МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ



А. М. Кумратова
А. М. Кипкеева
П. А. Кочкарова
А. Н. Семенова

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 4 КУРСА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЮРИСПРУДЕНЦИИ

ЧЕРКЕССК, 2026

УДК 004.9
ББК 16
К 90

Рассмотрено на заседании кафедры «Информационные системы и технологии».
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.
Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА
Протокол № 28 от 28.10.2025 г.

Рецензенты: Бостанова Л. К. – к.п.н., доцент кафедры «Информационные системы и технологии»

К 90 **Кумратова, А. М.** Выполнение и защита выпускной квалификационной работы: методические рекомендации для обучающихся 4 курса по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в юриспруденции / А. М. Кумратова, А. М. Кипкеева, П. А. Кочкарова, А. Н. Семенова. – Черкесск, БИЦ СКГА, 2026. – 52с.

В методических рекомендациях приведены основные правила и требования к подготовке выпускной квалификационной работы выпускника бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, также изложена процедура защиты работ в соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата.

В качестве приложений даются образцы оформления отдельных элементов выпускной квалификационной работы.

© Кумратова А. М., 2026
© ФГБОУ ВО СКГА, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1.1 Содержание государственной итоговой аттестации 6
1.2.Проведение государственных испытаний 6
2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ 8
2.1 Требования к выпускнику 8
3.1Выбор и утверждение руководителя работы 10
3.2 Выбор и утверждение темы работы 10
3.3 Постановка задания на выполнение работы и согласование его с руководителем 11
3.4 Выполнение работы 11
3.4.1. Общие и обязательные требования к содержанию работы 11
3.4.2 Элементы и типовая структура работы 12
3.4.3Разработка презентации (структура и объем) 14
3.4.4 Разработка доклада для защиты работы (структура и объем) 15
3.4.5 Обязанности выпускника по выполнению работы 15
3.4.6 Функции руководителя работы 16
3.5 Оформление работы 17
Объем работы, шрифт, интервал, поля, отступ, нумерация страниц 17
Оформление наименований разделов, подразделов и пунктов 20
Изложение текста 21
Оформление формул и уравнений 21
Оформление таблиц 21
Оформление рисунков 22
Оформление приложений 23
Оформление списка использованных литературы 25
Представление работы руководителю и получение отзыва руководителя 25
Просмотр работы нормоконтролером 27
Предварительная защита 27
Представление работы заведующему кафедрой и получение допуска к защите 28
Защита 28
Образец оформления задания на выпускную квалификационную работу 41
Пример оформления отзыва научного руководителя 43
Образец выполнения титульного листа 44
Перечень основных ГОСТов, ЕСПД 48
по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**1

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические указания разработаны для выпускников Института цифровых технологий Северо-Кавказской государственной академии, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль «Прикладная информатика в юриспруденции») очной и заочной форм обучения. Пособие регламентирует требования к подготовке к государственной итоговой аттестации и определяет место выпускной квалификационной работы в этом процессе. В нём детально изложены структура ВКР, технология её выполнения, правила оформления и защиты, а также порядок подготовки сопутствующих документов.

Структура методических рекомендаций

Пособие включает три основных раздела:

первый раздел посвящён содержанию итоговой государственной аттестации;

во втором сформулированы требования к выпускнику и его научному руководителю;

третий раздел подробно описывает порядок выполнения, оформления и защиты ВКР.

Кроме того, рекомендации раскрывают методические принципы и правила подготовки работы с учётом специфики направления и содержат следующие подразделы: порядок выбора тем, требования к структуре, содержанию, объёму и оформлению ВКР, критерии оценки, вопросы научного руководства и консультирования, последовательность выполнения работы, процедуру защиты, требования к отзыву руководителя и рецензента, а также приложения с образцами необходимых документов.

Характеристика выпускной квалификационной работы

ВКР бакалавра представляет собой самостоятельное законченное исследование по выбранной теме, выполненное лично студентом под руководством научного руководителя. Работа демонстрирует способность выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, применяя теоретические знания и практические навыки, полученные в ходе освоения профессиональной образовательной программы. ВКР может основываться на материалах ранее выполненных курсовых работ, а также на данных, собранных в период производственной и преддипломной практики.

Цели и задачи выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения и выполняет следующие функции:

– систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки, их применение при решении профессиональных задач;

– развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и овладение методами проведения экспериментальных исследований;

– подготовка к будущей профессиональной деятельности (научно-

исследовательской, учебно-воспитательной, экспертно-аналитической);

– завершение формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

Нормативная база

Методические указания разработаны на основе следующих документов:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждён приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636, с изменениями, внесёнными приказами от 09.02.2016 № 86 и от 28.04.2016 № 502);

Приказов Минобрнауки об утверждении и введении в действие ФГОС ВО (ВПО) по соответствующим направлениям;

Приказов Минобрнауки о порядке заполнения, учёта и выдачи документов о высшем образовании и квалификации (от 13.02.2014 № 112 с изменениями от 31.03.2016 № 352);

Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922;

Положения о выполнении и защите ВКР в ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»;

Устава академии и иных локальных нормативных актов.

1 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1.1 Содержание государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня сформированности профессиональных компетенций выпускника вуза и проверка соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Обязательным элементом ГИА выступает защита выпускной квалификационной работы. Успешное прохождение всех аттестационных испытаний служит основанием для присвоения выпускнику «СКГА» квалификации «Бакалавр» и выдачи диплома государственного образца о высшем образовании.

Тематика ВКР по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» утверждается Учёным советом Института цифровых технологий «СКГА». При этом студенту предоставляется право как выбрать тему из предложенного вузом примерного перечня (приведённого в Приложении 1), так и предложить собственную тему с обязательным обоснованием целесообразности её разработки. Для организационной и методической помощи в подготовке работы за обучающимся закрепляется руководитель, а при необходимости – также консультанты по отдельным разделам.

1.2.Проведение государственных испытаний

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основании приказа академии. Председатель ГЭК, утверждаемый Министерством науки и высшего образования РФ, выполняет две ключевые функции: организует и контролирует работу комиссии по защите ВКР, а также обеспечивает единообразие требований ко всем выпускникам.

Основные задачи комиссии – оценить соответствие уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО и принять решение о присвоении квалификации и выдаче диплома государственного образца по итогам испытаний.

Защита ВКР проходит в форме публичного выступления на открытом заседании ГЭК в порядке, установленном списком защищающихся.

Содержание выпускной квалификационной работы должно представлять собой завершённую разработку, в которой:

– обоснована актуальность и определено место решаемой задачи информационного обеспечения в конкретной сфере;

– проведён анализ литературы и данных из глобальных сетей, касающихся функционирования профессионально-ориентированных информационных систем (ПОИС) в выбранной предметной области;

– конкретно описаны выбранные объёмы, методы и средства решения задачи, проиллюстрированные примерами выходных документов (на основе

модели, но с использованием реальной вычислительной техники в составе ПОИС);

– предложены и проанализированы пути решения, дана оценка экономической, технической и/или социальной эффективности внедрения результатов в реальную информационную среду.

Процедура защиты включает доклад выпускника (с акцентом на личный вклад), ответы на вопросы членов комиссии по содержанию работы и профессиональной подготовке, а также заключительное слово для реагирования на замечания. По итогам комиссия выставляет оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») и фиксирует её в протоколе. Результаты объявляются в конце каждого заседания.

При защите также оценивается уровень сформированности компетенций, предусмотренных ФГОС, и портфолио выпускника. Подробная процедура этой оценки описана в «Программе государственной итоговой аттестации», которая доступна на официальном сайте академии (ncsa.ru) в разделе направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

По результатам успешного прохождения всех испытаний ГЭК принимает решение о присвоении квалификации «Бакалавр» и выдаче диплома государственного образца.

В случае неудачи – если выпускник не подтвердил соответствие подготовки требованиям ФГОС (не сдал работу в срок или получил неудовлетворительную оценку) – он отчисляется из академии приказом ректора, но ему предоставляется право на повторную защиту. Если же аттестация не была пройдена по уважительной причине (подтверждённой документально, например, по медицинским показаниям или иным исключительным обстоятельствам), выпускник может пройти испытания без отчисления.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ

2.1 Требования к выпускнику

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

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 инсталлировать 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;

ПК-1 – Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;

ПК-2 – Способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ПК-3. Способен применять и внедрять современные методы и средства обработки информации в рамках реализации единой технологии развития юридических информационных систем;

ПК-4. Способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания юридических информационных систем.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТЫ[1]

Практическая реализация выпускной квалификационной работы требует строгого соблюдения обучающимся следующей последовательности действий:

1. Выбор и утверждение научного руководителя.
2. Определение темы работы и её согласование с руководителем.
3. Разработка задания на выполнение работы и его утверждение руководителем.
4. Непосредственное проведение исследования и решение всех сформулированных задач.
5. Оформление полученных результатов в соответствии с установленными требованиями.
6. Передача готового текста руководителю, внесение корректировок по его замечаниям и получение письменного отзыва.
7. Прохождение нормоконтроля (проверка оформления работы на соответствие стандартам).
8. Предварительная защита (предзащита) работы.
9. Представление окончательного варианта заведующему кафедрой и получение допуска к защите.
10. Подготовка к защите (разработка доклада, презентации и т.п.).
11. Публичная защита выпускной квалификационной работы.

3.1 Выбор и утверждение руководителя работы

Назначение руководителя выпускной квалификационной работы может происходить тремя способами: по инициативе самого обучающегося, по предложению руководителя или по решению заведующего кафедрой (директора Института цифровых технологий). Независимо от источника инициативы, студент обязан подать заявление на имя директора института, в котором просит утвердить выбранную тему и указывает должность, учёную степень, звание, фамилию, имя и отчество предполагаемого руководителя. Руководитель ставит на заявлении резолюцию «Не возражаю» или «Согласен». После этого документ передаётся заведующему кафедрой. Окончательно тема и руководитель считаются утверждёнными только при наличии подписей как заведующего кафедрой, так и директора института.

3.2 Выбор и утверждение темы работы

Выбор темы выпускной квалификационной работы осуществляется обучающимся самостоятельно, но при обязательном согласовании с руководителем, который оказывает содействие в её обосновании и

[1] Учебно-методическое издание подготовлено на основе методического пособия по государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике», «Прикладная информатика в юриспруденции» (программа прикладного бакалавриата) Курносова С.А., Поповой Е.А., Замотайловой Е.А.. Савинской Д.Н.

корректной формулировке. Ознакомиться с примерным перечнем возможных тем можно в «Программе государственной итоговой аттестации», а также в **Приложении** к настоящим методическим рекомендациям.

После утверждения темы выпускник должен чётко осознать содержание предстоящей работы, детально изучить требования, изложенные в данных методических рекомендациях, а также проанализировать научно-техническую и другую литературу по теме. На основе этого он подготавливает проект задания на выполнение работы, уточняет его совместно с руководителем и разрабатывает календарный план – последовательный перечень этапов и сроков, необходимых для подготовки и защиты ВКР.

3.3 Постановка задания на выполнение работы и согласование его с руководителем

Задание на выпускную квалификационную работу разрабатывается самим обучающимся, после чего представляется руководителю для утверждения. В состав задания входят следующие обязательные разделы:

- точная формулировка темы, закреплённой за студентом;
- цель работы;
- перечень задач, подлежащих решению;
- исходные данные, необходимые для выполнения работы;
- список рекомендуемой литературы (с указанием наименований);
- календарные сроки начала и завершения работы.

Документ оформляется на специальном бланке и заверяется подписями как студента, так и научного руководителя.

3.4 Выполнение работы

3.4.1. Общие и обязательные требования к содержанию работы

В структуре выпускных квалификационных работ целесообразно предусмотреть четыре ключевых блока.

Системный анализ – включает обоснование актуальности и выбора темы, рассмотрение информационной системы с позиций системного подхода, а также трактовку эффекта от её внедрения как системного или синергетического.

Моделирование – допускается использование математических, аналитических, статистических, алгоритмических, имитационных, информационных или иных моделей; к этому же блоку относятся модели баз данных, вопросы нормализации, инфологические и даталогические модели.

Программная реализация – при этом:

разработка или адаптация приложений на встроенных языках 1С признаётся программированием;

создание сайта засчитывается как программирование только при наличии в нём взаимодействия с базой данных;

простое внедрение готовых конфигураций 1С (без доработок на языке 1С) или установка информационно-правовых систем (например,

«КонсультантПлюс») не могут выступать в качестве основного содержания ВКР.

Практическая значимость – должна быть явно выражена и обоснована в работе.

ЕСЛИ РАБОТА НЕ СОДЕРЖИТ ХОТЯ БЫ ДВУХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ТО ОНА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ.

Необязательные требования, выполнение которых желательно и усиливает работу:

– научная новизна;

– акт внедрения;

– положительный отзыв от организации;

– публикации в научной печати, свидетельства и патенты по теме работы.

3.4.2 Элементы и типовая структура работы

Представленное далее содержание носит ориентировочный характер и задаёт общую структуру работы. В нём заголовки разделов приведены в обобщённой форме; в каждой конкретной выпускной квалификационной работе они должны уточняться исходя из её тематики и методических указаний научного руководителя. При этом допускается корректировка количества глав и перераспределение рассматриваемых вопросов между ними.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Характеристика объекта автоматизации (организации)

1.2 Описание основных информационных потоков (организации)

1.3 Обзор существующих систем (подсистем) автоматизации (предприятия) и определение проблемы

1.4 Обзор существующих решений проблемы

1.5 Постановка задачи на разработку подсистемы (организации)

Глава 2 ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ

2.1 Выбор инструментальной среды разработки

2.2 Логическое проектирование

разработка структуры системы и ее интерфейса (экранных форм);

– разработка **инфологической и даталогической моделей баз данных**;

– разработка **методики численных расчетов**: структур данных (включая **нормализацию** баз данных) и **алгоритмов** решения задачи.

2.3 Описание разрабатываемого программного модуля.

2.4 Руководство пользователя

Глава 3 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

3.1Расчет трудоемкости разработки

3.2Определение плановой себестоимости проведения работ
3.3Экономический эффект

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Краткие пояснения к примерному содержанию работы.

Во введении кратко описывается основное содержание и структура работы. По рекомендации руководителя во введении могут быть сформулированы вопросы, входящие в 1-ю главу, т.е. актуальность, объект, предмет, цель и задачи работы.

В первой главе с условным наименованием: «Анализ предметной области»:

– дается анализ организации (предприятия) на базе которого выполняется работа, определяется организационная структура предприятия, структура информационной системы, существующие средства автоматизации;

– формулируется предмет (конкретная подсистема в предметной области, исследованию которой посвящена работа), цель и задачи работы (задачи формулируются в результате декомпозиции цели и являются этапами по ее достижению);

– производится анализ функционирования существующих подсистем с целью выявления возможных «слабых» мест или мест, не имеющих автоматизации;

– формулируются и обосновываются требования к методу решения поставленной проблемы. Если требования имеют «разный вес» или «разную значимость», то для оценки относительной важности критериев можно использовать экспертные оценки в какой- либо количественной шкале;

– делается аналитический обзор (по литературе и материалам Internet) существующих методов решения, причем по каждому методу делается заключение о невозможности использования из-за несоответствия заданным критериям;

– делается вывод об отсутствии существующих решений и о необходимости собственной разработки (доработки);

– приводится постановка задачи на разработку (доработку) программного обеспечения и (или) других видов обеспечений.

Во второй главе с условным наименованием «Технология решения»:

– обосновывается выбор инструментальной среды разработки;

– описывается модель; методика численных расчетов (т.е. структуры данных и алгоритмы, реализующие модель);

– описывается программная реализация модели и методики численных расчетов;

– производится разработка моделей БД, обоснование выбора СУБД и реализация БД.

В третьей главе с условным наименованием «Оценка экономической эффективности»:

– оценивается эффективность предложенных решений, если возможно дается и экономическая оценка эффективности, если это затруднительно, то описываются причины, по которым это не сделано;

– анализируя причины эффективности предложенной технологии, показываются и ее ограничения, а потом делается вывод о ее более широкой применимости во всей предметной области, в которой действуют сформулированные причины, обусловившие эффективность (метод научной индукции).

В заключении содержательно приводятся основные результаты работы, являющиеся кратким обобщением выводов по каждой из глав и, на основе этого, делается главный вывод о том, что предложенный подход к решению поставленной проблемы оказался успешным и перспективным. Обычно основные результаты нумеруются арабскими цифрами и соответствуют поставленным в начале работы задачам.

3.4.3Разработка презентации (структура и объем)

Поскольку на доклад при защите работы отводится не более 5 минут, то в презентации не должно быть более 14 слайдов.

Структура презентации включает:

– титульный лист;

– формулировка объекта, предмета, цели и задач работы;

– описание объекта автоматизации (организационная схема);

– основные этапы решения задачи;

– результаты и практическая значимость.

Все слайды (кроме титульного листа) должны иметь **номер справа внизу**, набранный одним шрифтом и размером.

Названия всех слайдов должны быть выполнены одним видом шрифта и одного размера, например, Arial, 28.

На слайдах презентации рекомендуется избегать использования мелкого шрифта. Шрифт должен быть такого размера, чтобы слайды без труда читались всеми присутствующими на защите.

Презентация является **дополнительным материалом** к докладу и должна содержать рисунки, диаграммы, формулы, блок-схемы или таблицы. Слайды, состоящие из одного текста, не желательны. Все элементы изображения и надписи на них должны быть разборчивы и читабельны при отображении на видеопроекторе.

Не рекомендуется увлекаться динамическими эффектами и возможностями цветового оформления слайдов, т.е. **презентации должны быть выдержаны в строгом академическом стиле.**

3.4.4 Разработка доклада для защиты работы (структура и объем)

Доклад разрабатывается с таким расчетом, чтобы его беглое изложение заняло не более 5 минут. Это означает, что он не должен превышать по объему 3-х страниц 14-м шрифтом Times New Roman. Доклад не дублирует слайды, а слайды дополняют и иллюстрируют доклад.

Доклад к защите пишется и учится дипломником наизусть. Читать его при защите категорически не рекомендуется. Для экономии времени защиты по решению ГЭК в докладе не произносится название выпускной квалификационной работы и ее руководитель, т.к. вся эта информация приведена на титульном слайде презентации.

3.4.5 Обязанности выпускника по выполнению работы

Выпускник обязан самостоятельно при обязательной помощи руководителя работы выполнить следующие этапы:

3.4.4.1 выбрать тему работы;

3.4.4.2 подать заявление с просьбой закрепить руководителя и тему работы;

3.4.4.3 составить задание на выполнение работы;

3.4.4.4 собрать материалы и провести анализ и обобщение собранного материала;

3.4.4.5 при необходимости уточнить отдельные вопросы по теме у руководителя;

3.4.4.6 предоставить для проверки текст работы руководителю по мере написания отдельных разделов;

3.4.4.7 письменно изложить результаты работы и формулировать выводы;

3.4.4.8 оформить пояснительную записку к работе;

3.4.4.9 представить законченную работу на отзыв руководителю;

3.4.4.10 подписать выполненную работу у руководителя и нормоконтролера;

3.4.4.11 получить у руководителя отзыв;

3.4.4.12 подписать выполненную работу у заведующего кафедрой;

3.4.4.13 переплести распечатанную работу;

3.4.4.14 сдать выполненную работу на кафедру;

3.4.4.15 подготовиться к защите: написать текст доклада, отобрать и оформить иллюстративный материал (разработать презентацию).

Успешное выполнение работы предполагает обстоятельное и творческое изучение литературных источников, критический подход к нормативным документам (законам, инструкциям, постановлениям, положениям, указаниям, стандартам), действующей практике по проблеме дипломного исследования.

Подбор литературных источников обучающемуся целесообразно производить самостоятельно. При этом следует обращаться к предметным

каталогам и библиографическим справочникам, специальным каталогам рефератов, диссертаций, периодической печати, использовать ссылки на опубликованные работы, имеющиеся в монографиях, брошюрах, статьях. Желательно обращаться к изданиям последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Список литературы должен быть согласован с руководителем работы.

3.4.6 Функции руководителя работы

Основными функциями руководителя работы являются:

– помощь обучающемуся в составлении индивидуальных заданий на выполнение выпускных квалификационных работ;

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;

– консультирование по техническим вопросам выполнения работы;

– оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;

– контролирование процесса выполнения работы;

– помощь выпускнику с подготовкой доклада и презентации к докладу;

– подготовка письменного отзыва о ВКР.

На консультации для каждого обучающегося должно быть отведено заранее определенное в учебном плане время.

Руководитель работы обязан:

– помочь выпускнику составить задание на работу;

– рекомендовать обучающемуся необходимую основную литературу, справочно-нормативные и другие источники по теме работы;

– проводить в соответствии с планом-графиком консультации;

– оказать помощь обучающемуся с подготовкой текста доклада и презентации;

– контролировать ход выполнения работы и нести ответственность за ее своевременное и качественное выполнение до момента защиты (за приведенные в работе решения, правильность всех данных и за сделанные выводы отвечает выпускник);

– составить отзыв о работе, в котором дать мотивированное заключение о возможности допуска работы к защите.

Решением выпускающей кафедры утверждается и доводится до обучающихся календарный план-график выполнения работ с указанием очередности выполнения отдельный этапов.

В случае необходимости по предложению руководителя выпускной квалификационной работы заведующий кафедрой имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам работы за счет лимита времени, отведенного на руководство работой. Консультант дает рекомендации обучающемуся, проверяет соответствующую часть выполненной им работы и подтверждает ее визированием.

3.5 Оформление работы

Объем работы, шрифт, интервал, поля, отступ, нумерация страниц

Текст выпускной квалификационной работы должен составлять в объеме не менее 50 страниц (без приложений) и выполнен с помощью средств компьютерной техники на одной стороне листа формата А4 по ГОСТ 7.32-2017.

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера в текстовом редакторе, формат А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, междустрочный интервал – 1,5. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу листа. Страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Настраиваемые поля: слева – 3,0 см; справа – 1,5 см; сверху, снизу – 2,0 см. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 1,25 мм. (Рис. 1-3).

При написании текста необходимо выдерживать один формат. Кавычки во всей работе должны быть одинаковые («»). Отличаем **тире** и **дефис** (дефис - короткая черта (знак минус), тире – длиннее черта(ctrl-)). Для перечисления используем маркер –.

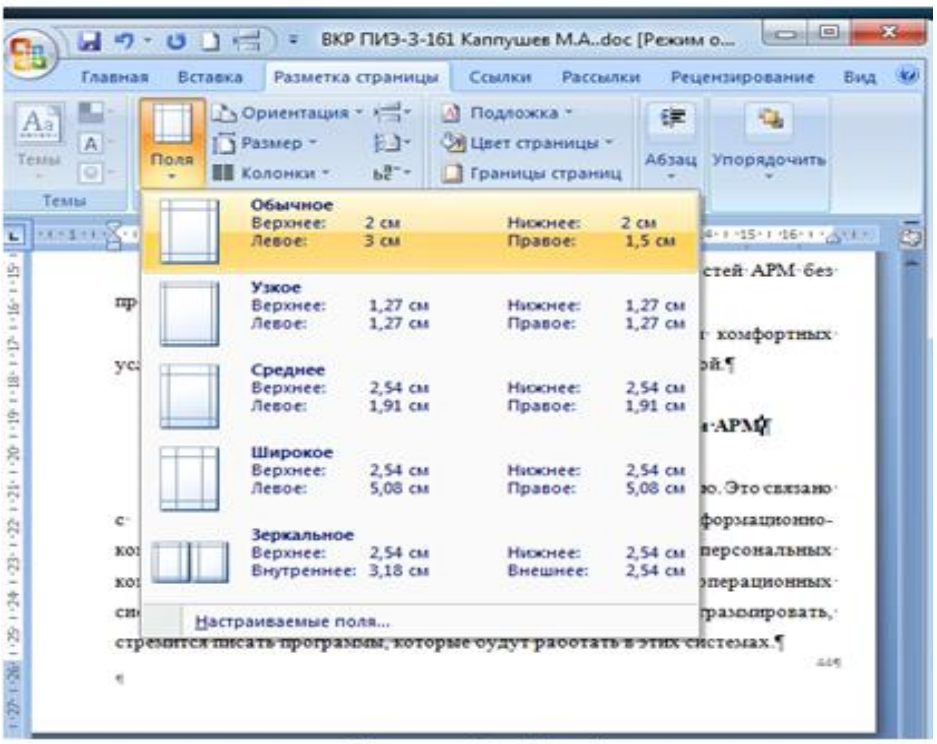


Рисунок 1 – Поля

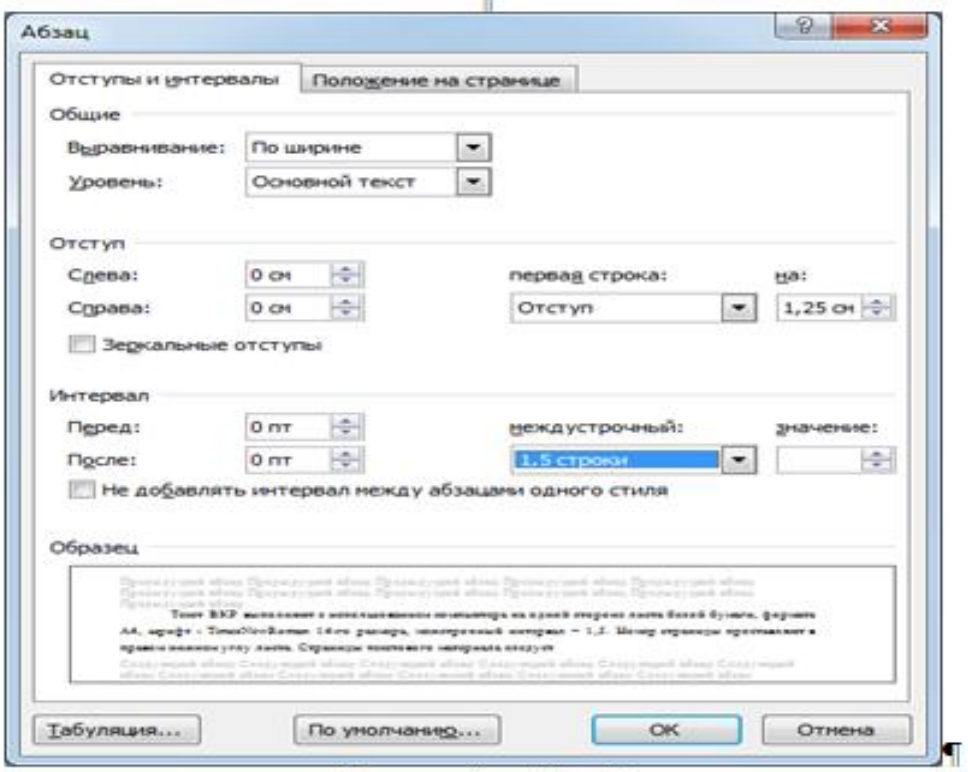


Рисунок 2 – Абзац

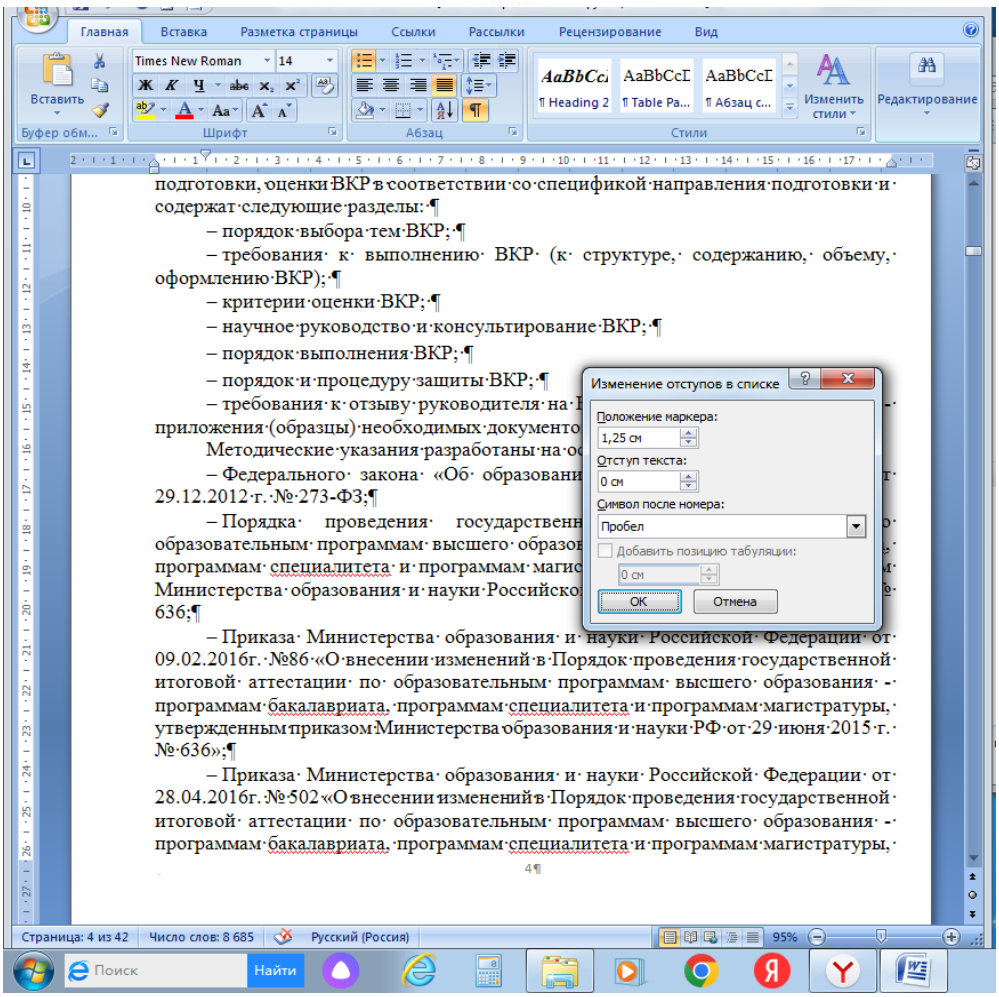


Рисунок 3 – Отступы

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей выпускной квалификационной работы, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

По ГОСТ 7.32-2017 заголовки структурных элементов работы располагают в середине строки без абзацного отступа, без точки в конце и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы.

Заголовок подразделов и пунктов печатают с заглавной буквы, располагают в середине строки, без абзацного отступа, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов отделяют от текста 1 интервалом. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 1 интервалу. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервалам (Рисунки4-7).

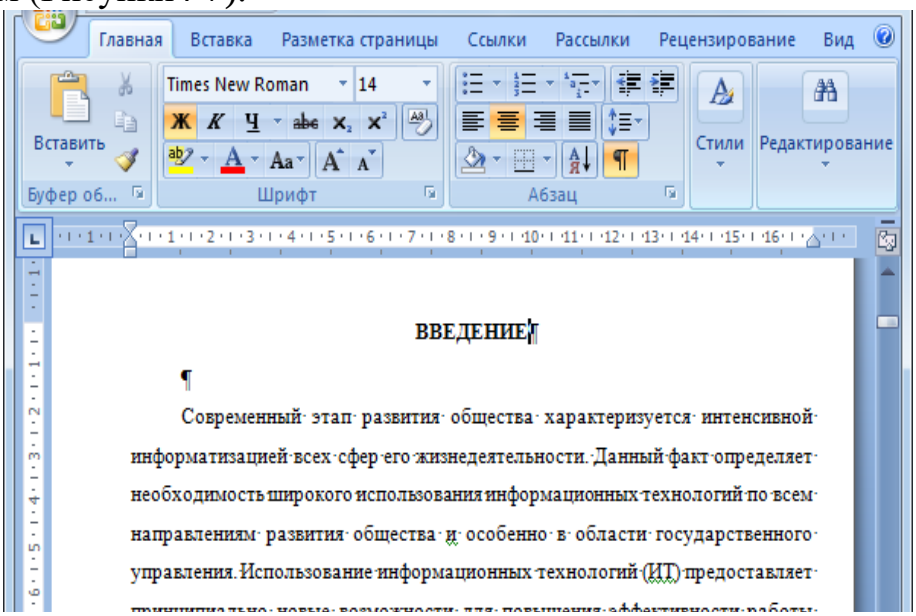


Рисунок 5 – Введение

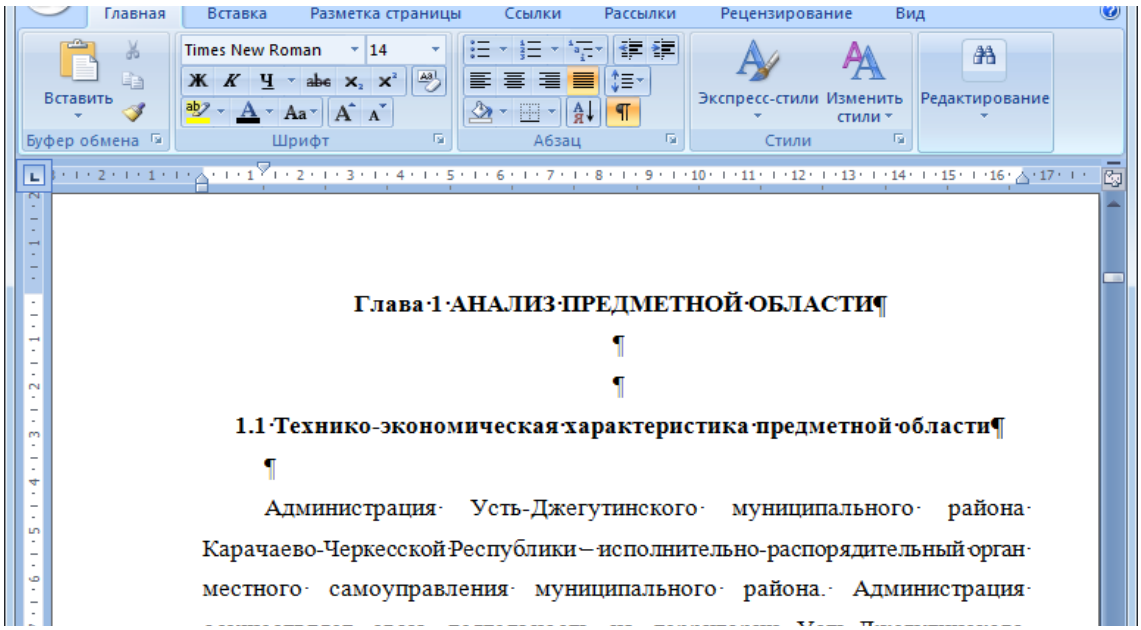
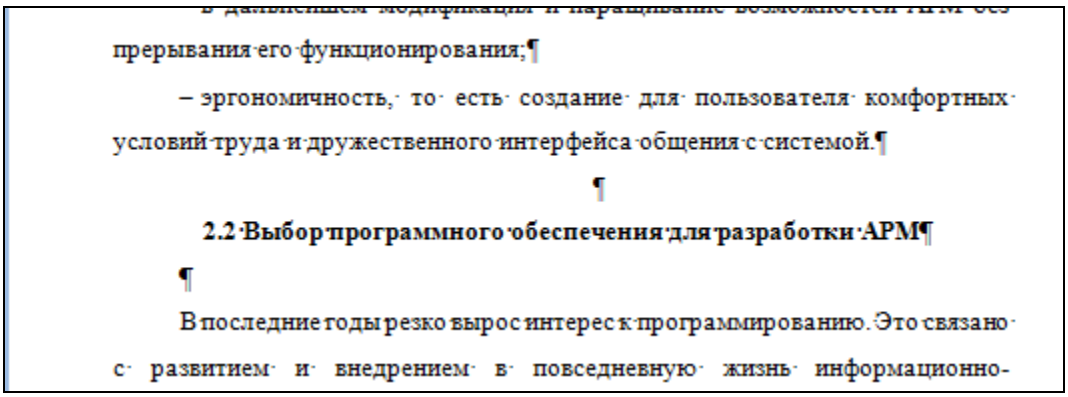


Рисунок 6 – Оформление главы


прерывания его функционирования;

– эргономичность, то есть создание для пользователя комфортных условий труда и дружественного интерфейса общения с системой.

2.2 Выбор программного обеспечения для разработки АРМ

В последние годы резко вырос интерес к программированию. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-

Рисунок 7 – Оформление подраздела

Графическая часть выпускной квалификационной работы (чертежи, схемы и т.п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов.

При выполнении работы необходимо обращать внимание на равномерную плотность, контрастность и четкость изображения.

Оформление наименований разделов, подразделов и пунктов

Названия глав, а также «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ» печатаются заглавными литерами жирным шрифтом, по центру строки, без абзацного отступа. Заголовки пунктов пишутся строчными литерами (кроме заглавной буквы) жирным шрифтом и также располагаются по центру строки, без абзацного отступа.

Переносы слов в названии главы не допускаются, точку в конце не ставят. Если название главы состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в пунктах не допускаются, точка в конце не ставится.

Каждая новая глава начинается с новой страницы (**выставляем разрыв страницы!**), это же правило относится к другим основным

структурным частям работы (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ПРИЛОЖЕНИЕ).

На странице, где приводят название пункта, должно помещаться не менее двух строк последующего текста. В противном случае подраздел начинают со следующей страницы.

Изложение текста

Текст работы должен быть кратким, четким, не допускать различных толкований. В тексте работы применяют только общепринятые сокращения по ГОСТ 7.32-2017. Текст должен быть отредактирован и вычитан.

Язык изложения материала работы позволяет судить о культуре письменной речи ее автора, а, следовательно, необходимо научное и литературное редактирование текста бакалаврской работы.

Цитата, дословное приведение выдержки из какой-либо литературы или статьи для подкрепления мысли авторитетным высказыванием, выделяется кавычками и снабжается ссылкой на источник. Цитаты приводят только по подлиннику с сохранением при этом всех особенностей оригинала (пунктуации и шрифтовых выделений, а в необходимых случаях и орфографии). Ссылка на источник в случае цитаты оформляется так: [15].

Оформление формул и уравнений

Формулы и уравнения следует набирать в **редакторе формул** и выделять из текста в отдельную строку, если на них предполагаются ссылки.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (х), деления (:), причем знак в начале строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него и сначала строки.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой сквозной нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в скобках.

Например, в формуле (3).

По тексту всей работы необходимо соблюдать единство условных обозначений одних и тех же величин. Если в предложениях текста присутствуют математические обозначения – это функции, переменные, индексы, формулы без выноса на отдельную строку и т.д. строго набирать в редакторе формул. Они должны органически вписываться в текст и не нарушать грамматической структуры текста выпускной квалификационной работы.

Оформление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблицы.

Располагают таблицу в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице, а при необходимости, в приложении.

Слово Таблица указывают справа над таблицей без абзацного отступа с заглавной буквы. Далее указывают номер таблицы арабскими цифрами, например, Таблица 1

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например, как это показано в таблице 1 или же (Таблица 1), (Рисунок 8).

Название таблицы имеет одинарный интервал, начинается с прописной буквы, отражает ее содержание, должно быть точным и кратким.

Название таблицы не подчеркивают.

Между текстом и названием таблицы пропуск одной строки, после таблицы пропуск одной строки – далее начинается текст.

Допускается внутри таблицы применять 12 размер шрифта, одинарный межстрочный интервал. При переносе части таблицы на другую страницу слово Таблица её номер, и название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями справа пишут слово Продолжение и указывают номер таблицы, например, Продолжение таблицы 1

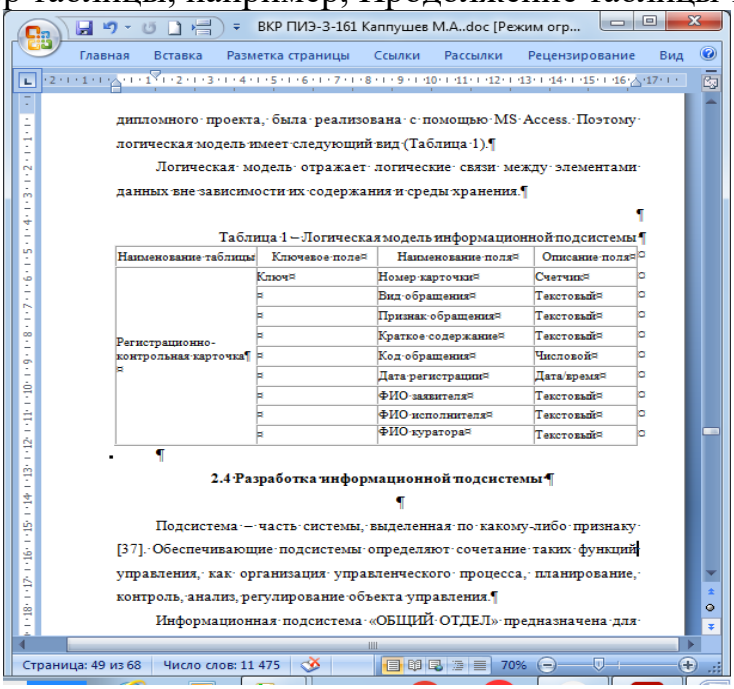


Рисунок 8 – Оформление таблицы

Оформление рисунков

Рисунки являются наглядным изображением данных, используемых в работе. Рисунки могут быть представлены в виде графиков, диаграмм, чертежей, схем, скриншотов, фотоснимков.

Все рисунки должны иметь название, которое помещают под рисунком. Рисунки должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке. На все рисунки должны быть ссылки в работе.

Нумерация рисунков сквозная по всему тексту.

В тексте на них делают ссылки, например, в соответствии с рисунком 1 или же (Рисунок 1).

Располагаются рисунки после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Рисунок располагается по центру без абзацного отступа. Под рисунком слово Рисунок печатают по середине строки без абзацного отступа. Название иллюстрации имеет одинарный интервал, начинается с прописной буквы, в конце точка не ставится. Рисунок отделяется от основного текста пропуском одной строки, после названия рисунка также пропускается одна строка затем начинается основной текст. Графики должны быть подписаны и по оси OX и по оси OY с указанием единиц измерения.

Пример оформления иллюстрации (Рисунки 9-11).

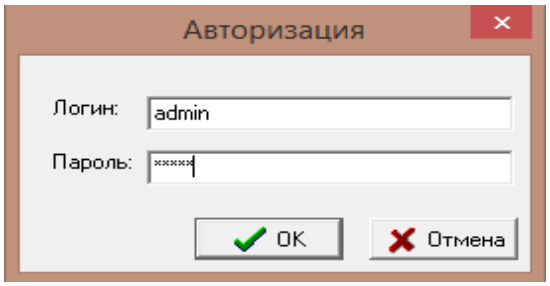


Рисунок 9 – Окно авторизации

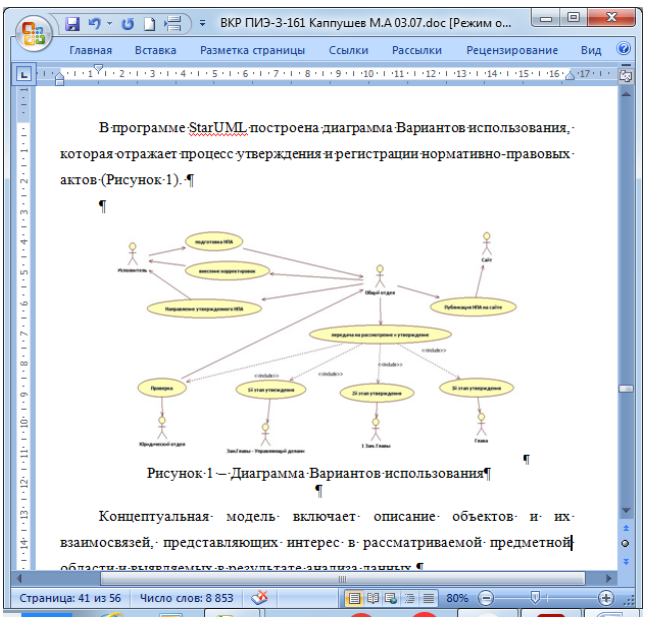


Рисунок 10 – Оформление рисунка

Оформление приложений

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на следующих его страница. Нумерация страниц работы и приложений должна быть сквозная (Рисунок 12).

В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера; инструкции, методики, разработанные в процессе работы.

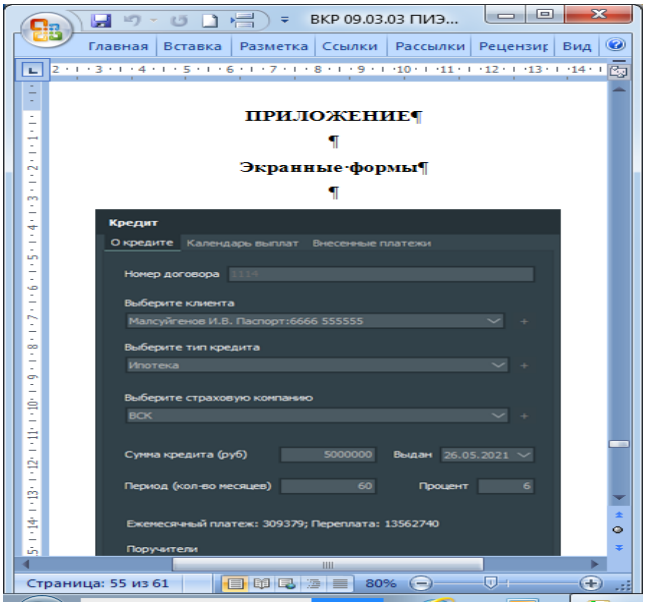


Рисунок 12 – Оформление приложение

Каждое приложение следует начинать с новой страницы, наверху посередине с абзацного отступа с указанием слова Приложение и его обозначения. После слова Приложение следует цифра, обозначающая его последовательность, например, Приложение 1.

Приложение должен иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой справа, с абзацного отступа. Под словом Приложение с новой строки указывают заголовок, записанный с прописной буквы.

Например,

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Фрагмент листинга программы на языке Delphi

unitUnit1;**interfaceuses**
Windows, Messages,SysUtils,Variants,Classes,Graphics,Controls,Forms,

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Например: Листинг программы (Приложение 1) представлен на языке Delphi.

Или же так: Листинг программы на языке Delphi, представлен в приложении1.

В содержании работы все приложения с указанием их обозначений и заголовков перечислять не нужно.

Оформление списка использованной литературы

Порядок расположения источников:

– нормативные акты;

– книги;

– печатная периодика;

– источники на электронных носителях локального доступа;

– источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет источники).

В конце работы приводят список источников, использованных при ее написании. На каждый источник должна быть, по крайней мере, одна ссылка в тексте. При ссылке в тексте на источник ставится его порядковый номер по списку использованных источников. Номер источника заключают в квадратные скобки, например, [15]. Оформление списка использованной литературы приведено в **Приложении 2.**

Далее в **приложении 3** представлено оформление титульного листа ВКР, в **приложениях 4-11** представлены сопроводительные документы.

Представление работы руководителю и получение отзыва руководителя

После окончательного чистового оформления работы выпускник представляет ее своему руководителю.

Руководитель:

1) проводит полную проверку соответствия формулировки темы, структуры, содержания, объема и полученных результатов заданию на выполнение диплома, оценку качества оформления текстовой части и графических материалов, в т.ч. соблюдение правил грамматики и орфографии русского языка;

2) делает выпускнику замечания для устранения им выявленных недостатков;

3) оформляет отзыв на выполненную работу.

Отзыв руководителя на выполненную работу оформляется на специальном бланке.

В нем отражаются вопросы:

– соответствие формулировки темы, структуры, содержания и объема выполненной работы выданному заданию;

– содержание и актуальность решаемой задачи;

– качество материала, методов, методик, дополнительно освоенных и примененных обучающимся;

– уровень его подготовки и способности самостоятельно решать поставленные задачи.

Отзыв завершается выводом о том, что работа отвечает (или не отвечает) требованиям, студент (фамилия, инициалы) допускается к защите и достоин (или недостоин) присвоения квалификации

«Бакалавр».

После представления выполненной работы своему руководителю, выпускник должен пройти:

1) просмотр работы нормоконтролером кафедры и ее предварительную защиту;

2) представление выполненной работы заведующему кафедрой для допуска к защите в ГЭК и на рецензирование.

Обучающийся обязан выполнить и оформить ВКР в соответствии с Положением о выполнении и защите выпускных квалификационных работ и представить окончательный вариант работы, подписанный обучающимся, консультантом и нормоконтролем научному руководителю **не позднее, чем за 14 календарных дней до назначенной даты защиты ВКР.** Выпускник должен быть ознакомлен с отзывом руководителя не позднее, чем за **5 календарных дней до дня защиты ВКР.** Выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с правилами ее оформления, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, **чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.**

Руководитель проверяет ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ»:

Проверку выпускных квалификационных работ на наличие заимствований обеспечивают:

– выпускающие кафедры Академии;

– руководители ВКР;

– обучающиеся Академии;

– Управление контроля качества образования.

Порядок проверки на наличие заимствований:

Проверка работ на наличие заимствований осуществляется с использованием системы автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат» (www, antiplagiat.ru).

Использование системы «Антиплагиат» с целью контроля объема заимствований и анализа работ на неправомерные заимствования направлено на: – повышение качества подготовки всех видов выпускных квалификационных работ, включая научные исследования и соблюдение прав интеллектуальной собственности физических и юридических лиц в соответствии с законодательством РФ.

Просмотр работы нормоконтролером[2]

Нормоконтролер тщательно просматривает работу и подтверждает ее соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению выпускной квалификационной работы. При соответствии он расписывается на титульном листе работы, в противном случае – выпускник обязан устранить все сделанные ему замечания по оформлению работы.

Предварительная защита

Решение о проведении предварительной защиты принимает заведующий кафедрой с целью оценить степень готовности работ к защите и оценки качества доклада и иллюстративного материала, при необходимости дать рекомендации по улучшению их качества. Кроме того, предварительная защита проводится с целью тренировки выпускников. **Не менее чем за 10 календарных дней до защиты ВКР** проводится предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

По решению заведующего кафедрой предварительная защита может и не проводиться.

На кафедре проверяются:

1) соответствие сути работы заявленной теме;
2) качество доклада, его содержание и продолжительность;
3) ориентирование обучающегося по выпускной квалификационной работе (он должен грамотно изложить содержание всех разделов выполненной им выпускной квалификационной работы, ответить на все поставленные вопросы по теме работы и применяемому учебному материалу);
4) качество презентации, ее содержание и др.

Структура и содержание доклада должны отражать процесс достижения автором цели исследования и ход решения им поставленной задачи в рамках требований, предъявляемых к выполненной квалификационной работе.

[2] Учебно-методическое издание подготовлено на основе методического пособия по государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике», «Прикладная информатика в юриспруденции» (программа прикладного бакалавриата) Курносова С.А., Поповой Е.А., Замотайловой Е.А.. Савинской Д.Н.

Таблица 2 – Типовая структура доклада[3]

Основные вопросы доклада	Время (мин)
Наименование темы работы, ее структура, руководитель (***не зачитывается, т.к. эти сведения есть на титульном листе презентации***)	0.0
Цель работы и решаемые задачи (с указанием объекта и предмета профессиональной деятельности)	0.5
Анализ результатов экономической деятельности (для экономистов)	0.5
Функции правового подразделения (для юристов)	0.5
Обоснование необходимости решения задачи	0.5
Описание авторского подхода к решению задачи: – идея решения, концептуальная постановка; – логическое проектирование; – программная реализация.	2.5
Оценка полученных результатов и перспективы их применения для совершенствования деятельности объекта	0.5
Практическая реализация полученных результатов (акты внедрения, публикации)	0.5
Выводы и предложения	0.5
Общее время доклада (максимальное)	**5.5**

Представление работы заведующему кафедрой и получение допуска к защите

Этот этап выполнения работы осуществляется не позднее, чем за 10 дней до ее защиты. Он включает полную проверку заведующим кафедрой:

– соответствия содержания выполненной работы ее цели и поставленной задаче, а также качества оформления работы;

– устранение выпускником выявленных недостатков и указанных замечаний.

При соответствии работы этим требованиям *заведующий кафедрой **допускает** выпускную квалификационную работу к защите*, подтверждая свое решение подписью на титульном листе.

Защита

Собственно, защита работы включает в себя следующие мероприятия:

1) проведение защиты;

[3] Учебно-методическое издание подготовлено на основе методического пособия по государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике», «Прикладная информатика в юриспруденции» (программа прикладного бакалавриата) Курносова С.А., Поповой Е.А., Замотайловой Е.А.. Савинской Д.Н.

2) оценка ГЭК итогового испытания – защиты выпускной квалификационной работы.

Защита работы[4] проводится публично перед ГЭК. Защита работы проводится в последовательности, указанной в списке защищающихся, утвержденном на данном заседании ГЭК. До начала заседания работа с рецензией и отзывом передается секретарю ГЭК. **Он**, приглашая очередного выпускника к защите, **объявляет тему его работы и руководителя**.

В пределах установленного времени на доклад (5 минут) выпускник представляет ГЭК свою выпускную квалификационную работу. После окончания доклада члены ГЭК и присутствующие на защите задают выпускнику вопросы по защищаемым положениям и профессиональной подготовке выпускника. По решению председателя ГЭК обучающийся отвечает на поставленные вопросы сразу или одновременно после всех вопросов. Ответ на каждый вопрос оценивается как: «полный», «неполный», «нет ответа». По завершению ответов выпускника на вопросы зачитываются отзыв руководителя. Защищающемуся предоставляется заключительное слово для ответа на замечания. Свою оценку итогового аттестационного испытания – защите работы – экзаменационная комиссия выносит с учетом оценок ответов студента на вопросы и заносит ее в протокол. Во время защиты выпускной квалификационной работы оценивается также уровень освоения выпускниками компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, и портфолио выпускника. Процедура оценки освоения компетенций и портфолио подробно описана в «Программе государственной итоговой аттестации», ознакомиться с которой можно на официальном сайте Академии ncsa.ru в разделе «Образование», выбрав направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика. Общая оценка защиты работы определяется на заседании ГЭК после ее защиты студентом с учетом оценок: руководителя, рецензента, доклада и всех ответов студента на вопросы членов ГЭК. Эта оценка выставляется по четырех-бальной системе («отлично» /5/, «хорошо» /4/, «удовлетворительно» /3/ и «неудовлетворительно» /2/) и объявляется обучающемуся после утверждения председателем ГЭК протокола защиты выпускных квалификационных работ.

[4] Учебно-методическое издание подготовлено на основе методического пособия по государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике», «Прикладная информатика в юриспруденции» (программа прикладного бакалавриата) Курносова С.А., Поповой Е.А., Замотайловой Е.А.. Савинской Д.Н.

ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМАТЕ «СТАРТАП КАК ДИПЛОМ»

Данный раздел определяет особенности подготовки, оформления и защиты ВКР в формате бизнес-проекта (стартапа) в соответствии с Положением о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом» в ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия».

Общие положения и выбор формата

1. Выполнение ВКР в формате «Стартап как диплом» (далее – ВКР(С)) является **добровольным** и осуществляется на заявительной основе.

2. ВКР(С) представляет собой **описание стартап-проекта**, подготовленного, разработанного и/или реализуемого одним обучающимся или командой (до 5 человек).

3. Формат ВКР(С) направлен на формирование предпринимательских компетенций, подготовку к самостоятельной профессиональной деятельности и демонстрацию умения создавать и коммерциализировать инновационные бизнес-проекты.

4. ВКР(С) может выполняться как **индивидуально**, так и в **команде**. В случае командной работы каждый участник выполняет индивидуальную часть, соответствующую его направлению подготовки.

Виды стартапов для ВКР

ВКР(С) может быть представлена в виде одного из следующих типов бизнес-проектов:

1. **Технологический стартап** – проект, основанный на научно-исследовательских, опытно-конструкторских разработках и их коммерциализации (например, разработка нового программного продукта, IT-решения с элементами НИОКР).

2. **Стартап в сфере экономики** – бизнес-проект, реализующий продажу существующих или улучшенных продуктов/услуг с использованием новых инструментов продвижения и монетизации (например, платформа для онлайн-торговли, сервис на основе SaaS-модели).

3. **Стартап в сфере креативных индустрий** – проект, направленный на создание, производство и эксплуатацию творческой интеллектуальной собственности (например, мобильное приложение в сфере дизайна, медиа-платформа, игровой проект).

4. **Стартап в сфере социального предпринимательства** – бизнес-проект, направленный на решение социальных задач с одновременной достижением коммерческой устойчивости.

Порядок утверждения темы и формирования команды

Подача заявления: Обучающийся (или группа обучающихся) подает **заявление на имя директора Института цифровых технологий** по форме (Приложение М к Положению о стартапах), в котором указывает:

1. Предлагаемую тему бизнес-проекта.

2. Состав команды (при наличии) или просьбу сформировать команду.

3. Просьбу назначить руководителя ВКР(С).

Подготовка концепции. Для предварительного рассмотрения темы обучающийся готовит:

1. Паспорт стартап-проекта (по форме Приложения Н к Положению о стартапах).

2. Презентацию концепции, содержащую обоснование актуальности, описание бизнес-модели, финансовой модели, целевой аудитории и ожидаемых результатов.

Экспертиза темы. Созданная экспертная комиссия (включающая НПР и, по возможности, представителей бизнес-сообщества) рассматривает концепцию, оценивает ее практическую значимость и перспективность коммерциализации. Решение комиссии оформляется протоколом.

Утверждение темы. На основании положительного решения комиссии тема ВКР(С) утверждается приказом ректора. Тема для каждого члена команды состоит из:

1. Общей части (название бизнес-проекта).

2. Индивидуальной части (раздел проекта, соответствующий образовательной программе обучающегося).

Особенности структуры и содержания ВКР(С)

Структура пояснительной записки ВКР(С) должна соответствовать логике бизнес-проекта и может включать следующие разделы:

1. **ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ** (оформляется в соответствии с общими требованиями, с указанием формата «Стартап как диплом»).

2. **АННОТАЦИЯ / РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА**: Краткое изложение сути стартапа, его уникальности, целевого рынка, финансовых прогнозов и требуемых ресурсов.

3. **ВВЕДЕНИЕ**:

- Актуальность и проблема, которую решает стартап.
- Цель, задачи и миссия проекта.
- Описание продукта (технологии, услуги) и его уникальное ценностное предложение (УТП).

4. **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**:

– **Анализ рынка и конкурентов**: Исследование целевого рынка, объема, тенденций, анализ прямых и косвенных конкурентов (включая SWOT-анализ).

– **Описание продукта/технологии**: Детальное описание разрабатываемого IT-решения, его архитектуры, функциональности, технологического стека. *Для технических специальностей этот раздел должен содержать описание системного анализа, проектирования (например, UML-диаграммы, модели данных) и программной реализации.*

– **Бизнес-модель и стратегия выхода на рынок**: Описание каналов сбыта, модели монетизации, стратегии маркетинга и продаж.

– **Организационный план**: Структура команды, распределение ролей, календарный график реализации проекта.

– **Финансовый план и оценка эффективности**:

– Расчет себестоимости разработки и эксплуатации.
– Прогноз доходов и расходов (на 2-3 года).
– Модель unit-экономики, расчет ключевых метрик (CAC, LTV, ROI).
– Оценка инвестиционных показателей (NPV, IRR, срок окупаемости).
– Анализ рисков и чувствительности проекта.

5. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**. Итоги работы, выводы о реализуемости проекта, перспективы развития и масштабирования.

6. **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**.

7. **ПРИЛОЖЕНИЯ**. Дополнительные материалы (бизнес-план, финансовые расчеты в таблицах, скриншоты интерфейса, фрагменты кода, результаты маркетинговых исследований, прототипы).

Важное требование. Даже в формате стартапа работа должна демонстрировать **профессиональные компетенции в области прикладной информатики**. Это означает обязательное наличие разделов, посвященных **системному анализу, проектированию архитектуры, разработке и обоснованию выбора технологий, описанию алгоритмов и баз данных**.

Руководство и консультирование

1. Назначается научный руководитель из числа НПР кафедры.
2. Рекомендуется назначение консультанта-практика из числа предпринимателей или специалистов в сфере IT-бизнеса, венчурных инвестиций, которые будут консультировать по вопросам бизнес-моделирования, маркетинга и финансов.
3. Задание на ВКР(С) состоит из двух частей: общей (для всей команды) и индивидуальной (соответствующей направлению подготовки обучающегося).

Промежуточный контроль и предзащита

1. Регулярные отчеты: Команда представляет руководителю и консультанту отчеты о ходе работы в соответствии с календарным планом.
2. Предварительная защита (предзащита) проводится перед экспертной комиссией за месяц до ГИА. Цель:
– Оценка полноты и качества проработки бизнес-проекта.
– Проверка соответствия проекта критериям стартапа.
– Принятие решения о возможности защиты в формате ВКР(С) или о необходимости перехода на традиционный формат ВКР.

Требования к защите и презентации

1. Презентация для защиты должна быть разработана в строгом академическом стиле, объемом 10-15 слайдов.
2. Рекомендуемая структура презентации:
– Титульный слайд (название, команда, логотип).
– Проблема и ее актуальность (с данными).
– Предлагаемое решение (продукт/технология).
– Демонстрация продукта (скриншоты, прототип, видео).
– Анализ рынка и целевая аудитория.
– Бизнес-модель и монетизация.

– Конкурентные преимущества.
– Команда проекта.
– Финансовые прогнозы и ключевые метрики.
– План развития и риски.
– Контактная информация.

1. Доклад на защите должен длиться не более 7-10 минут и фокусироваться на ключевых аспектах: проблеме, IT-решении, бизнес-составляющей и личном вкладе автора.

2. Защита командного проекта проходит в один день. Каждый член команды защищает свою индивидуальную часть.

Критерии оценки ВКР(С)

При оценке ВКР(С) Государственная экзаменационная комиссия учитывает:

1. Инновационность и практическая значимость бизнес-идеи.
2. Глубину проработки технической (IT) составляющей проекта: качество анализа, проектирования и реализации.
3. Обоснованность бизнес-модели и финансовых расчетов.
4. Качество проведения маркетингового и конкурентного анализа.
5. Реалистичность и проработанность плана развития.
6. Качество оформления работы, доклада и презентации.
7. Умение отвечать на вопросы, аргументировать свои решения, в том числе в области экономики и менеджмента проекта.

Оценка выставляется каждому члену команды индивидуально на основе защиты его персонального вклада.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Создание приложения для сопровождения контрактно-договорной деятельности агентства недвижимости
2. Разработка автоматизированной информационной системы для коллегии адвокатов
3. Разработка системы для автоматизации процесса первичного отбора соискателей
4. Разработка мобильной версии информационной системы для магазина мебели
5. Разработка приложения на основе блокчейна для управления цифровыми активами
6. Разработка приложения для автоматизации учета пациентов в медицинском учреждении.
7. Разработка web-сайта для организации работы репетитора.
8. Разработка информационной системы для судебного юриста.
9. Разработка информационной системы для ОАО «Хабезский гипсовый завод», а. Хабез
10. Разработка информационной системы для ООО «Интехпром»
11. Разработка программного обеспечения для автоматизированной обработки и управления корреспонденцией
12. Использование алгоритмов искусственного интеллекта для медицинской диагностики
13. Разработка бота для автоматизированного управления плагинами «Adobe After Effects»
14. Разработка информационной системы «Аптечный склад»
15. Разработка Android-приложения для контроля питания на Kotlin
16. Прогнозирование цен на акции с использованием методов машинного обучения
17. Разработка информационной системы учета и анализа договорных отношений предприятия
18. Разработка информационной системы для автоматизации учета ремонта офисной техники для ИП Голик Н.А., г. Пятигорск
19. Разработка бота для сотрудников кинологической деятельности подразделения МВД
20. Разработка web-сайта малого предприятия
21. Разработка информационной системы автоматизированного формирования исковых заявлений и судебных документов на основе шаблонов
22. Разработка информационной системы мониторинга сроков действия и пролонгации договоров юридического лица
23. Разработка информационной системы «Кинологический Центр»
24. Разработка информационной системы, реализующей алгоритмы методов искусственного интеллекта в раскрытии преступлений

25. Разработка информационной системы для специалиста юридического отдела организации

26. Разработка электронного дневника юридических консультаций

27. Разработка мобильного приложения для адвоката под ОС Аврора

28. Разработка web-приложения «Библиотека национальной литературы»

29. Разработка учебного пособия «Анализ больших данных»

30. Система защиты персональных данных в юридических фирмах с использованием криптографии

31. Автоматизация процесса консультирования студентов по правовым вопросам с помощью базы знаний

32. Разработка информационной системы для оптимизации процессов в компании «Юрист», Черкесск

33. Разработка Chat-бота «Юридические советы»

34. Прогнозирование одобрения кредита с использованием методов машинного обучения

35. Разработка Chat-бота для бронирования столиков в ресторане «Амал»

36. Создание программного обеспечения для учета библиотечного фонда и регистрации читателей

37. Разработка мобильного приложения для специалиста ПАО «Россети Северный Кавказ» - Карачаево-ЧеркесскЭнерго»

38. Автоматизация процессов бронирования и учета клиентов гостиницы

39. Юридический консультант на базе искусственного интеллекта для определения состава преступлений

40. Разработка информационной системы «Автошкола»

41. Блокчейн-приложение для ведения реестра документов.

42. Разработка web-сайта lkx организации, оказывающей юридические услуги

43. Разработка информационной системы формирования и учета типовых юридических документов с использованием шаблонов

44. Разработка информационной системы учета и анализа продаж для малого предприятия

45. Разработка 2D игры с уникальным игровым процессом и сюжетом.

46. Разработка программного обеспечения для учета клиентов страховой компании

47. Внедрение и адаптация системы мониторинга компьютерной сети СКГА

48. Разработка web-приложения для торгового предприятия

49. Разработка пользовательского интерфейса web-приложения для бронирования и оплаты Ски-пассов (ski-pass)

50. Разработка информационной системы «Склад бытовой техники»

51. Разработка web-приложения с интерактивной картой, отображающей интересные места и события

52. Разработка информационной системы обслуживания клиентов организаций общепита

53. Разработка информационной системы для управления внутренним туризмом КЧР в среде «1С: Предприятие»

54. Разработка web-приложения учета продаж для организации

55. Разработка автоматизированной системы для учета клиентов в строительной компании

56. Оптимизация логистики поставок на маркетплейсе с использованием его API данных

57. Разработка информационной системы для учета деятельности частного автосервиса

58. Автоматизация учета готовой продукции предприятия

59. Создание конфигурации в 1С: Предприятие для учета товаров и сопутствующих услуг покупателям

60. Разработка игры, которая обучает пользователей определенным навыкам и знаниям

61. Разработка мобильного приложения для рекламного агентства

62. Разработка информационной системы для обработки документов страховой компании

63. Разработка информационной системы для автоматизации бизнес-процессов малых предприятий.

64. Разработка корпоративного сайта с возможностью online-заказов и аналитикой

65. Разработка информационной системы учета основных средств для ООО «Эдисон»

66. Разработка информационной системы учета страхования автотранспортных средств

67. Автоматизация процесса инвентаризации в Институте цифровых технологий

68. Разработка информационной системы учета товаров на складах ООО «от А до Я» г. Черкесск

69. Проектирование информационной системы управления образовательными процессами в дошкольно-образовательных учреждениях

70. Разработка интеллектуального помощника для врача.

71. Киберпреступность: понятие, характеристика и системный анализ.

72. Разработка информационной системы для менеджера ИП Карданова Ася Казбековна, г. Черкесск

73. Разработка информационной системы для электронной коммерции

74. Разработка информационной системы учета и анализа медицинских исследований

75. Разработка информационной системы управления кадрами предприятия на платформе 1С: Предприятие

76. Многокритериальный подход в исследовании централизованных экспертно-криминалистических коллекций и карточек в раскрытие преступлений

77. Автоматизированная система динамического ценообразования на основе анализа конкурентов через API маркетплейса

78. Разработка информационной системы для строительной компании.

79. Разработка информационной системы учета хозяйственных операций для администрации Знаменского сельского поселения

80. Разработка автоматизированной системы учета заказов и реализации продукции предприятий, производящих трикотажные изделия

81. Разработка информационной системы для управления научными исследованиями студентов

82. Разработка приложения для хранения и учета выпускных квалификационных работ

83. Проектирование и реализация базы данных «Планирование производства»

84. Разработка информационной системы назначения и производства судебно-портретной экспертизы по цифровым фото и видеоизображениям

85. Разработка информационной системы для автоматизации работы логистической компании

Данная примерная тематика выпускных квалификационных работ является ориентировочной

При необходимости в нее в рабочем порядке заведующим кафедрой и руководителями выпускных квалификационных работ могут быть внесены дополнения, изменения, уточнения. При этом все заинтересованные кафедры могут оказать выпускнику помощь в выборе и уточнении темы его выпускной квалификационной работы из примерной тематики тем дипломов или обосновании новой темы, не указанной в данном перечне.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оформление списка использованной литературы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.03.2026) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 29.12.2025) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
3. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 24.06.2025) «О персональных данных»
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств» (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.11.2010 г. №631-ст)

1. Описание издания или его части начинается с фамилии автора, если авторов не более трех

Учебные и научные издания

Один автор

Хлебников А.А. Информатика: учебник / А.А. Хлебников. - Изд.3-е, стер. - Ростов на - Дону: Феникс, 2018 г. -507 с.

Резник В.Г. Проектирование информационных систем. Учебное пособие / В.Г. Резник. Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 180 с.

Два - три автора

В начале описания указывается фамилия первого автора, в сведениях об ответственности (после косой черты) перечисляются фамилии всех авторов.

Четыре и более авторов

Если издание написано четырьмя и более авторами, их фамилии не выносятся в заголовок и описание начинается с заглавия (названия издания или его части), а в сведениях об ответственности указываются, либо все авторы, либо первый автор с добавлением в квадратных скобках сокращения "и другие" [и др.]

Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 273 с.

Статья из журнала

Один автор

Чистов И. В. Предпосылки и направления развития государственно-частного партнерства в оборонно-промышленном комплексе России / И. В. Чистов // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2018.- № 49.-С. 35-45.

Два-три автора

Гончаров А. И. Российские хозяйственные партнерства: перспективы «брака по расчету» для предпринимателей в результате брака законодателей / А. И. Гончаров, А. Е. Черноморец // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность.- 2019.- № 49.- С. 11-18.

Четыре и более авторов

Современные технологии информационной поддержки теплофикационных паротурбинных установок на этапах проектирования и эксплуатации / В. И. Брезгин, Ю.М. Бродов, А. А. Чубаров, Д. В. Брезгин // Теплоэнергетика.- 2016.- №8.- С. 46-53.

Статья из научного сборника

Один автор

Мороз В. А. Проблемы овцеводства ждут своего решения / В. А. Мороз // Животноводство России в соответствии с государственной программой развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции - Ставрополь: Сервисшкола, 2016.- С. 6-12.

Два- три автора

Койчуева А. С. Трудовое воспитание молодежи как условие повышения уровня жизни / А. С. Койчуева, Г. А. Аргунова, О. П. Фетисова // От фундаментальной науки - к решению прикладных задач современности. Психологические проблемы рыночных отношений: материалы V научно-прикладной конференции.- Черкесск: КЧГТА, 2006.- С. 47-50.

Четыре и более авторов

Наследственная обусловленность лактационной деятельности коров /Д. Б. Абылкасымов, О. П. Прокудина, Н. П. Сударев, Ф. Н. Саитова // Животноводство России в соответствии с государственной программой развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции - Ставрополь: Сервисшкола, 2013.- С. 60-65.

Электронное издание на компакт-диске

Сторожаков Г.И. Поликлиническая терапия: приложение к учебнику / Г.И. Сторожаков, И.И. Чукаева, А.А. Александров - Электрон, дан. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013.-1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Клиническая фармакология и фармакотерапия: приложение к учебнику / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева - Электрон, дан. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013.-1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Издание из Электронно-библиотечной системы (ЭБС)

Годин А.М. Страхование: учебное пособие/ Годин А.М., Демидов СР., Фрумина СВ.— Электрон, текстовые данные.— М.М: Дашков и К, 2010.— 355 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5105.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Копылов И.П. Проектирование электрических машин и САПР: учебное пособие/ Копылов И.П.- Электрон, текстовые данные.- М.: Высшая школа, Абрис, 2012.- 767с - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9642.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец оформления задания на выпускную квалификационную работу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Институт Цифровых технологий
Кафедра Информационные системы и технологии
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в юриспруденции»
Форма обучения очная

Допустить к защите
Заведующая кафедрой
……

_____
(подпись)
«_____»_____20____г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Обучающемуся _____
(Ф.И.О.) (группы)

Тема ВКР:_____
_____
_____

Утверждена приказом от «_____» _____20____г. № _____

Научный руководитель _____
(Ф.И.О.,) (должность, ученая степень, звание)
_____

Исходные данные ВКР _____
_____

Содержание ВКР _____
_____

Литературный обзор __
_____

Приложения _____
_____

Консультанты по разделам:
_____
(наименование раздела)

_____

(Ф.И.О.)

_____

(наименование раздела)

_____

(Ф.И.О.)

Дата выдачи задания «_____» _____20____г.

Дата сдачи работы на кафедру «_____» _____20____г.

Научный руководитель ВКР «_____» _____ 20_____г. _____

(подпись)

Задание принял к исполнению «_____» _____ 20_____г. _____

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Пример оформления отзыва научного руководителя

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

О Т З Ы В

На выпускную квалификационную работу:_____
_____

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)
Института (факультет) _____
Направления подготовки (специальности) _____
_____
Направленность (профиль)/специализация _____
_____
Кафедра _____
Научный руководитель_____
(Ф.И.О. ученая степень, учёное звание, должность)

Выпускная квалификационная работа _____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

«_____» _____20____г. _____
(подпись научного руководителя)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Образец выполнения титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Институт Цифровых технологий
Кафедра «Информационные системы и технологии»
_____
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) «Прикладная информатика в юриспруденции»
_____
Очная форма обучения

Допустить ВКР к защите
Заведующий кафедрой
«Информационные системы и технологии» …….
_____
(подпись)
«____» _____20___г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:
«Проектирование и разработка информационной системы индустрии гостеприимства»

Обучающийся: ФИО (полностью) _____
(подпись)

Научный руководитель: (ученое звание, должность, ФИО)
_____
(подпись)

Консультант по разделу:
_____
(подпись)

Нормоконтроль: (ученое звание, должность, ФИО)
_____
(подпись)

Черкесск, 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Образец оформления календарного плана

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Институт (факультет) _____
Направление подготовки (специальность) _____
_____
Направленность (профиль)/специализация _____
_____
Кафедра _____
Обучающийся _____
Тема выпускной квалификационной работы _____
_____
Научный руководитель ВКР _____
(Ф.И.О.)
_____ _____
(должность, ученая степень, звание) (подпись)

Календарный план	Сроки выполнения
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Научный руководитель ВКР «_____» _____ 20_____г. _____
(подпись)
План принял к исполнению «_____» _____ 20_____г. _____
(подпись)
Утверждено на заседании кафедры от «____» _____ 20___г. протокол №_____

Заведующий кафедрой _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Срок представления на кафедру законченной работы «____» _____20____г.

Дата ознакомления обучающегося с отзывом и рецензией «___» _____20___г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Перечень стандартов, используемых в ВКР

Документ	Стандарт
Пояснительная записка	ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. ГОСТ 9327—60 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы. ГОСТ 24.104-85 АСУ. Общие требования. ГОСТ 34.003-90 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения". ГОСТ 34.201-89 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем". ГОСТ 34.601-90 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания". ГОСТ 34.602-89 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы". ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам. ГОСТ 2.119-73. ЕСКД. Эскизный проект. ГОСТ 2.120-73 ЕСКД. Технический проект. ГОСТ 24.304-82 АСУ. Требования к выполнению чертежей. ГОСТ 2.701-84 Правила выполнения схем. ГОСТ 2.711-82 ЕСКД. Схема деления изделия на составные части. ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения. ГОСТ 19.005-85 ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.
Графическая часть	ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначения программ и программных документов. ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам. ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.603-78 ЕСПД. Общие правила внесения изменений. ГОСТ 19.604-78 ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.
Управление	MRPII - методология планирования потребности в материалах в производственных про-

производственными процессами	цессах. Эта система была создана для эффективного планирования всех ресурсов производственного предприятия, в том числе финансовых и кадровых. Кроме того, система класса MRRPII способна адаптироваться к изменениям внешней ситуации и эмулировать ответ на вопрос «Что если». ERP - технология оптимизации производственного процесса с точки зрения производственных, коммерческих и финансовых целей. Основная цель оптимизации организации производства и управления предприятием - максимальный уровень сервиса для потребителей, минимальные вложения в основные фонды и эффективная, с точки зрения низкого уровня издержек, работа предприятия.
Описание, анализ и реорганизация процессов	IDEF0 - Function Modeling - используется для создания функциональной модели, которая является структурированным отображением функций производственной системы или среды, а также информации и объектов, связывающих эти функции. IDEF1 - Information Modeling - применяется для построения информационной модели, которая представляет структуру информации, необходимой для поддержки функций производственной системы или среды. IDEF1X - Data Modeling - является методом для разработки реляционных баз данных; DFD – (методология Gane/Sarson) построение модели анализируемой ИС - проектируемой или реально существующей. В соответствии с методологией модель системы определяется как иерархия диаграмм потоков данных (ДПД или DFD), описывающих асинхронный процесс преобразования информации от ее ввода в систему до выдачи пользователю. Диаграммы верхних уровней иерархии (контекстные диаграммы) определяют основные процессы или подсистемы ИС с внешними входами и выходами. Они детализируются при помощи диаграмм нижнего уровня. IDEF3 – (Process Description Capture) - методология документирования процессов, происходящих в системе. С помощью IDEF3 описываются сценарий и последовательность операций для каждого процесса. IDEF3 напрямую связана с методологией IDEF0: каждая функция (функциональный блок) может быть представлена средствами IDEF3 в виде отдельного процесса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Перечень основных ГОСТов, ЕСПД

ГОСТ 2.101-68. Виды изделий.
ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 2.108-68. Спецификация.
ГОСТ 2.710-81. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. ГОСТ 7.1-03. Библиографическая запись. Библиографическое описание**.**
ГОСТ 7.32-01. Отчет о НИР. Общие требования и правила оформления.
ГОСТ 2.301-68. Форматы.
ГОСТ 2.701-84. Схемы. Типы и виды. Общие требования к выполнению.
ГОСТ 2.743-82. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники.
ЕСПД
ГОСТ 19.701-90. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
ГОСТ19.781-90. Обеспечение систем обработки информации. Термины и определения. ГОСТ 19.101-77. Виды программ и программных документов.
ГОСТ 19.102-77. Стадии разработки.
ГОСТ 19.201-78. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.402-78. Описание программы.
ГОСТ 19.404-79. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.
ГОСТ 25123-82. Машины вычислительные и системы обработки данных. Техническое задание. Порядок построения, изложения и оформления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Регламент предоставления выпускной квалификационной работы на кафедру

Сроки	Согласно Пл
Не позднее 14 дней до защиты ВКР	Предоставление ВКР на проверку руководителю в системе «Антиплагиат.ВУЗ» • При добавлении документа в систему запрещается изменять состав модулей проверки (по умолчанию выделены все модули). Состав модулей проверки определяется 1 раз в год и не изменяется. • Запрещено удаление уже проверенного документа из кабинета пользователя. • Запрещены проверки одного и того же документа более 3-х раз. • Запрещено исключение источников заимствования из отчета о проверке документа.
Не позднее 7- 10 дней до защиты ВКР	Обучающийся представляет на кафедру сканированный отзыв руководителя с подписью (в формате pdf), выпускную квалификационную работу (в формате pdf), приложения (в формате pdf). Каждый файл имеет имя: «№ группы» _ «Фамилия» _ «Первая буква имени» _«Первая буква отчества» _ «Наименование документа». (Например: ПИ1201_Петров_А_А_Отзыв, ПИ1201_Петров_А_А_ВКР, ПИ1201_Петров_А_А_Приложения).

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

(примерная форма заявления)

_____

(Должность и ФИО директора института)

Обучающегося _____Курса _формы обучения

Направления подготовки (специальности)

_____

_____

(наименования направления подготовки (специальности))

_____

(Фамилия, имя, отчество, в родительном падеже)

Тел.: _____

Заявление

Прошу разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом» по следующей теме:

_____

_____

Прошу назначить руководителем ВКР «Стартап как диплом»

_____

_____

_____

Прошу назначить консультантом ВКР «Стартап как диплом»

_____

_____

«_____» _____20 ____г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМАТЕ «СТАРТАП КАК ДИПЛОМ»

«__»_____202___г.

1.Общая информация о стартап-проекте	
Название стартап-проекта	
Число участников стартап-проекта	
Команда стартап-проекта	1. 2.
Новизна стартап-проекта	
Технологичность и наукоемкость стартап-проекта	
Описание стартап-проекта продукт (технология или услуга)	
Уникальная идея бизнеса стартап-проекта (описание проблемы и решения проблемы)	
Наличие потенциала развития стартап-проекта (описание)	
Минимальные стартовые затраты для проведения стартап-проекта (объем и сроки)	
Быстрый рост стартап-проекта (да/нет, в случае ответа «да» указать предполагаемые даты)	
Перспективы коммерциализации и стартап-проекта (перечислить основные)	
Масштабируемость стартап-проекта (модель)	
Обоснование соответствия бизнес-идеи технологическому направлению (описание основных технологических параметров)	
2. Порядок и структура финансирования	
Предполагаемый объем финансового обеспечения стартап-проекта	_____рублей
Предполагаемые источники финансирования стартап-проекта	
Оценка потенциала рынка и рентабельности стартап-проекта	
3. Команда стартап-проекта	
Ф.И.О.	Выполняемые работы в стартап-проекте

КУМРАТОВА Альфира Менлигуловна
КИПКЕЕВА Асият Магомедовна
КОЧКАРОВА Паризат Ахматовна
СЕМЕНОВА Айшат Нюркасымовна

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 4 КУРСА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА ПРОФИЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЮРИСПРУДЕНЦИИ

Корректор Чагова О. Х.
Редактор Чагова О. Х.

Сдано в набор 10.09.2026 г.
Формат 60х84/16
Бумага офсетная.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,02
Заказ № 5398
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен
в Библиотечно-издательском центре СКГА
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36