**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО - БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Х. Назарова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Техник-программист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Методические рекомендации по организации и выполнению выпускной квалификационной работы для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

**Составитель**:

Жулабова Ф.Т., преподаватель, председатель ЦК Информационных систем и программирования

Рассмотрены и одобрены на заседании ЦК Информационных систем и программирования.

« 31 » августа\_ 2023г. Протокол № \_\_1\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.Т. Жулабова

**Содержание**

[1. Методические основы организации выполнения выпускной квалификационной работы 5](#_Toc62734316)

[2. Определение темы выпускной квалификационной работы 5](#_Toc62734317)

[3. Руководство выпускной квалификационной работой 6](#_Toc62734318)

[4. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы 7](#_Toc62734319)

[5. Подбор практического материала и представление руководителю. 7](#_Toc62734320)

[6. Структура и содержание дипломных проектов 7](#_Toc62734321)

[7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы в ГАК 13](#_Toc62734322)

[Приложение 1 16](#_Toc62734323)

[Приложение 2 17](#_Toc62734324)

[Приложение 3 18](#_Toc62734325)

[Приложение 4 19](#_Toc62734326)

[Приложение 5 20](#_Toc62734327)

[Приложение 6 21](#_Toc62734328)

[Приложение 7 22](#_Toc62734329)

# Методические основы организации выполнения выпускной квалификационной работы

Цель и основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов по программе подготовке специалистов среднего звена среднего профессионального образования. Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную работу, целью которой является систематизация и расширение теоретических знаний, и их практическое применение в процессе ее написания.

**Период выполнения выпускной квалификационной работы состоит из следующих этапов:**

* выбор и закрепление объекта преддипломной практики;
* выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы;
* разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу;
* сбор материала для выпускной квалификационной работы на объекте практики;
* написание и оформление выпускной квалификационной работы;
* предварительная защита работы на заседании цикловой комиссии;
* внешнее рецензирование работы;
* защита на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

Отчет о прохождении преддипломной практики не допускается к защите, если не определен окончательный вариант темы выпускной квалификационной работы (т.е. ее нет в проекте приказа). Студент, не прошедший преддипломную практику, не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа не допускается к предварительной защите, пока не сдан отчет о преддипломной практике.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите в ГАК только если она прошла успешную предварительную защиту Цикловой комиссии.

# **Определение темы выпускной квалификационной работы**

2.1. Темы ВКР определяются колледжем КБГУ и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

2.2. Как правило, перечень тем разрабатывается преподавателями колледжей КБГУ и обсуждается на заседаниях профильных цикловых комиссий колледжей с участием председателей ГЭК. Целесообразно перечень тем согласовывать с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей. Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

2.3. Экспертиза на соответствие требованиям ФГОС, разработанных заданий на ВКР, основных показателей оценки результатов выполнения и защиты работ, осуществляется на заседании методического совета колледжа КБГУ.

2.4. ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

* соответствовать разработанному заданию;
* включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
* продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

2.5. ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы (проекта).

2.6. При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

* на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы (проекта), если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
* на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

# **Руководство выпускной квалификационной работой**

3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, закрепление их за студентами, назначение руководителей осуществляются приказом ректора КБГУ.

К каждому руководителю ВКР может быть одновременно прикреплено не более восьми выпускников.

3.2. В обязанности руководителя ВКР входят:

* разработка задания на подготовку ВКР;
* разработка совместно с обучающимися плана ВКР;
* оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального
* графика работы на весь период выполнения ВКР;
* консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
* оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
* контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
* оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
* предоставление письменного отзыва на ВКР.

3.3. Задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

Задание на ВКР рассматривается цикловыми комиссиями, подписывается руководителем ВКР и утверждается заместителем директора колледжа по учебной работе.

3.4. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

3.5. Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

3.6. По завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора колледжа по учебной работе.

3.7. В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

# Этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Процесс подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы включает несколько основных этапов:

1.Выбор и утверждение темы работы. Получение задания на ВКР.

2. Составление плана работы.

3. Подбор теоретического материала и представление руководителю.

# Подбор практического материала и представление руководителю

1. Систематизация теоретического и практического материала.
2. Оформление работы и представление е руководителю и рецензенту.
3. Допуск к защите.
4. Защита работы.

# Структура и содержание дипломных проектов

Дипломный проект выполняется в соответствии с техническим заданием, которое включает план структуры проекта. В плане могут быть (обоснованно**)** исключены некоторые пункты и добавлены необходимые пункты. Такие изменения должны быть согласованы с руководителем.

**Содержание ВКР включает в себя следующие разделы:**

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение;
4. Общий раздел;
5. Заключение;
6. Список использованных источников;
7. Приложения (при необходимости).(без штампа)

Введение должно содержать общие сведения о выпускной квалификационной работе. Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем, которые предполагается решить практически. Объем введения должен быть в пределах 4-5 страниц текста.

Основная часть ВКР включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть ВКР должна содержать, как правило, теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета ВКР. Она включает обоснование направления исследования, методы решения задач, описание выбранной методики разработки программного продукта, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики.

Здесь же приводится практическая реализация поставленной задачи (проблемы), обобщаются и оцениваются результаты исследований.

Завершающей частью ВКР является заключение, в котором рекомендуется сделать выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, отразить основные практические результаты дипломного проекта, а также определить пути внедрения разработанного программного продукта на объекте. В конце заключения перед списком литературы студент расписывается и ставит дату.

Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20).

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, схем, таблиц, диаграмм, программ, приложений и т.д.

Объем ВКР должен составлять 40-50 страниц печатного текста (без приложений).

Выпускная квалификационная работа должна быть подготовлена в программе Microsoft Word, распечатана на одной стороне белой бумаги формата А4 (210\*297 мм). Цвет шрифта – черный, межстрочный интервал – полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта – 14 кегль.

Оформление текста ВКР производится в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

**5.1 Требования и правила оформления текстового материала**

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать определенным требованиям:

Материал выпускной квалификационной работы располагается в следующем порядке:

1. Титульный лист (Приложение 1);
2. Задание на выпускную квалификационную работу (Приложение 2);
3. График написания и оформления выпускной квалификационной работы (Приложение 3);
4. Аннотация ;
5. Содержание (на большом штампе);
6. Введение (на малом штампе);
7. Основная часть (на малом штампе);
8. Заключение (на малом штампе);
9. Список литературы (библиографический список) (на малом штампе);
10. Приложение;

Кроме этого, к диплому прилагаются (не подшиваются) отзыв руководителя (Приложение 4), рецензия (Приложение 5).

В содержании приводятся заголовки разделов, граф, параграфов и т.д. с указанием страниц всех частей работы. При этом заголовки и их рубрикационные индексы должны быть приведены в строгом соответствии с текстом.

**Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов.** Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего дипломного проекта, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если дипломный проект не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится. Если отчет имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, раздела. Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой. При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка. Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Текстовый материал работы должен быть представлен в машинописном варианте. Основной объем работы должен составлять 40-50 машинописных страниц. Объем приложения не ограничен.

В конце работы необходимо вложить диск с окончательным вариантом ВКР и программной разработкой. Текст наносится только с одной стороны листа формата А4 (210х297мм).

Каждая глава должна начинаться с новой страницы. Названия глав, параграфов должны соответствовать оглавлению (содержанию).

Все страницы работы должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами.

Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста, включая иллюстративный материал (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), расположенный внутри текста или после него.

На титульном листе, который является первой страницей, а также задании на выпускную квалификационную работу и странице, содержащей оглавление, номера страниц не ставятся, но учитываются при общей нумерации. Нумерация страниц должна соответствовать оглавлению (содержанию).

**Сокращения в тексте не допускаются. Исключения составляют:**

* общепринятые сокращения мер веса, длины и т.д.;
* общепринятые грамматические сокращения, такие как: и т.д., т.п., т.е., т.о.;
* те сокращения, для которых в тексте приведена полная расшифровка.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению. Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз, указывается в скобках, сразу за его расшифровкой.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т.д., которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные, римские цифры, а также даты, обозначаемые арабскими цифрами, не должны сопровождаться падежными окончаниями.

Математические знаки, такие как «+», «-», «», «» «=» и т.д. используются только в формулах. В тексте следует писать словами: плюс, минус и т.д. Знаки «№», «§», «%» применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются слова: «номер», «параграф», «процент».

Если в тексте необходимо привести ряд величин одной и той же размерности, то единица измерения указывается только после последнего числа. Для величин, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре.

При необходимости внесения изменения после переплета допускается применение забелки, заклейки ошибочного текста.

**5.2 Оформление выпускной квалификационной работы на компьютере**

Необходимым условием является оформление выпускной квалификационной работы с использованием текстового процессора. Во время предзащиты студент, кроме работы, должен представить диск с выпускной квалификационной работой.

Выпускная квалификационная работа может быть представлена в виде одного или нескольких файлов. В первом случае наименование файла, содержащего выпускную квалификационную работу. Если работа состоит из нескольких файлов, то все они должны быть помещены в отдельную директорию. Наименование директории должно быть латинским и содержать фамилию студента. Например, для студента Новикова наименование директории будет выглядеть следующим образом: «NOVIKOV».

При оформлении выпускной квалификационной работы в текстовом редакторе следует соблюдать следующие параметры. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта - не менее 12 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета - Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, in vivo, in vitro) и иных объектов и терминов на латыни. Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры. Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см

**5.3. Правила оформления иллюстративного материала**

Необходимым условием оформления выпускной квалификационной работы является иллюстративный материал, который может быть представлен в виде рисунков (схем, графиков, диаграмм и т.д.) и таблиц. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала и отражать тему выпускной квалификационной работы. На каждую единицу иллюстративного материала должна быть хотя бы одна ссылка в тексте выпускной квалификационной работы.

В том случае, когда текст иллюстрируется таблицами, они оформляются следующим образом. Таблицы следует размещать сразу после ссылки на них в тексте.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в дипломном проекте должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово "таблица" с указанием ее номера. Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате:

**Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы**

Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в отчете одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1"или "Таблица А.1" (если она приведена в приложении А). Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме отчета. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3. Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе. Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк - по левому краю. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается. Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками. В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте дипломного проекта.

Текст внутри таблицы должен иметь шрифт «Times New Roman», размер шрифта 12, печать через 1,0 интервала.

Все иллюстрации, не относящиеся к таблицам (схемы, графики, диаграммы и т.д.), именуются рисунками.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (под рисуночный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце. Им присваивается последовательная нумерация либо сквозная для всего текста, либо в пределах главы. Например: «Рисунок 2.1-Блок-схема алгоритма». Подпись под рисунком должна быть выполнена шрифтом «Times New Roman» с размером шрифта 12 и печатью через 1.5 интервала.

Следует обратить внимание, что слова «Таблица» и «Рисунок» начинаются с большой буквы.

Ссылки на иллюстративный материал в тексте выпускной квалификационной работы могут начинаться с маленькой буквы. Номера таблиц и рисунков указываются без каких-либо дополнительных символов. Например: примерный план выполнения и защиты Каждая часть, раздел или параграф обязательно должны заканчиваться текстом. Не допускается окончание рисунком или таблицей.

**5.4. Правила составления списка литературы**

Использованные в процессе работы специальные литературные источники указываются в конце выпускной квалификационной работы перед приложением. Список использованной литературы входит в основной объем работы. На каждый литературный источник в тексте работы обязательно должна быть хотя бы одна ссылка.

Список литературы может быть составлен либо в порядке упоминания литературных источников в выпускной квалификационной работе либо в алфавитном порядке. Второй способ удобнее, т.к. в этом случае легче указывать ссылки на литературу в тексте работы. Список адресов серверов Internet указывается после литературных источников.

**Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:**

* законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущему);
* указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
* постановления Правительства Российской Федерации (в той же последовательности);
* нормативные акты, инструкции;
* иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
* монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
* иностранная литература;
* Интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, схем, таблиц, диаграмм, программ, приложений и т.д.

Для многотиражной литературы при составлении списка указываются: полное название источника, фамилия и инициалы автора, издательство и год выпуска (для статьи - название издания и его номер). Полное название литературного источника приводится в начале книги на 2-3 странице.

Для законодательных актов необходимо указывать их полное название, принявший орган и дату принятия. При указании адресов серверов Internet сначала указывается название организации, которой принадлежит сервер, а затем его полный адрес.

**Пример списка литературы:**

1. Информационные системы в экономике: Учебник / Под ред. проф. В.В. Дика - Москва.:Финансы и Статистика, 1996. - 272 стр.

2. О формах бухгалтерской отчетности организации. Приказ Министерства финансов РФ от 22 июля 2003г. № 67н.

3. Фирма 1 С. WWW:http://www.1c.ru При ссылке на литературу в тексте приводится порядковый номер источника, заключенный в квадратные скобки. При приведении дословной цитаты из источника указывается также страница, на которой содержится данная цитата. Например: «Программное обеспечение - это совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ»-[7. стр.18]. Более подробно размещение и правила оформления источников литературы, приведено в Приложении 13.

**5.5. Правила оформления приложения**

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

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

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ". Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается "ПРИЛОЖЕНИЕ А".

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования. Приложение А(обязательное)

Приложения помещают после списка использованных нормативно-правовых актов и научной литературы в порядке их упоминания в тексте. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих ее страницах, но в основной листаж не включаются. Содержание приложений определяется студентом-выпускником по согласованию с научным руководителем. При этом в основном тексте работы целесообразно оставить только тот иллюстративный материал, который позволяет непосредственно раскрыть содержание излагаемой темы. Вспомогательный же материал выносится в приложения. Объем приложений не ограничивается, поэтому основной листаж можно регулировать за счет переноса иллюстративного материала в приложения или из приложений.

Если приложения однородны по своему составу, то им предшествует отдельный лист с надписью «Приложение».

**Предварительная защита выпускной квалификационной работы (проекта)**

Предварительная защита выпускной квалификационной работы происходит на Цикловой комиссии. Выпускники информируются о днях и времени предварительной защиты. Предварительная защита происходит перед комиссией, в которую входят председатель Цикловой комиссии и преподаватели цикловой.

Для предварительной защиты студенту необходимо иметь готовую выпускную квалификационную работу с отзывом научного руководителя.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть выпускной квалификационной работы и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с выпускной квалификационной работой и получения ответов студента, комиссия принимает решение о возможности ее допуска к защите в ГАК. В случае принятия положительного решения работа представляется для внешнего рецензирования.

# Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы в ГАК

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения студента. Защита проходит перед комиссией, в которую входят преподаватели различных Цикловых (в том числе и выпускающей), работодатель. Состав утверждается ректором по представлению директором колледжа и выпускающей цикловой.

Состав ГАК, а также расписание защит вывешиваются на доске объявлений в период не позднее двух недель до начала защиты. Студент может изменить назначенную ему дату защиты в пределах периода работы своего ГАК. Для этого ему необходимо найти другого студента, который согласится поменяться с ним днем защиты. Данный обмен необходимо согласовать с цикловой до начала работы ГАК.

Выпускная квалификационная работа обязательно должна быть переплетена. Отзыв и рецензия вкладываются в «файлы», переплетенные вместе с работой после титульного листа и задания.

Для защиты выпускной квалификационной работы необходимо подготовить демонстрационный материал, основанный на иллюстративном материале выпускной квалификационной работы. Перечень иллюстраций, представляемых на защиту, определяется студентом совместно с руководителем работы. Всего должно быть представлено не менее десяти, но не более пятнадцати логических единиц (листов, слайдов) иллюстративного материала.

Иллюстративный материал должен быть оформлен на слайдах и в виде отдельных буклетов в качестве раздаточного материала для каждого члена аттестационной комиссии.

Весь материал, выносимый на слайды, обязательно должен быть идентичен иллюстрациям, представленным в выпускной квалификационной работе. Студент должен подготовить доклад на 7-10 минут, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения работы с использованием демонстрационного материала. Структура и содержание выступления определяется студентом и обязательно согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании ГАК.

**Слово для доклада предоставляется студенту. В докладе освещаются такие вопросы, как:**

актуальность темы, цели и задачи работы, предмет и объект исследования, информационно - аналитическая база, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования. Особое внимание необходимо уделить изложению того, что сделано самим студентом в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

В начале выступления целесообразно дать краткую характеристику организации, в которой студент проходил преддипломную практику. Затем следует сделать вывод о необходимости разработки проекта (мероприятий), и при этом по возможности подчеркнуть его научную ценность и практическую значимость для данной организации. Далее кратко излагаются результаты проделанной работы. В конце выступления желательно отметить перспективы внедрения разработанных в выпускной квалификационной работе мероприятий в практику деятельности объекта исследования.

По окончании доклада студенту задают вопросы председатель комиссии, ее члены. Вопросы обычно связаны с темой выпускной квалификационной работы, но они также могут касаться специальных учебных дисциплин, которые имеют отношение к представленной работе.

Во время защиты зачитывается отзыв руководителя выпускной квалификационной работы, оглашается рецензия. После выступления следует ответить на замечания рецензента.

Для успешной защиты работы рекомендуется заранее подготовить список ориентировочных вопросов, которые бы студент задал себе, и сформулировать ответы на них. Также целесообразно подготовить определения для терминов, которые используются в выпускной квалификационной работе.

По докладу и ответам студента на вопросы комиссия судит о степени владения им материалом, изложенным в выпускной квалификационной работе, о широте его кругозора, эрудиции и умении аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Оценка выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГАК.

При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность темы, степень ее раскрытия, качество выполнения и оформления работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. Выпускная квалификационная работа оценивается по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГАК.

**Приложение 1**

*Образец титульного листа  
выпускной квалификационной работы*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА**

**Колледж информационных технологий и экономики**

**Допущена к защите «\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**Заместитель директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ**

**РАБОТА**

**Тема ВКР**

**ВЫПОЛНИЛ: студент(ка)\_\_\_курса специальности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О**

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**

должность, место работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

должность, место работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

**Нальчик, 20\_\_ г.**

**Приложение 2**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Х.М. БЕРБЕКОВА»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_КОЛЛЕДЖ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование ЦК)

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦК  №\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Председатель ЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

утверждена приказом ректора №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.\_\_

Перечень основных вопросов, подлежащих исследованию:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

База прохождения ПДП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата представления ВКР научному руководителю:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Дата представления ВКР на рецензирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Дата представления ВКР к предзащите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

Консультант (если есть)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись с расшифровкой фамилии, степени и квалификационной категории)

Подпись студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 3**

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПЛАН-ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы (дипломной работы (проекта))

студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

на тему \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название выпускной квалификационной работы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов выпускной квалификационной работы** | **Срок выполнения** | **Примечание** |
| Введение |  |  |
| Глава 1 |  |  |
| 1.1. |  |  |
| 1.2. |  |  |
| 1.3. |  |  |
| Глава 2 |  |  |
| 2.1. |  |  |
| 2.2. |  |  |
| 2.3. |  |  |
| Глава 3 |  |  |
| 3.1. |  |  |
| 3.2. |  |  |
| 3.3. |  |  |
| Заключение |  |  |
| Список литературы |  |  |
| Приложения |  |  |

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Дата

# Приложение 4

*Образец стандартного бланка отзыва научного руководителя  
о выпускной квалификационной работе*

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**

**О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

**студента** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

**на тему** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название выпускной квалификационной работы)

*В отзыве следует указать: задачи, поставленные перед выпускником, как он справился с их решением, в какой мере проявлены самостоятельность и инициатива в работе, какова теоретическая подготовка и навыки выпускника (цы), результаты работы, их теоретическая и практическая ценность, основные недостатки и наиболее яркие достоинства выпускной квалификационной работы.*

*Оценка в отзыве (отлично, хорошо, удовлетворительно) должна вытекать из приведенных ниже положений:*

1. Актуальность выбранной темы и краткое содержание выпускной квалификационной работы.
2. Положительные стороны работы.
3. Отрицательные стороны работы.
4. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.
5. Степень соответствия предъявляемым требованиям.
6. Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**РУКОВОДИТЕЛЬ:**

**учёная степень, звание** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ф.И.О.**

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 5**

*Образец стандартного бланка рецензии  
на выпускную квалификационную работу*

**Полное официальное наименование организации (учреждения),  
сотрудником которого является внешний рецензент**

**РЕЦЕНЗИЯ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**студента** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

**на тему** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название выпускной квалификационной работы)

Краткое содержание выпускной квалификационной работы и принятых решений.

Положительные стороны работы

Отрицательные стороны (замечания, вопросы).

Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.

Рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

**учёная степень, звание** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ф.И.О.**

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Подпись внешнего рецензента заверяется официальной  
печатью организации (учреждения)**

**Приложение 6**

*Образец рамки с большим штампом*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | шифр специальности - ДП – группа – 20\_\_ | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | | Фамилия И.О. | |  |  | ТЕМА ВКР (должна соответствовать приказу) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Фамилия И.О. | |  |  | ДП |  |  |
| Рецензент | | Фамилия И.О. | |  |  | КИТ и Э КБГУ | | |
| Н- контр | |  | |  |  |
| Утв. | |  | |  |  |

**Приложение 7**

*Образец рамки с малым штампом*

лист

**шифр специальности - ДП – группа – 20\_\_**