/ИЛИ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ»);

- заключение (не нумеруется);
- список использованных источников (не нумеруется) (Приложение 12);
- приложения.

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

Пояснительная записка пишется на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297 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**, ориентация - **книжная**; междустрочный интервал – **1,5**; шрифт **Times New Roman**, **14** пт; величина абзацного отступа отступа **1,25 см**; 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, проектная часть, реализация и оценка эффективности, заключение, список использованных источников, приложение*) должен начинаться с новой страницы.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного 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.

При написании работы автор обязан давать ссылки на нормативные документы и литературные источники, откуда он заимствует материал или отдельные результаты. Библиографические ссылки употребляют:

- при цитировании (прямом и косвенном);
- при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций; – при анализе в тексте опубликованных работ.

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 правым верхним углом таблицы или в центре 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.

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, 2004. 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, 2007, С. 111 – 114.
3. Расмуссен Н. Моделирование эффективности энергопотребления в центрах обработки данных. – LAN, 2007, №14/11, С. 40 – 47.
4. Deutsch B., Moohr S., Roller A., Rost H. Elektrische Nachrichten Kabel. Grundlagen, Kabeltechnik, Kabelanlagen. – Munchen: Publicis MCD Verlag, 1998. – 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 «КонсультантПлюс».

6. Дирина А. И. Право военнослужащих Российской Федерации на свободу ассоциаций // Военное право: сетевой журн. 2007. Режим доступа: <http://www.voennoepravo.ru/node/2149>.

7. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. М. : Кирил и Мефодий: New media generation, 2006. 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).

8. Лэтчфорд Е. У. С Белой армией в Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт армии адмирала А. В. Колчака: [сайт]. [2004]. 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.

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

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 балльной 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;

~ практическая значимость проектных предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу предприятия;

~ 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 ГЭК.

Выпускная квалификационная работа оценивается:

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

2.2.2. Примерная тематика ВКР

- 1) Применение глубокого обучения для распознавания объектов на изображениях в реальном времени.
- 2) Использование машинного обучения для предсказания финансовых рисков и анализа кредитоспособности.
- 3) Искусственный интеллект в здравоохранении: диагностика заболеваний на основе анализа медицинских изображений.
- 4) Анализ данных о потребительских предпочтениях с использованием нейросетевых методов для улучшения маркетинговых стратегий.
- 5) Разработка чат-ботов с использованием технологий обработки естественного языка для улучшения клиентского обслуживания.
- 6) Применение алгоритмов машинного обучения для оптимизации процессов логистики и управления цепочками поставок.
- 7) Анализ и предсказание финансовых рынков с использованием алгоритмов искусственного интеллекта.

- 8) Использование искусственного интеллекта для создания интеллектуальных систем поддержки принятия решений в бизнесе.
- 9) Применение технологий искусственного интеллекта в системах автономного вождения.
- 10) Разработка и оптимизация алгоритмов машинного обучения для улучшения качества рекомендательных систем.
- 11) Прогнозирование потребительского поведения с использованием алгоритмов машинного обучения.
- 12) Оптимизация медицинской диагностики с применением машинного обучения для классификации заболеваний по медицинским изображениям.
- 13) Использование алгоритмов машинного обучения для прогнозирования финансовых рынков и анализа рисков.
- 14) Применение методов машинного обучения для улучшения рекомендационных систем в e-commerce.
- 15) Разработка модели машинного обучения для предсказания результатов спортивных соревнований.
- 16) Использование машинного обучения для автоматического распознавания речи в реальном времени.
- 17) Прогнозирование спроса на товары с использованием машинного обучения для оптимизации складских запасов.
- 18) Применение нейронных сетей для предсказания и предотвращения поломок в промышленном оборудовании.
- 19) Классификация текстов с использованием машинного обучения для автоматической фильтрации спама в электронной почте.
- 20) Разработка модели машинного обучения для анализа социальных сетей и предсказания общественного мнения по важным вопросам.
- 21) Прогнозирование клиентского оттока в телекоммуникационных компаниях с использованием методов машинного обучения.
- 22) Классификация эмоционального состояния пользователей на основе анализа текстов сообщений с помощью машинного обучения.
- 23) Разработка системы рекомендаций для онлайн-кинотеатра с использованием алгоритмов машинного обучения.
- 24) Применение машинного обучения для предсказания потребностей в энергетических ресурсах на основе исторических данных.
- 25) Анализ и предсказание вероятности дефолта заемщиков с использованием моделей машинного обучения в финансовой сфере.
- 26) Применение машинного обучения для диагностики заболеваний на основе биомедицинских данных (например, анализ медицинских изображений).
- 27) Использование алгоритмов машинного обучения для построения модели прогнозирования цен на рынке недвижимости.
- 28) Разработка модели машинного обучения для анализа и предсказания маркетинговых трендов в социальных сетях.
- 29) Анализ текстовых данных с использованием методов машинного обучения для выявления скрытых паттернов в отзывах потребителей.

- 30) Применение методов машинного обучения для разработки системы ранжирования кандидатов на основе резюме и собеседований.
- 31) Применение сверточных нейронных сетей для классификации медицинских изображений (например, рентгеновских снимков или МРТ).
- 32) Использование рекуррентных нейронных сетей (RNN) для прогнозирования временных рядов в финансовой сфере (например, прогнозирование цен акций).
- 33) Разработка модели для автоматической генерации текстов с использованием трансформеров (например, GPT или BERT).
- 34) Использование нейросетей для распознавания лиц в системах видеонаблюдения и безопасности.
- 35) Применение нейросетей для улучшения качества изображений (например, с помощью генеративных моделей, таких как GAN).
- 36) Использование нейросетей для перевода с одного языка на другой с применением моделей машинного перевода.
- 37) Создание чат-бота с использованием нейросетевых моделей для обработки естественного языка (NLP).
- 38) Использование нейросетей для предсказания потребительского поведения и предпочтений на основе исторических данных.
- 39) Разработка системы обнаружения аномалий в данных с использованием автоэнкодеров (autoencoders) для анализа больших данных.
- 40) Использование нейросетевых моделей для создания рекомендационных систем на основе предпочтений пользователей.
- 41) Разработка рекомендательной системы для онлайн-торговли с использованием алгоритмов фильтрации по содержанию и коллаборативной фильтрации.
- 42) Создание персонализированной системы рекомендаций для музыкальных сервисов на основе анализа пользовательских предпочтений и жанров.
- 43) Разработка гибридной рекомендательной системы для фильмов, сочетающей коллаборативную фильтрацию, фильтрацию по содержанию и нейросети.
- 44) Использование алгоритмов машинного обучения для построения рекомендательной системы в области здравоохранения, предлагающей персонализированные советы по здоровью.
- 45) Создание рекомендательной системы для образовательных платформ, предлагающей курсы на основе анализа успеваемости студентов и их интересов.
- 46) Разработка системы рекомендаций для интернет-магазинов на основе анализа исторических покупок и предпочтений клиентов.
- 47) Использование методов обработки естественного языка (NLP) для создания рекомендательной системы для новостных сайтов, предлагающей статьи на основе интересов пользователей.
- 48) Разработка рекомендательной системы для социальной сети, которая рекомендует контент (фото, посты) на основе анализа поведения пользователей.
- 49) Создание системы рекомендаций для ресторанов и кафе, предлагающей блюда в зависимости от предпочтений и диетических ограничений пользователей.
- 50) Разработка системы рекомендаций для онлайн-игр, предлагающей стратегии, тактики и контент в зависимости от игрового стиля игрока.

- 51) Анализ больших данных для прогнозирования финансовых рисков в банковской сфере с использованием машинного обучения.
- 52) Использование больших данных для оптимизации логистических процессов в крупном бизнесе (например, в цепочках поставок).
- 53) Анализ пользовательских данных в социальных сетях для предсказания тенденций и изменений в общественном мнении.
- 54) Применение методов анализа больших данных для прогнозирования и предотвращения мошенничества в электронной коммерции.
- 55) Использование больших данных для анализа и прогнозирования продаж в ритейле с целью оптимизации товарных запасов.
- 56) Разработка системы для анализа больших данных с использованием технологий интернета вещей (IoT) для мониторинга состояния оборудования в промышленности.
- 57) Анализ больших данных для мониторинга и предсказания состояния экосистем с использованием методов экологического моделирования.
- 58) Применение анализа больших данных для улучшения качества обслуживания клиентов в финансовых и телекоммуникационных компаниях.
- 59) Использование больших данных для создания персонализированных рекламных стратегий в онлайн-маркетинге.
- 60) Анализ больших данных для диагностики заболеваний и прогнозирования исходов лечения в здравоохранении.
 - 61) Разработка и оптимизация алгоритмов компьютерного зрения
 - 62) Разработка методов компьютерного зрения для анализа снимков КТ легких пациентов
 - 63) Проектирование и разработка системы автоматического управления транспортными средствами на основе искусственного интеллекта
 - 64) Оптимизация логистических процессов в транспортной области методами искусственного интеллекта
 - 65) Проектирование и разработки системы автоматического распознавания образов
 - 66) Проектирование и реализация нейронных сетей для автоматического управления производственными процессами
 - 67) Анализ и прогнозирование временных рядов с использованием нейронных сетей
 - 68) Проектирование и реализация нейронных сетей для обработки естественного языка и автоматического перевода текстов
 - 69) Исправление ошибок в тексте с использованием нейронных сетей
 - 70) Разработка алгоритмов движения роботов с учетом динамически изменяющихся окружающих условий
 - 71) Разработка алгоритмов машинного обучения для классификации данных
 - 72) Разработка алгоритма обнаружения мошеннических транзакций на основе анализа данных в банковском секторе
 - 73) Создание интеллектуальной системы для автоматического распознавания речи
 - 74) Создание системы автоматического анализа производительности веб-приложений на основе машинного обучения

- 75) Использование машинного обучения для прогнозирования вероятности успешного взыскания долга на основе данных о клиентах и судебных делах
- 76) Разработка агрегатора данных для приложения по анализу и прогнозированию спроса онлайн-магазина
- 77) Исследование и разработка методов машинного обучения и глубокого обучения
- 78) Создание интеллектуальной системы для автоматического распознавания речи
- 79) Разработка и оптимизация подходов DevOps для интеграции технологий искусственного интеллекта в облачные вычисления
- 80) Исследование инструментов DevOps для автоматизации развертывания и масштабирования систем искусственного интеллекта
- 81) Разработка систем для автоматизированного тестирования ПО
- 82) Разработка систем интеллектуального анализа данных
- 83) Системы анализа текстовой и графической информации
- 84) Предиктивная аналитика на основе использования методов искусственного интеллекта
- 85) Разработка системы удаленной классификации вида транспортного средства с помощью мобильной телематики.
- 86) Разработка методики проведения A/B-эксперимента социальной сети определением Network-эффекта.
- 87) Применение и исследование эффективности применения нейронных сетей для различных прикладных задач
- 88) Система прогнозирования платежеспособности клиента на базе нейронной сети
- 89) Применение методов искусственного интеллекта для распознавания текстурных изображений
- 90) Идентификация людей по голосу на основе нейронной сети
- 91) Предиктивная аналитика на основе использования методов искусственного интеллекта

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 70% для выпускной квалификационной работы (бакалаврской 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.

Бланк отзыва руководителя представлен в Приложении 8.

Отзыв составляется в одном экземпляре, подписывается руководителем ВКР с указанием его фамилии, имени и отчества (полностью), ученого звания, степени, должности, даты составления отзыва.

В случае если выпускная квалификационная работа не соответствует требованиям, установленным настоящим Положением к оригинальности текста и (или) в работе присутствуют 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.

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 ГЭК 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 ГЭК

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 ГЭК с участием не менее двух третей ее списочного состава. Секретарь ГЭК 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 ГЭК в начале заседания устанавливает время для устного изложения основных результатов ВКР (как правило, 8-12 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии.

Доклад должен сопровождаться схемами, иллюстрациями, таблицами, пояснениями, которые раздаются членам ГЭК 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 ГЭК 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 ГЭК зачитывает его отзыв.

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

Членам ГЭК 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 ГЭК и присутствующих.

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

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

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. (Windows 10, лиц. № 68526624; Microsoft office 2010 Pro, лиц. № 49420326).

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 _____

_____ (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, 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, 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, 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, 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

Прошу 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 автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ 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

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Российский государственный гуманитарный университет»
 (ФГАОУ 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

 фамилия, имя, отчество обучающегося

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 ГЭК выпускных квалификационных работ студентов очной формы, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект». **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 нейронной сети 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 системы для распознавания голоса	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 автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГУ»)

ФИО обучающегося: _____
Кафедра/УНЦ/Отделение: _____
Направление подготовки (специальность): _____
Направленность (профиль)/Специализация: _____
Руководитель: _____

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
О РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

на тему: _____

1. Характеристика ВКР:

Актуальность темы исследования.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Четкость формулировок цели и задач исследования.

Логичность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам.

Наличие обоснованных предложений.

Возможность использования результатов исследования в научно-практической деятельности.

Способность автора выпускной квалификационной работы к исследовательской деятельности (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы).

Уровень знаний, умений и навыков, характеризующих сформированность компетенций, установленных образовательной программой и подготовленность обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности.

Доля (%) заимствований ВКР:

Согласно отчету системы «Антиплагиат» заимствования в авторском тексте оформлены *корректно* / *некорректно* и составляют -- %, что *меньше* / *больше* допустимого объема заимствований для ВКР.

2. Характеристика деятельности обучающегося в период выполнения выпускной квалификационной работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.д.):

3. Общее заключение: выпускная квалификационная работа *полностью соответствует / в основном соответствует / не соответствует* требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и может быть рекомендована к защите на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Приложение: Отчет (справка) о проверке на объем заимствования на ___ л. в 1 экз.

Руководитель ВКР

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

С отзывом на выпускную квалификационную работу
ознакомлен:

_____ / _____ / _____
Фамилия Имя Отчество студента (подпись) (дата ознакомления)

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

ФИО обучающегося: _____

Направление подготовки (специальность): _____

Направленность (профиль)/Специализация: _____

на тему: _____

Актуальность и значимость темы выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи исследования – анализ четкости их формулирования и соответствия содержанию работы.

Структура и содержание работы – оценка логичности, полноты и последовательности изложения, а также качества анализа теоретической и практической частей.

Теоретическая база – оценка использованной литературы и достоверности данных, а также потенциального вклада работы в науку или практику.

Достоинства работы – выделение сильных сторон работы.

Выводы – общая оценка результатов, их соответствие поставленным задачам, а также перспективы дальнейших исследований.

Недостатки работы – указание на слабые места, которые требуют доработки, с конкретными обоснованиями.

Рекомендации – предложения по доработке работы (если требуется).

Рецензент

/

/

(Фамилия Имя Отчество)

(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

(подпись)

МП (при наличии)

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)

_____ (фамилия и инициалы автора работы)

« » _____ 202_ г.