# ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

***Утверждена решением***
***Ученого совета ДГУНХ,***
***протокол № 9***
***от 21 марта 2026 г.***

**Кафедра «Информационные технологии и информационная безопасность»**

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

**для студентов направления подготовки**

**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА,**
**ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

**Формы обучения – очная, очно-заочная, заочная**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

**Махачкала - 2026**

**Составители:** Галяев Владимир Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ, Гасанова Зарема Ахмедовна, кандидат педагогических наук, и.о. зав. кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ, проректор по цифровизации ДГУНХ.

**Внутренний рецензент -** Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внешний рецензент –** Гаджиев Насрулла Курбанмагомедович, кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана по научной работе факультета информатики и информационных технологий Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя** - Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, к.э.н., ведущий инженер-программист научно-организационного отдела Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

Методические указания рекомендованы студентам 4 курса направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» с целью оказания помощи в выполнении и защите выпускных квалификационных работ. В указаниях приведены основные требования к выпускным квалификационным работам, правила оформления работ, рекомендации по подготовке к защите. Методические указания могут быть также полезны преподавателям, осуществляющим научное руководство студентами.

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Галяев В.С., Гасанова З.А. Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2026. – 28 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2026 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике», к.э.н., доцентом Раджабовым К.Я.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2026 г., протокол № 7.

## Содержание

**Введение…….. 4**

**1. Цель и задачи выполнения ВКР. Общие требования……..... 5**

**2. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы …… 5**

**3. Структура выпускной квалификационной работы ……. 6**

**4. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы …… 11**

4.1. Общие требования……. 11

4.2. Оформление таблиц…… 12

4.3. Оформление рисунков…… 12

4.4. Оформление формул……... 13

4.5. Оформление списка использованных источников…..... 13

**5. Выполнение работы …… 16**

**6. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы …… 18**

6.1. Подготовка презентации…… 18

6.2. Подготовка доклада…… 19

**7. Порядок защиты …….. 20**

**Приложение 1. Титульный лист…… 23**

**Приложение 2. Задание…… 24**

**Приложение 3. Отзыв руководителя…… 26**

**Приложение 4. Оглавление……. 28**

# Введение

Выполнение выпускной квалификационной работы является завершающим и наиболее сложным этапом процесса подготовки специалиста. Выпускная квалификационная работа является основным инструментом итоговой аттестации.

Подготовка выпускной квалификационной работы направлена на развитие и закрепление у студентов навыков творческого и всестороннего анализа научной, методической и специальной литературы по выбранной проблематике; выработку умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и рекомендации.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен не только отразить теоретические знания по дисциплинам, которые формируют его специальность, но продемонстрировать умение применять всех эти знания при решении конкретных научных и практических задач.

В результате успешной защиты выпускной квалификационной работы государственной аттестационной комиссией принимается решение о присвоении студенту квалификации. На основании этого решения выдается диплом о высшем образовании государственного образца по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика".

Методические указания рекомендованы студентам 4 курса направления подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" с целью оказания помощи в выполнении и защите выпускных квалификационных работ. В указаниях приведены основные требования к выпускным квалификационным работам, правила оформления работ, рекомендации по подготовке к защите. Методические указания могут быть также полезны преподавателям, осуществляющим научное руководство студентами.

## 1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Целью выпускной квалификационной работы является закрепление, углубление и специализация знаний, умений и навыков студента в области практического применения информационных технологий путем самостоятельного решения им реальных научных, производственных и управленческих проблем.

Задачами выполнения выпускной квалификационной работы являются:

- самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- изучение и использование современных информационных технологий в решении экономических и управленческих задач;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- углубление навыков ведения студентом самостоятельной исследовательской работы, работы с различной справочной и специальной литературой;
- овладение методикой исследования при решении разрабатываемых в работе проблем.

Качество выполнения выпускной квалификационной работы определяется тем, насколько студент овладел навыками сбора исходной информации, ее обработки, анализа, а также формулировки научно-обоснованных выводов, содержащихся в предлагаемых (реализованных) решениях.

## 2. ВЫБОР И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой – кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность», рассматривается и утверждается на заседании

кафедры. Перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется не менее, чем на 80%.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы. Студент выбирает тему, как правило, из объявленного перечня, но также имеет право предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки.

Основным критерием при выборе темы выпускной квалификационной работы служит научный и практический интерес студента. При выборе темы выпускной квалификационной работы следует исходить также из того, по какой из них студент может наиболее полно собрать материал, широко использовать практику работы предприятий и организаций отрасли. При выборе темы выпускной квалификационной работы рекомендуется также учесть место прохождения производственной практики. При прохождении производственной практики может быть собран фактический материал по тематике выпускной квалификационной работы.

Формулировка темы выпускной квалификационной работы должна быть краткой, отражать основное содержание, суть работы. Тема выпускной квалификационной работы должна быть абсолютно одинаковой во всех документах - в приказе ректора о закреплении тем выпускной квалификационной работы, на титульном листе выпускной квалификационной работы, в задании на работу и в отзыве руководителя. Допускается совместная работа нескольких студентов, но не более трех, по одной теме, в этом случаи, во всех выше перечисленных документах работа именуется Выпускная квалификационная работа (проект). В этом случае на кафедру сдается один печатный экземпляр, на титульном листе которого указаны все выполнявшие проект студенты.

## 3. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:

1. Титульный лист;
2. Задание на работу;

3. Отзыв руководителя;
4. Оглавление;
5. Введение;
6. Основная часть;
7. Заключение;
8. Список использованной литературы и интернет-ресурсов;
9. Приложение.

***Титульный лист.*** Содержание и оформление титульного листа утверждены в целом по вузу. Пример оформления титульного листа приведен в приложении.

***Задание на работу и отзыв руководителя*** оформляются на типовых бланках (см. приложение) и заверяются подписями и печатями.

***Оглавление (содержание)***. В нем приводятся все заголовки разделов выпускной квалификационной работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки в конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют многоточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Пример оформления оглавления приведен в приложении.

***Введение.*** Во введении обосновывается актуальность избранной темы, степень ее научной и практической разработанности, определяются цели и задачи работы, ее значимость для науки и практики, объект и предмет исследования, формулируются задачи, которые необходимо решить для раскрытия темы, указывается степень научной разработанности проблемы, которая характеризуется перечислением прошлых и современных, отечественных и зарубежных ученых, занимавшихся данной проблемой (обычно описывается та часть проблемы, которая наиболее полно исследована и другая

часть, которая исследована, по мнению студента, недостаточно), методы исследования, структура выпускной квалификационной работы.

***Основная часть выпускной квалификационной работы,*** как правило, состоит из трех глав, каждая из которых в свою очередь из 2-3 параграфов.

Первая глава выпускной квалификационной работы носит теоретический характер. В ней раскрывается содержание и сущность явления, изучению которого посвящена выпускная квалификационная работа. В рамках первой главы необходимо:

- дать характеристику степени проработанности проблемы в литературных источниках (монографиях, журнальных и газетных статьях, материалах конференций и т.п.), а также уровня ее реализации в практике работы организаций;
- определить сущность исследуемой проблемы, обобщить опыт (как положительный, так и негативный) реализации рассматриваемой проблемы в деятельности отечественных и зарубежных организаций, например, по методическому обеспечению, степени проработки организационного, экономического, правового механизма реализации проблемы;
- определить, какие процессы (организационные, экономические, социальные) составляют основу рассматриваемой проблемы;
- выделить состав и краткое содержание принципов и методов реализации изучаемой проблемы на практике;

Во второй главе выпускной квалификационной работы должна быть дана организационная и экономическая характеристика объекта исследования, описаны программное и техническое обеспечение объекта исследования, проанализирована имеющаяся система автоматизации деятельности объекта исследования, рассмотрено текущее состояние исследуемой проблемы. Необходимо провести анализ эффективности использования информационных технологий на исследуемом объекте. В зависимости от темы работы необходимо проанализировать деятельность организации в одной из профессиональных сфер

направления "Прикладная информатика": производственно-технологической, проектной.

Третья глава должна содержать постановку задачи, т.е. содержать задание на решение конкретной проблемы в одной из указанных выше областей. Решение указанной задачи оформляется как проектное решение, которое может быть предложено руководству организации. Соответственно, должны содержаться обязательные раздела, присущие проекту, в частности, должны быть раскрыты цели и задачи проектирования, описана нормативно-правовая база, а также приведены возможные пути достижения поставленной цели.

Далее глава должна содержать полное и обоснованное описание предлагаемого проекта. Проектные предложения должны быть направлены на решение следующих проблем: информационное обеспечение деятельности организации в одном из указанных выше направлений, автоматизация ведения расчетов и обработки информации, оптимизация информационной системы организации. Разработка проекта предполагает создание комплекта проектной документации, программного обеспечения, расчетов и других форм реализации проекта, а зависимости от выбранной темы. Заключительной частью главы должно стать экономическое обоснование предлагаемых решений, т.е. должна быть проведена оценка экономической эффективности проекта.

В отдельных случаях допускается изменение содержания глав выпускной квалификационной работы. Например, если работа носит научно-теоретический (сравнительный анализ) или творческий характер, в этом случае допускается отсутствие описания деятельности и анализа информационной системы организации. Работы такого характера не должны быть реферативными, а должны быть исследовательскими.

Во всех исключительных случаях план выпускной квалификационной работы проходит обсуждение на кафедре и окончательно утверждается заведующим кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность».

***Заключение.*** Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающие новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов, оценку технико-экономической эффективности. В том случае, если определение технико-экономической эффективности невозможно, следует указать научную, народно-хозяйственную, социальную значимость результатов работы.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение» и должны быть изложены таким образом, чтобы их содержание было понятно без чтения текста работы. Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите работы.

***Список использованных источников*** является составной частью работы, оформляется отдельным разделом с наименованием «Список использованных источников» без номера. Правила оформления списка приводятся ниже.

***Приложения.*** В этом разделе приводятся расчетные, графические материалы (при значительном объеме вычислительных работ по проекту); формы документов, отражающих анализ производства и управления; рабочая проектная документация (положения, должностные инструкции, штатные расписания, формы документов и т.д.), а также другие материалы, использование которых в тексте расчетно-пояснительной записки перегружают ее и нарушает логическую стройность изложения.

Приложения не входят в общий объем выпускной квалификационной работы. Каждое приложение имеет свою нумерацию, которая вместе со словом «приложение» пишется в правом верхнем углу, а также имеет собственное название (например, Приложение 1, Приложение 2 и т.д.).

# 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

## 4.1. Общие требования

Выпускная квалификационная работа должна содержать не менее 50 и не более 80 страниц текста (без приложений). Работа представляется на кафедру «Информационные технологии и информационная безопасность» в брошюрованном виде в твердом переплете. Наряду с печатным экземпляром выпускной квалификационной работы, необходимо представить диск, содержащий полный текст работы, а также практические разработки. Диск должен располагаться в конверте, приклеенном на форзаце.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть подготовлен в текстовом процессоре Microsoft Word и распечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4. Поля страниц должны иметь следующие размеры: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы выпускной квалификационной работы должны быть пронумерованы. Нумерация начинается с титульного листа, однако на титульном листе номер не ставится. Первой страницей, имеющей номер (номер "2") является «Содержание».

Основной текст работы набирается шрифтом Times New Roman размером 14 пунктов, с автоматической расстановкой переносов. Переносы в заголовках разделов, подразделов и пунктов, а также в названиях рисунков, таблиц и приложений не допускаются.

В основном тексте используется выравнивание по ширине.

Текст состоит из абзацев. Каждый абзац начинается с красной строки и включает самостоятельную мысль, которая состоит из одного или нескольких предложений. Красная строка начинается отступом вправо на 1,25 см. Отсутствие красных строк затрудняет чтение и понимание текста.

В текст работы могут быть включены формулы, таблицы, диаграммы, графики, иллюстрации. Правила их оформления будут рассмотрены ниже.

Сокращения в тексте, таблицах и рисунках не допускаются за исключением общепринятых сокращений (т. е., т. к., т. п., т. д., др.) и сокращений, для которых в тексте была приведена полная расшифровка.

**4.2. Оформление таблиц.**

Наиболее удобным способом представления числовых данных в работе являются таблицы.

Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием её порядкового номера. Таблицы должны иметь нумерация в пределах главы. *Например:* Таблица 2.3. (третья таблица второй главы).

Каждая таблица должна иметь название, которое помещается под словом «Таблица» и пишется с прописной буквы.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» в тексте пишут сокращённо, например: «… в табл. 2.3.».

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки – со строчной, если они составляют одно предложение с основным заголовком графы. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. Текст, всех строк таблицы, должен начинаться с прописной буквы.

При переносе части таблицы на следующую страницу в первой части таблицы необходимо пронумеровать все графы и повторить эту нумерацию на другой странице, при продолжении таблицы заголовок её на новом листе не повторяется.

Для содержимого таблиц используется одинарный интервал.

**4.3. Оформление рисунков.**

Все иллюстрации (чертежи, схемы, графики, диаграммы, фотографии) называются рисунками.

Рисунки обозначаются словом «Рис.» и нумеруются в пределах главы, то есть номер рисунка должен состоять из номера главы и порядкового номера

рисунка, разделённых точкой. *Например*: Рис. 2.1 (первый рисунок второй главы).

Каждый рисунок должен иметь название. Подпись размещается под рисунком в одну строку с номером без сокращений слов, кроме общепринятых. Подпись к рисунку выравнивается по центру, печатается нежирным шрифтом размером 12 пунктов и при необходимости может быть продолжена на следующей строке Условные обозначения к рисунку помещаются между рисунком и его названием.

Графическое оформление выпускной квалификационной работы может быть представлено в виде графиков, диаграмм, схем и т.д.

**4.4. Оформление формул.**

Все формулы, приводимые в работе, должны быть подготовлены средствами текстового процессора Microsoft Word или с помощью редактора формул Microsoft Equation.

Формулы пишутся и нумеруются арабскими цифрами в пределах главы, т.е. номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы, разделённых точкой, например: 1.3 (третья формула первой главы). Номер указывают с правой стороны листа на уровне нижней строки формулы и заключают его в круглые скобки. При ссылке в тексте на формулу необходимо указывать её полный номер в скобках.

**4.5. Оформление списка использованных источников**

Общие правила литературных ссылок в тексте и оформления списка литературы состоят в следующем:

- список литературы является нумерованным, начиная с 1;
- в тексте ссылки на литературные источники даются в квадратных скобках, при этом НЕ ставится пробел как после открывающей скобки, так и перед закрывающей скобкой;
- допустимы ссылки на WEB-страницы, при этом в ссылке обязательно указывается дата обращения к данному ресурсу, в виде дд. чч. гггг.

Список литературы должен быть составлен в алфавитном порядке. Список адресов Internet-ресурсов указывается после литературных источников и продолжает нумерацию.

При составлении библиографического описания следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приведем наиболее часто используемые рекомендации по оформлению:

Список литературы помещают в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются разные способы группировки библиографических описаний:

- Алфавитный. Описания располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Работы авторов-однофамильцев ставят в алфавите их инициалов.
- Систематический. Материал группируют в определённой логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.
- Хронологический. Описания располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии литературы на иностранных языках она размещается в конце списка в алфавитном порядке.

Нумерация списка сплошная, от первой библиографической записи до последней.

Некоторые обязательные элементы библиографического описания: фамилия автора, основное заглавие, сведения об ответственности, сведения об издании, место издания, имя издателя, дата публикации, объём, основное заглавие серии, международный стандартный номер.

Для электронных ресурсов сетевого распространения также необходимо указывать электронный адрес ресурса в сети Интернет и дату обращения. Сведения о дате обращения указываются после электронного адреса в круглых скобках

*При ссылке на книгу* указываются последовательно фамилии и инициалы авторов, название книги (без кавычек); после названия книги ставится точка и указывается город издания (при этом для Москвы используется сокращение М., для Ленинграда – Л., для Санкт-Петербурга – СПб.); далее ставится двоеточие и указывается название издательства (без кавычек), после него ставится запятая и указывается год издания (после него – точка); далее – количество страниц в книге. Примером оформления ссылок на книги являются [2]. Если у книги более трех авторов, то сначала указывается название книга, далее ставится пробел и одна косая черта /, после нее – пробел и слова «Под ред.» (или “Ed. by” в англоязычной ссылке), после чего следуют инициалы и фамилия редактора (редакторов), далее ставится точка, указывается город издания и т. д.

*При ссылке на статью в сборнике трудов* или отдельную главу в книге указываются фамилии и инициалы авторов, далее – название статьи (главы) без кавычек, после чего ставится пробел и две косые черты //, после них – пробел и название сборника трудов (книги) без кавычек; после названия книги ставится точка и указывается город издания; далее ставится двоеточие и указывается название издательства (без кавычек), после него ставится запятая и указывается год издания (после него – точка); далее указываются страницы, на которых расположена данная статья (глава). Примерами таких ссылок являются [2].

*Ссылки на статью в трудах конференции* аналогичны ссылке на статью в сборнике трудов. В случае многотомных изданий (как это обычно имеет место) перед указанием на страницы указывается номер тома (аналогично тому, как это делается в случае журнальной статьи).

*Ссылка на* Internet-ресурс*у* оформляется в соответствии с примером ссылки [4]. Ссылаться можно как на электронные ресурсы в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на их составные части (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.).

При этом рекомендуется по возможности указывать дату создания или просмотра документа.

Пример списка литературы:


1. 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, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/560485.
2. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/560976.
3. Зараменских Е. П. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21418-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/571331.
4. Гутгарц Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565010.
5. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем: учебник для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/561649.

6. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие: / авт.-сост. Т. В. Киселева. – Ставрополь: Северо - Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Часть 1. – 150 с.
7. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В. Использование свободного программного обеспечения в университете. // Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции "Современные информационные технологии и ИТ-образование" (Москва, 14-16 декабря 2009 г.) М.: ИНТУИТ.РУ, 2009. С. 97-104.
8. Колгина О. Дистанционное обучение: возможности и реальный опыт. // Финансовая газета. Региональный выпуск. 2004. № 34. С. 42-46.
9. Проектирование информационных систем: методические указания для выполнения лабораторных работ для студентов 2-, 3-го курсов по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (профиль – «Прикладная информатика в экономике»): методическое пособие:/ сост. В.В.Коваленко; Сочинский государственный университет, Кафедра «Информационные технологии». – Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. – 40 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/.

## 5. Выполнение работы

Выполнением выпускных квалификационных работ руководит кафедра. Руководители назначаются приказом ректора на основании согласованного представления кафедры.

Руководитель выпускной квалификационной работы выдает студенту задание на проектирование до начала производственной практики. В дальнейшем руководитель уточняет задание на проектирование в соответствии с условиями и результатами практики; систематически консультирует студента,

контролирует ход выполнения проекта; оказывает консультационную помощь студенту в сборе и обобщении необходимых материалов; представляет законченную работу заведующему кафедрой для направления на защиту.

Руководитель выпускной квалификационной работы должен провести необходимые для студента в процессе выполнения выпускной квалификационной работы консультации. Они проводятся в соответствии с расписанием, утвержденным на кафедре согласно нагрузке преподавателя. В свою очередь, студент обязан их посещать. В случае несоблюдения студентом графика консультаций руководитель выпускной квалификационной работы обязан уведомить об этом заведующего кафедрой соответствующей служебной запиской.

Заведующий кафедрой на протяжении всего периода проектирования осуществляет систематический контроль его хода выполнения. Выборочные проверки выполнения отдельных проектов организуются ежемесячно, по представлению кафедры принимаются определенные воздействия к студентам, отстающим от запланированных сроков готовности проектов.

Выпускная квалификационная работа должна быть закончена за 30 дней до начала работы Государственной экзаменационной комиссии.

Не позднее, чем за 25 дней до начала ГЭК заведующим кафедрой и назначенными сотрудниками кафедры проводится предварительная защита выпускных квалификационных работ с целью проверки готовности работ к защите в период работы ГЭК, а также для решения вопроса о допуске работы к защите. Для представления выпускной квалификационной работы на предзащиту работа предоставляется в электронном виде вместе с презентационными материалами.

В процессе предзащиты предоставляется слово студенту, который в устном выступлении (5 – 7 минут) сопровождаемом презентацией представляет цели и направления исследования, основные выводы по проведенному анализу объекта и собственные предложения и рекомендации. Студенту могут быть заданы вопросы по содержанию всей работы. По итогам предзащиты студенту

могут быть также высказаны замечания и рекомендации, в соответствии с которыми он обязан внести исправления в работу с целью получения допуска выпускной работы к защите. Во время проведения предзащиты ведется протокол, в который вписываются все высказанные замечания и рекомендации. При приеме прошитой работы заведующий кафедрой обязан убедиться, что все замечания и рекомендации учтены. В противном случае работа не принимается.

Завершенная выпускная квалификационная работа подписывается студентом (студентами) на титульном листе и передается на профильную кафедру не позднее, чем за 20 дней до начала заседаний ГЭК. Руководитель выпускной квалификационной работы дает о выпускной квалификационной работе письменный отзыв, который содержит оценку работы. Образцы документов представлены в приложениях.

За 20дней до ГЭК на основании представления кафедры издается приказ о допуске студентов к государственным экзаменам. Допуск готовой выпускной квалификационной работы к защите (с отзывом) проводится заведующим кафедрой за 2 дня до защиты выпускных квалификационных работ в виде соответствующей записи на титульном листе работы.

При наличии отрицательного отзыва научного руководителя студент может быть допущен к защите выпускной квалификационной работы только по решению выпускающей кафедры и деканата. В этом случае ему предоставляется право в процессе защиты убедить членов ГЭК в качестве выполненной работы и собственной компетенции.

**Подготовка к защите выпускной квалификационной работы.**

Подготовка к защите выпускной квалификационной работы представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать качественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Высокая оценка руководителя может быть снижена из-за плохой защиты. Для успешной защиты необходимо хорошо подготовить доклад и иллюстративный материал.

### 6.1. Подготовка презентации.

Для наглядного представления результатов выпускной квалификационной работы на защите необходимо подготовить презентацию. Презентация представляет собой последовательность электронных слайдов, выводимых на экран компьютера и проецируемых на экран. Для подготовки презентации рекомендуется использовать программное средство Microsoft PowerPoint.

В презентации могут использоваться следующие формы представления информации: текст, таблица, график, диаграмма и др. Предпочтение рекомендуется отдавать графической информации. Она лучше воспринимается, более наглядна и лаконична.

Рекомендуемое количество слайдов — 15-20.

На слайдах обязательно должны быть отражены:

- Автор, тема работы, научный руководитель;
- Объект и предмет исследований;
- Актуальность работы, цель и задачи работы;
- Структура работы;
- Основных понятия, использованных при написании выпускной квалификационной работы, характеристика организации – объекта исследования, описание этапов работы;
- Основные выводы по работе.

Слайды лучше пронумеровать (на каждом слайде вставить надпись с порядковым номером) для того, чтобы на них было удобно ссылаться членам комиссии. Заголовки должны быть краткими и соответствовать содержанию слайда.

Стиль оформления для всех слайдов должен быть одинаковым, достаточно контрастным, объекты на презентации должны быть легко распознаваемыми, текст читаем.

Файл с презентацией необходимо заранее (не менее чем за час до начала защиты) скопировать на компьютер, который будет использован для демонстрации во время защиты.

### 6.2. Подготовка доклада

В докладе необходимо кратко и четко, в логической последовательности изложить основное содержание представляемой работы. Доклад лучше готовить на основе плана презентации, поскольку выступление будет сопровождаться показом слайдов и должны соответствовать друг другу.

Времени на доклад предоставляется 5-8 минут, поэтому рекомендуется использовать простые, четкие и емкие формулировки, излагать основные моменты, не отвлекаясь на подробные разъяснения. Члены комиссии вправе прервать доклад, если он слишком затянут, и перейти к уточняющим вопросам. Не следует зачитывать текст слайдов, они являются только вспомогательным, иллюстративным материалом к речи студента.

Руководитель работы должен прослушать доклад заранее как минимум один раз, при необходимости внести коррективы в выступление, а также сформулировать возможные вопросы к докладу, чтобы была возможность к ним подготовится.

## 7. Порядок защиты

Расписание работы ГЭК утверждается ректором и доводится до общего сведения студентов не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускных квалификационных работ. Все заседания ГЭК фиксируются в специальных протоколах.

Во время защиты секретарь ГЭК передает выпускную квалификационную работу и другие возможные документы председателю ГЭК, после чего студент получает слово для доклада, представив членам ГАК презентацию. Регламент доклада – 5-8 минут. Затем студенту задаются уточняющие вопросы, на которые он обязан дать полные и исчерпывающие ответы. Вопросы задаются членами ГЭК. Другие лица, присутствующие на защите, также могут задать вопрос с разрешения председателя ГЭК.

После этого зачитывается отзыв, с которым студент должен быть заблаговременно ознакомлен. Студент отвечает на замечания. В процессе

выступления можно использовать наглядные пособия и технические средства для усиления доказательности выводов и предложений. На заседании ГЭК оглашаются также поступившие на выпускную квалификационную работу отзывы предприятий, учреждении и отдельных лиц. Далее возможны краткие выступления членов ГЭК, руководителя проектирования.

По окончании публичной защиты государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты. Руководитель выпускной квалификационной работы (если он является членом ГЭК) не участвует в обсуждении работы своего дипломника. Государственная экзаменационная комиссия принимает решение об оценке работы: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Государственная экзаменационная комиссия также принимает решение о рекомендации проекта к практическому внедрению или научной публикации.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, Государственная экзаменационная комиссия устанавливает, может ли студент представить к повторной защите тот же проект с доработкой, определяемой комиссией, или же он обязан разработать новую тему, которая устанавливается кафедрой.

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются под расписку на кафедру, а затем передаются в библиотеку университета в установленном порядке.

**Приложение 1.***Образец титульного листа*

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

Факультет информационных технологий и инженерии

Кафедра «Информационные технологии и информационная безопасность»

Очное отделение

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки «Информационные системы в экономике»

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

## Дейнова Ратмира Артуровича

## Тема «Автоматизация деятельности корпораций на базе портала Битрикс24»

| ВКР допущена к защите | Руководитель ВКР |
|---|---|
| и.о.Зав. кафедрой_____<br>Гасанова Зарема Ахмедовна,<br>к.п.н,<br>«___ ____»_____ ___20___г. | _____<br>Раджабов Карахан Якубович, к.э.н., доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» |

Результаты проверки на объем заимствования - 75 % оригинального текста

ВКР представлена на выпускающую кафедру «____» _____ _____20__ г.

ВКР представлена в ГЭК «__» _____20__ г.

Дата защиты ВКР «__» _____ _____20__ г.

Подпись студента_____

Махачкала – 20__ г.

**Приложение 2.** *Образец задания на ВКР*

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

Факультет информационных технологий и инженерии

Кафедра «Информационные технологии и информационная безопасность»

Очное отделение

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки «Информационные системы в экономике»

«Утверждаю»

и.о.Зав. кафедрой

_____

Гасанова З.А., к.п.н.

«___»_____20__ г.

**ЗАДАНИЕ**
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ БАКАЛАВРА**

Студенту(ке) **Дейнову Ратмиру Артуровичу**

Тема ВКР «Автоматизация деятельности корпораций на базе портала Битрикс24»

Исходные данные к ВКР _____

_____

_____

_____

_____

_____

Перечень подлежащих разработке вопросов_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР БАКАЛАВРА

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Получение отзыва руководителя –

Проверка текста ВКР на процент заимствования –

Представление ВКР на предварительную защиту –

Дата выдачи задания_____

Срок представления ВКР руководителю_____

Срок представления ВКР на выпускающую кафедру_____

Срок представления ВКР в ГЭК_____

| Руководитель ВКР | Задание принял к исполнению |
|---|---|
| Раджабов Карахан Якубович, к.э.н., доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» | Студент 4 курса 3 группы очного отделения Дейнов Ратмир Артурович |
| _____ Подпись | _____ Подпись |
| «____»_____20___г. | «____»_____20___г. |

**Приложение 3.** *Образец отзыва на ВКР*

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»**

Факультет информационных технологий и инженерии

Кафедра «Информационные технологии и информационная безопасность»

Очная форма обучения

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки «Информационные системы в экономике»

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

**Дейнова Ратмира Артуровича**
**Тема: «Автоматизация деятельности корпораций на базе портала Битрикс24»**

**Актуальность, практическая значимость и новизна выпускной квалификационной работы** _____**впечатать!**_____
_____

**Соответствие структуры и содержания выпускной квалификационной работы выданному заданию и теме** **впечатать!**_____
_____

**Уровень, полнота и качество поэтапной разработки обучающимся темы**
**впечатать!**_____
_____

**Логическая последовательность изложения материала __ впечатать!**
_____
_____

**Умение собирать, обрабатывать и анализировать полученные результаты, обобщать, делать выводы** _____
**впечатать!**_____

_____

**Качество предоставления результатов и оформления выпускной квалификационной работы впечатать!**_____

_____

**Умение работать с литературой впечатать!**_____

_____

**Степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения выпускной квалификационной работы** _____ **впечатать!**_____

_____

**Достоинства работы обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы, замечания (при наличии)** _____ **впечатать!**_____

**Рекомендации по дальнейшему использованию результатов выпускной квалификационной работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс** _____**впечатать!**_____

_____

**Результаты проверки на объем заимствования –** 71% оригинального текста.

**Выводы, общая оценка и рекомендации:**

Представленная выпускная квалификационная работа Дейнова Р.А. **соответствует / не соответствует** требованиям к выпускным квалификационным работам, изложенным в Программе государственной итоговой аттестации для направления подготовки 09.03.03 Прикладеая информатика, профиль «Информационные системы в экономике», и в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, реализуемым в Дагестанском государственном университете народного хозяйства, оценивается на «отлично» и допускается к защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Дейнов Р.А. рекомендован для продолжения обучения в магистратуре.

Руководитель выпускной квалификационной работы –

_____

*(подпись)*

Эминова Нигара Эминовна, к.э.н., доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность»

М.П. отдела кадров

Ознакомлен с отзывом «25» июня 2024 г.

Обучающийся _____/_____/

*подпись расшифровка подписи*

**Приложение 4.** *Образец оформления оглавления.*

## Содержание


| | Стр. |
|---|---|
| **Введение……** | **3** |
| **Глава 1: Основные понятия теории баз данных** | |
| 1.1 Понятие и типы баз данных..……. | **5** |
| 1.2 Проектирование баз данных..…… | **12** |
| 1.3 Обзор существующих СУБД……. | **16** |
| **Глава 2: Характеристика объекта автоматизации** | |
| 2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия…. | **24** |
| 2.2 Организация учета клиентов и предоставляемых услуг на предприятии…….. | **27** |
| 2.3 Информационно техническое обеспечение предприятия……... | **30** |
| **Глава 3: Разработка системы автоматизации деятельности предприятия** | |
| 3.1 Постановка задача автоматизации…… | **32** |
| 3.2 Формирование первичной документации об организации……. | **36** |
| 3.3 Настройка учетной политики…… | **47** |
| 3.4 Формирование необходимых документов…… | **50** |
| 3.5 Оформление отчетов…….. | **56** |
| **Заключение**…… | **59** |
| **Литература** ……... | **60** |
| **Приложения** | |