

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве РФ»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Москва, 2023 г.

Составители:

Квитченко С.А., методист ВКК Колледжа информатики и программирования ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Титов Н.Г., преподаватель 1КК Колледжа информатики и программирования ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Методические рекомендации по подготовке и защите дипломного проекта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование / сост. С.А. Квитченко, Н.Г. Титов. – Москва, 2023. –55 с.

Методические рекомендации составлены в помощь студентам колледжа для подготовки и защиты дипломного проекта, разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547 (с изменениями и дополнениями от 1 сентября 2022 г.), зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный №44936.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены Методическим советом Колледжа информатики и программирования ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

Протокол № 1 от «19» января 2023 г.

© Квитченко С. А., Титов Н.Г.,
составление, 2023

© ФГОБУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской
Федерации», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Структура и содержание дипломного проекта.....	8
3. Порядок подготовки дипломного проекта.....	13
4. Требования к оформлению дипломного проекта.....	15
5. Правила подготовки к защите дипломного проекта	22
6. Критерии оценки дипломного проекта	26
Приложение № 1	28
Приложение № 2	31
Приложение № 3	32
Приложение № 4	33
Приложение № 5	34
Приложение № 6	35
Приложение № 7	36
Приложение № 8	37
Приложение № 9	40
Приложение № 10	41
Приложение № 11	43

1. Общие положения

1.1. Методические рекомендации по подготовке и защите дипломного проекта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предназначены для студентов Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (далее Колледж).

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) и следующими регламентирующими документами:

1. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167)

2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

3. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09.12.2016 №1547 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022), зарегистрированным в Минюсте России от 26.12.2016 №44936;

4. Распоряжением Министерства Просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019 №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного

экзамена», в редакции распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2020 № Р-36;

5.Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 года №424н, «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., рег.№ 69720);

6.Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «18» января 2017 г. № 44н) ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

7.Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Финансовом университете, утвержденным приказом Финансового университета от 10 октября 2022 г. №2276/о;

8.Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся в колледжах филиалах (подразделениях) Финансового университета, утвержденным приказом Финансового университета от 18 декабря 2019 г. №2730/о.

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

2. Структура и содержание дипломного проекта

2.1 Дипломный проект может быть выполнен индивидуально или несколькими студентами совместно (коллективный дипломный проект).

Коллективный дипломный проект представляет собой совместную разработку комплексной темы несколькими студентами по одному объекту исследования. При этом каждый студент определяет свой предмет исследования или разрабатывает отдельные составные части темы. Коллективный дипломный проект дает возможность раскрыть объект исследования с разных сторон, решить проблему или задачу, стоящую на стыке областей исследования или специальностей СПО.

2.2. Дипломный проект включают в себя следующие разделы:

- титульный лист (приложение 6);
- содержание (приложение 7);
- введение;
- основная часть, структурированная на главы и параграфы;
- заключение;
- список использованных источников (приложение 8);
- приложение (при необходимости).

2.3. Требования к содержанию и объему каждого из разделов дипломного проекта:

2.3.1 В содержании (приложение 7) приводятся заголовки структурных элементов (глав, параграфов), а также указываются страницы, с которых они начинаются.

2.3.2 Во введении обосновывается актуальность темы дипломного проекта, степень ее разработанности; цели, задачи, объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем; описывается информационная база; выбираются методы научного исследования; обязательно отражается теоретическая и практическая значимость работы.

Первичным является объект исследования (более широкое понятие), вторичным – предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация.

Объект исследования – это термин, обозначающий существование в материальном мире явления, независимого от сознания человека, но деятельность которого направлена на его исследование и изучение. Объект является отдельной частью во всем научном познании. Тема научного проекта всегда тесно связана с объектом исследования.

Предмет исследования – это одна из множества сторон, часть или свойство явления, составной элемент изучаемого объекта. Автору работы важно разобраться и понять, что именно он изучает, какую конкретно характеристику объекта. То есть, ответить на вопрос: «Какой процесс, проблема, закономерность или явление всего объекта рассматривается в работе?».

Общенаучные методы исследования делятся на 2 категории:

- 1) теоретические (анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, конкретизация, аналогия, моделирование);
- 2) эмпирические (сравнение, эксперимент, наблюдение, измерение).

Для коллективных дипломных проектов во введении также должно находиться общее описание проекта и обоснование его деления на части, если это необходимо.

Объем введения должен быть в пределах 2-3 страниц.

2.3.2 Основная часть дипломного проекта включает в себя главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Названия глав не должны дублировать название темы, а названия параграфов – названия глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа). Глава должна иметь название, отражающее существо изложенного в ней материала. Не допускается вносить в качестве названия главы заголовки «Теоретическая часть», «Обзор литературных источников» и т.д.

Основная часть дипломного проекта должна содержать две главы: теоретическую и практическую.

В первой главе (теоретической части) содержатся теоретические аспекты исследуемой проблемы, обзор используемых источников информации по теме дипломного проекта, описание объекта и предмета исследования, а также позиция автора по данному вопросу. Сведения, содержащиеся в главе, должны давать полное представление о состоянии и степени изученности темы исследования.

В первой главе рекомендуется отразить:

- описание предметной области по теме дипломного проекта;
- анализ существующих приложений по теме дипломного проекта;
- требования к разрабатываемому приложению;
- описание архитектуры приложения, технологии решения задач, поставленных во введении;
- обоснование выбора и характеристику инструментальных средств разработки приложения;
- информационно-логическую модель приложения в виде различных диаграмм, а также структурной и функциональной схем.

Написание первой главы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени раскрывающие тему дипломного проекта. Особое внимание следует обратить на законодательную, нормативную и специальную

документацию, посвященную вопросам, связанным с предметом и объектом исследования.

Завершается первая глава обоснованием необходимости проведения практической части дипломного проекта.

Вторая глава (практическая часть) дипломного проекта должна содержать решение поставленных задач с помощью выбранных инструментальных средств разработки приложений, а именно:

- описание процесса проектирования и реализации базы данных в выбранной системе управления базами данных;
- описание процесса разработки графического пользовательского интерфейса приложения с указанием применяемых средств и инструментов графического дизайна;
- описание технологического процесса и результатов реализации функциональных требований к приложению на основе выбранных языков программирования;
- описание процесса отладки и тестирования приложения с указанием используемых тест-кейсов, тестовых сценариев;
- обоснование выбора хостинга и описание процесса публикации приложения на хостинге;
- разработка руководства по использованию приложения для различных пользовательских ролей (администратор, пользователь, программист).

2.3.3 Заключение является завершающей частью дипломного проекта, которое содержит выводы и предложения по теме исследования, с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает практическую значимость полученных результатов. Кроме того, заключение обычно содержит выводы о достоинствах и недостатках разработанного в рамках дипломного проектирования приложения; предложения по дальнейшему развитию и усовершенствованию приложения; трудности, возникшие в рамках дипломного проектирования и пути их преодоления;

результаты самостоятельного изучения инструментальных средств, технологий, методик разработки программного обеспечения.

Объем заключения должен составлять, как правило, до 5 страниц.

Заключение является основой доклада обучающегося на защите дипломного проекта.

2.3.4 Список использованных источников (приложение 8) должен содержать сведения об источниках, которые использовались при подготовке дипломного проекта (не менее 20) и располагаются в следующем порядке:

- Законы Российской Федерации (в хронологической последовательности);
- Указы Президента Российской Федерации (в хронологической последовательности);
- Постановления Правительства Российской Федерации (в хронологической последовательности);
- нормативные акты, инструкции (в хронологической последовательности);
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты, материалы судебной практики и др.)
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке по фамилии, имени, отчеству автора);
- литература на иностранном языке;
- интернет-источники.

Научная и учебная литература должна быть не старше 5 лет.

Нумерация источников в списке сквозная.

2.3.5 Приложения включают дополнительные справочные источники, материалы, имеющие вспомогательное значение. Например, копии документов; выдержки отчетных материалов; статистические данные; большие диаграммы и схемы; таблицы, занимающие больше одной страницы;

примеры бланков входных и выходных документов; листинг кода приложения; слайды презентации к защите дипломного проекта.

Каждое новое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» без кавычек и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Каждое приложение должно иметь ссылку в основном тексте работы.

2.4. Дипломный проект должен быть распечатан и переплетен.

Рекомендуемый объем дипломного проекта – не менее 40 и не более 50 страниц без учета приложений. При выполнении коллективного дипломного проекта объем может быть увеличен до 50-80 страниц без учета приложений.

3. Порядок подготовки дипломного проекта

3.1. Сроки составления плана и задания на дипломный проект, сроки предоставления каждой главы дипломного проекта определены календарным графиком, утвержденным директором Колледжа (приложение 2).

Подготовка и защита дипломного проекта состоят из последовательных этапов, обозначенных ниже.

1. Выбор темы дипломного проекта.
2. Утверждение темы, назначение руководителя дипломного проекта.
3. Выдача задания на дипломный проект, составление плана работы над дипломным проектом и согласование его с руководителем.
4. Подбор используемых источников по теме дипломного проекта, их изучение и обработка.
5. Подготовка и предоставление на проверку руководителю введения.
6. Подготовка и предоставление на проверку руководителю первой главы.
7. Подготовка и предоставление на проверку руководителю второй главы.

8. Подготовка и предоставление на проверку руководителю заключения, приложений и списка используемых источников.

9. Согласование содержания доклада и презентации к защите дипломного проекта с руководителем.

10. Предзащита дипломного проекта.

11. Оформление и представление руководителю готового дипломного проекта для написания отзыва.

12. Предоставление дипломного проекта с отзывом и рецензией.

13. Защита дипломного проекта.

3.2. Предметная (цикловая) комиссия Колледжа доводит до сведения обучающихся перечень тем дипломных проектов не позднее 15 сентября текущего учебного года. Примерная тематика дипломных проектов представлена в приложении 1.

Закрепление темы дипломного проекта за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя председателя предметной (цикловой) комиссии (приложение 3, приложение 4 – для коллективного дипломного проекта).

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Обязательное требование – соответствие темы дипломного проекта содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Обучающийся обязан выбрать тему дипломного проекта до 15 октября текущего учебного года.

Закрепление тем дипломных проектов, назначение руководителей дипломных проектов и консультантов (при наличии) обучающихся осуществляется приказом Финуниверситета, не позднее 30 октября текущего учебного года.

Изменение или уточнение темы дипломного проекта в исключительных случаях возможно, но не позднее, чем за 2 месяца до предполагаемой даты

защиты дипломного проекта, на основании согласованного с руководителем дипломного проекта личного заявления, составленного на имя директора Колледжа, с обоснованием причины корректировки. Изменение или уточнение темы оформляется приказом первого проректора по учебной работе Финуниверситета.

3.3. Дипломный проект в распечатанном и переплетенном виде подписывается студентом, консультантом (при наличии) и передается руководителю дипломного проекта не позднее чем за 10 дней до начала ГИА согласно календарному учебному графику.

Руководитель дипломного проекта проверяет качество работы, подписывает ее и передает вместе с заданием, своим письменным отзывом (приложение 9, приложение 10 – для коллективного дипломного проекта) ответственному сотруднику Колледжа для регистрации в журнале учета дипломных проектов с указанием даты сдачи.

3.4. Защита является завершающим этапом выполнения студентами дипломного проекта. К защите допускаются студенты, не имеющие академической задолженности, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования и представившие дипломный проект в установленный срок.

Защита дипломных проектов проводится в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации, утвержденным директором Колледжа не позднее чем за две недели до начала ГИА.

Защита дипломных проектов производится в очном формате. В исключительных случаях по решению ректора Финуниверситета защита дипломных проектов может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий в режиме видеоконференции.

4. Требования к оформлению дипломного проекта

4.1. На титульном листе дипломного проекта указывается наименование Колледжа, наименование темы дипломного проекта, номер учебной группы, фамилия, имя, отчество автора проекта и руководителя, год написания проекта (приложение 6).

4.2. Оформление дипломного проекта должно производиться по общим правилам ГОСТ 7.32-2017 в редакции изменения от 12.09.2018 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

4.3. Научно-справочный аппарат оформляется в соответствии с российскими национальными и межгосударственными ГОСТами:

- ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст);

- ГОСТ 7.80-2000 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 06.10.2000 № 253-ст);

- ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» (утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 04.09.2001 № 369-ст);

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 года № 813-ст);

- ГОСТ 7.11-2004 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках» (принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №24 от 5 декабря 2003 года).

4.4. К защите принимаются только сброшюрованные дипломные проекты.

Порядок брошюровки дипломного проекта:

- титульный лист дипломного проекта;
- первый файл с заданием на дипломный проект;
- второй файл с отзывом руководителя дипломного проекта;
- третий файл с рецензией;
- четвертый файл с флеш-носителем, на который необходимо записать текст дипломного проекта, архив с исходными файлами приложения, презентацию к защите дипломного проекта);
- основной текст дипломного проекта, начиная с листа Содержание.

Дипломный проект оформляется в текстовом редакторе на листах бумаги формата А4, содержит примерно 1800 знаков на странице (включая пробелы и знаки препинания).

Текст следует набирать через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, в таблицах – размер шрифта 12.

Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается.

Страницы, на которых излагается текст, должны иметь поля: верхнее и нижнее – не менее 20 мм; левое – не менее 30 мм; правое – не менее 10 мм; колонтитулы: верхний – 2 см; нижний – 1,25 см.

4.5. Название структурных элементов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», а также названия глав являются заголовками и печатаются прописными буквами и выравниваются по центру, а названия параграфов

(подзаголовки) – строчными буквами (кроме первой прописной) и выравниваются по ширине.

Заголовки и подзаголовки при печатании текста выделяются полужирным шрифтом.

Абзацный отступ должен соответствовать 1,25 см и быть одинаковым во всем проекте.

Нумерация глав и параграфов производится арабскими цифрами, а именно:

ГЛАВА 1. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

1.1. Предпроектное исследование предметной области

Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы, а главы – в пределах всего текста дипломного проекта. Если глава содержит только один параграф (что нежелательно), то нумеровать его не нужно.

4.6. Страницы дипломного проекта должны нумероваться арабскими цифрами, нумерация должна быть сквозная, по всему тексту проекта.

Номер страницы проставляют, начиная со второй, в центре нижней части листа без точки, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц дипломного проекта, однако номер страницы на нем не ставится (выбирается «Особый колонтитул для первой страницы»).

Если в дипломном проекте имеются иллюстрации и таблицы на отдельном листе, то они включаются в общую нумерацию страниц проекта.

Каждую главу дипломного проекта следует начинать с нового листа (используя «Разрыв страницы»).

Параграфы начинать с нового листа не следует, отделять их друг от друга пустой строкой также не следует.

4.7. В тексте дипломного проекта могут быть перечисления (списки). Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или строчную букву, после которой ставится скобка (без точки). Если необходима

дальнейшая детализация перечислений, используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример оформления перечислений:

- предпроектное исследование предметной области;
- анализ требований и определение спецификаций;
- проектирование программы;
- реализация программы:
 - 1) кодирование алгоритмов;
 - 2) отладка;
 - 3) тестирование;
- документирование.

4.8. Графики, схемы, диаграммы, иллюстрации являются рисунками и располагаются в дипломном проекте непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, и выравниваются по центру. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (то есть по всему тексту проекта) – Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д., либо внутри каждой главы – Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т.д. для первой главы и Рисунок 2.1, Рисунок 2.2 и т.д. для второй главы.

После рисунка размещают подпись и выравнивают ее по центру. После номера рисунка следует его наименование, отделенное от номера точкой.

Пример оформления рисунка:

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования разрабатываемого приложения.

Здесь располагается рисунок

Рисунок 1. Диаграмма вариантов использования

При наличии в дипломном проекте таблицы ее номер и наименование (краткое и точное) должно располагаться над таблицей по центру в одну строку. Таблицу, как и рисунок, необходимо располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы в тексте следует нумеровать сквозной нумерацией

арабскими цифрами по всему тексту проекта (Таблица 1, Таблица 2 и т.д.) или в рамках главы (Таблица 1.1 и т.д.). Если таблица вынесена в приложение, то она нумеруется отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером слова «Приложение» – Приложение №1.

После номера таблицы располагается ее наименование, которое отделяется от номера точкой.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она целиком не уместается на одной странице. При этом на другую страницу переносится и шапка таблицы, а также заголовок «Продолжение таблицы 1» (где 1 – номер переносимой таблицы).

Пример оформления таблицы:

В таблице 1 представлен сравнительный анализ приложений программных продуктов по теме дипломного проекта.

Таблица 1. Сравнительный анализ приложений

Здесь располагается таблица

4.9. При дословном использовании материала для подтверждения важной мысли или существенного положения в дипломном проекте используется цитирование.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки, и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;

- цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на место пропуска;

- если цитата включается в текст, то первое слово пишется со строчной буквы;

- если цитата выделяется из основного текста, то ее пишут от левого поля страницы на расстоянии абзацного отступа, при этом каждая цитата должна

сопровождаться ссылкой на источник.

В случае цитирования необходима ссылка на источник, откуда приводится цитата, оформленная в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. № 95-ст).

В дипломном проекте используются перекрестные ссылки в форме номеров источников, заключенных в квадратные скобки [2].

Ссылки на главы, рисунки, таблицы должны начинаться со строчной буквы, например, см. рис. 2.5., результаты приведены в табл. 3.1.

4.10. После заключения, начиная с новой страницы, необходимо разместить список использованных источников (приложение 8).

Список использованных источников должен содержать подробную и достаточную информацию о каждом использованном источнике. Такая информация различна в зависимости от вида источника.

В любом случае, основой оформления списка использованных источников является библиографическое описание источников в соответствии с вышеперечисленными ГОСТами.

4.11. Приложения – это дополнительные к основному тексту материалы справочного, документального, иллюстративного или другого характера. Приложения размещаются в конце работы, после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа, иметь тематический заголовок и общий заголовок «Приложение №_».

Если приложение представляет собой отдельный рисунок или таблицу, то оно оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к рисункам, таблицам.

Иллюстрации и таблицы нумеруются в пределах каждого приложения в отдельности. Например: рисунок 3.1 (первый рисунок третьего приложения), таблица 1.1 (первая таблица первого приложения).

4.12. Законченный дипломный проект подписывается студентом.

После заключения на следующем пустом листе без номера страницы записывается следующее:

Данная работа выполнена мною самостоятельно.

«__» _____ 20 __ г.

(дата сдачи проекта – заполняется от руки)

(подпись автора)

5. Правила подготовки к защите дипломного проекта

5.1. К защите дипломного проекта каждый обучающийся готовит доклад. На доклад отводится не более 10 минут.

Доклад должен включать в себя:

- обоснование избранной темы;
- описание цели и задач работы;
- круг рассматриваемых проблем и методы их решения;
- результат анализа практического материала и их интерпретация;
- конкретные рекомендации по совершенствованию разрабатываемой темы;
- значимость полученных результатов и общие выводы.

При защите коллективного дипломного проекта каждый обучающийся должен выступить с докладом и защитить выполненную им часть. Решение государственной экзаменационной комиссии по результатам защиты коллективного дипломного проекта принимается индивидуально для каждого обучающегося.

5.2. Доклад должен сопровождаться мультимедийной презентацией, выполненной в программе Microsoft PowerPoint, иллюстрирующей основные

положения дипломного проекта. Количество слайдов в презентации – 10-12.

В презентации необходимо отразить:

а) на титульном слайде:

- полное наименование учебного заведения;
- тему дипломного проекта;
- Ф.И.О. студента (студентов для коллективного дипломного проекта) и

руководителя;

- год защиты дипломного проекта;

б) на остальных слайдах:

- предмет и объект исследования;
- цель и задачи дипломного проекта;
- спецификации приложения;
- результаты проектирования приложения;
- интерфейс приложения;
- достигнутые в ходе дипломного проектирования результаты,

достоинства и недостатки разработанного приложения, а также пути его улучшения (развития);

в) на заключительном слайде:

- текст «Спасибо за внимание!».

Слайды презентации не должны быть перегружены информацией: следует отображать тезисы, схемы или иллюстрации, а все необходимые пояснения давать устно. Оформление презентации должно быть выполнено в соответствии со следующими критериями:

1. Стиль:

- соблюдайте единый стиль оформления;
- избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
- вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).

2. Фон:

- для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый);

- на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

- для фона и текста используйте контрастные цвета;
- обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

3. Анимационные эффекты использовать запрещено.

4. Содержание информации:

- заголовки должны привлекать внимание аудитории;
- используйте короткие слова и предложения;
- минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

5. Расположение информации на странице:

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

6. Шрифты:

- для заголовков – не менее 24;
- для информации – не менее 18;
- шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
- нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
- для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание;
- нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

7. Для выделения информации следует использовать:

- рамки, границы, заливку;
- разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

8. Объем информации:

- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений;

- наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

9. Для обеспечения разнообразия (не нарушая единства выбранного стиля) следует использовать разные виды слайдов:

- с текстом;
- с таблицами;
- с диаграммами;
- с изображениями.

5.3. Процедура защиты дипломных проектов включает в себя:

- открытие заседания государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) председателем или заместителем председателя ГЭК;
- доклады студентов, на которые отводится не более 10 минут;
- вопросы членов комиссии ГЭК по докладу студента, а также смежной тематике. При ответах студент имеет право пользоваться текстом дипломного проекта;

- заслушивание текста отзыва (приложение 9, приложение 10 – для коллективного дипломного проекта) с обязательным отражением замечаний и мнения руководителя о рекомендации дипломного проекта к защите;

- заслушивание текста рецензии (приложение 11).

5.4. ГЭК при определении результата защиты дипломного проекта принимает во внимание:

- индивидуальную оценку членами ГЭК содержания работы, ее защиты, включая доклад, ответы на вопросы членов ГЭК;

- наличие практической значимости и обоснованности выводов и рекомендаций, сделанных студентом в результате проведенного исследования;

- оценку руководителя дипломного проекта работы студента в период подготовки дипломного проекта, степени ее соответствия требованиям, предъявляемым к дипломным проектам, количество и серьезность замечаний;
- оценку рецензента дипломного проекта;
- общую оценку членов ГЭК содержания дипломного проекта, качество ответов на вопросы членов ГЭК, свободное владение материалом дипломного проекта.

В случае возникновения спорной ситуации при равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты дипломных проектов студентов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

6. Критерии оценки дипломного проекта

«Отлично» – дипломный проект имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При защите дипломного проекта студент свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, свободно ориентируется в вопросах тематики исследования, правильно применяет эти знания при изложении материала, легко отвечает на поставленные вопросы. На дипломный проект имеются положительные отзыв руководителя и рецензия.

«Хорошо» – дипломный проект имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При защите дипломного проекта студент оперирует данными исследования, вносит предложения, ориентируется в

вопросах тематики исследования, применяет эти знания при изложении материала, но имеются замечания при ответах на поставленные вопросы. На дипломный проект имеется положительный отзыв руководителя и рецензия.

«Удовлетворительно» – дипломный проект имеет исследовательский характер, содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. При защите дипломного проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы. Не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзыве руководителя и рецензии имеются замечания по содержанию дипломного проекта и/или технологии разработки.

«Неудовлетворительно» – дипломный проект не носит исследовательского характера, в нем отсутствуют выводы, или они носят декларативный характер. При защите дипломного проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при этом допускает существенные ошибки. В отзыве руководителя имеются критические замечания.

Примерная тематика дипломных проектов

№ п/п	Тема дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в проекте	Коды компетенций и ЛР, формированию которых способствует дипломный проект
1	Проектирование автоматизированной системы учета посещаемости виртуальной школы	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1.-1.6 ОК 01-09 ЛР 1,2,4,7,9,10,13,14,15,16,17,18
2	Проектирование информационной системы документооборота проектной деятельности		
3	Проектирование автоматизированной информационной системы посредством языка UML		
4	Проектирование системы рабочего взаимодействия сотрудников разно уровневых структурных подразделений		
5	Проектирование учебно-методического комплекса подготовки студентов по выбранной специальности		
6	Проектирования АИС взаимодействия заказчика и исполнителя в строительной области		
7	Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции танкостроительного концерна		
8	Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.-2.5 ОК 01-09 ЛР 1,2,4,7,9,10,13,14,15,16,17,18
9	Разработка подсистемы ИС туристического агентства		
10	Разработка АРМ администратора салона красоты		
11	Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании		
12	Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе		
13	Автоматизация отчетной деятельности инвестиционных проектов ПАО ИнвестСтрой		
14	Автоматизация документационного обеспечения ЗАО Газпромбанк		
15	Разработка автоматизированной системы кибербезопасности нефтеперерабатывающего предприятия		

16	Разработка прототипа информационной системы поддержки принятия решений пилотной деятельности	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1.-4.4 ОК 01-09 ЛР 1,2,4,7,9,10,13,14,15,16,17,18
17	Разработка информационного портала с применением CASE-средств		
18	Разработка информационной системы анализ финансовых результатов ООО "АвтоЭкспо"		
19	Разработка подсистемы ИС аэропорта		
20	Информационная система медицинская регистратура		
21	Автоматизированная информационная система учета товара в логистической компании		
22	Разработка автоматизированной информационной системы учета рабочих часов транспортной компании		
23	Разработка АИС контроля и учета рабочего времени сотрудников компании		
24	Автоматизированная информационная система поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов		
25	Автоматизация планирования продаж отдела в ООО (АИС учета продаж)		
26	Разработка АИС для продовольственной службы		
27	Автоматизированная информационная система документооборота службы социального обеспечения		
28	Автоматизированная обработка экономической информации по учету основных средств в торговой компании		
29	Автоматизированная информационная система учета и распределения нарядов на обслуживание объектов водоканала		
30	Автоматизированная информационная система регистрации сделок с недвижимостью в регистрационных фирмах		
31	Автоматизированная обработка экономической информации по учету расчетов поставщиками и подрядчиками		
32	Автоматизированная обработка экономической информации по учету материальных ценностей в торговой компании		
33	Автоматизированное рабочее место руководителя подразделения организации в информационной сети		

34	Автоматизированная информационная система отдела учета поставок компании		
35	Автоматизированная информационная система оценки кредитоспособности заёмщика	ПМ. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1-11.6 ОК 01-09 ЛР 1,2,4,7,9,10,13,14,15,16,17,18
36	Разработка программного модуля формирования и контроля реализации заказов		
37	Информационная система поддержки деятельности агентства недвижимости		
38	Разработка информационной системы патрульно-постовой службы		
39	Разработка автоматизированной информационной системы учета экономической деятельности агентства недвижимости		
40	Разработка автоматизированной информационной системы в отделе топогеодезической компании		
41	Разработка ИС учёта и анализа успеваемости курсантов в составе ПО АРМ начальника факультета		
42	Создание информационной системы для компании предоставляющей услуги доступа к сети Интернет		
43	Проектирование автоматизированной системы учета посещаемости виртуальной школы		

Форма календарного графика работы над дипломным проектом

УТВЕРЖДАЮ
Директор структурного
подразделения

(подпись) (инициалы, фамилия)
« ____ » _____ 20 __ г.

Календарный график работы над дипломным проектом

	Этапы выполнения работы	Сроки выполнения
1.	Выбор темы дипломного проекта	
2.	Утверждение и выдача задания на дипломный проект	
3.	Подбор используемых источников по теме дипломного проекта, их изучение и обработка	
4.	Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем	
5.	Подготовка и предоставление на проверку руководителю введения	
6.	Подготовка и предоставление на проверку руководителю первой главы	
7.	Подготовка и предоставление на проверку руководителю второй главы	
8.	Подготовка и предоставление на проверку руководителю заключения, приложений и списка используемых источников	
9.	Согласование дипломного проекта с руководителем, устранение замечаний	
10.	Оформление и предоставление руководителю готового дипломного проекта для написания отзыва	
11.	Подготовка презентации к защите дипломного проекта	
12.	Предоставление дипломного проекта с рецензией	
13.	Защита дипломного проекта	

Форма заявления о закреплении темы дипломного проекта

Председателю предметной
(цикловой) комиссии

(инициалы, фамилия)

(фамилия, имя, отчество студента)

(код, наименование специальности)

Учебная группа _____

(номер)

тел. студента _____

e-mail студента _____

Заявление

Прошу закрепить тему дипломного проекта

« _____
_____ »
(наименование)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись студента)

(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Руководитель дипломного
проекта

(подпись) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Форма заявления о закреплении темы дипломного проекта

Председателю предметной
(цикловой) комиссии

(инициалы, фамилия)

(фамилия, имя, отчество студента)

(код, наименование специальности)

Учебная группа _____
(номер)

тел. студента _____

e-mail студента _____

Заявление

Прошу закрепить тему коллективного дипломного проекта

« _____
_____ »
(наименование)

« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись)

(инициалы, фамилия студента)

Согласовано:

Руководитель дипломного
проекта

(подпись) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Форма задания на дипломный проект

ФИНУНИВЕРСИТЕТ
Колледж информатики
и программирования
(наименование структурного
подразделения)

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
дипломного проекта

(наименование должности)

(подпись) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект

студенту _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема дипломного проекта

« _____ »
_____»

2. Срок сдачи дипломного проекта « ____ » _____ 20 __ г.

3. Исходные данные

4. Перечень вопросов/задач, подлежащих разработке и изложению в
дипломном проекте:

5. Перечень графического/ иллюстративного/ практического материала:

6. Консультант (при наличии) дипломного проекта с указанием
относящихся к нему разделов

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 __ г.

Задание принял к исполнению « ____ » _____ 20 __ г. _____

(подпись студента)

Форма титульного листа дипломного проекта

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования
(наименование структурного подразделения)

Дипломный проект

Тема «_____»
_____»

(наименование)

Студент (ка) _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Учебная группа _____

Специальность _____

(код и наименование специальности)

Руководитель
дипломного проекта

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Консультант
дипломного проекта
(при наличии)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Москва – 20__ г.

(город)

Пример содержания дипломного проекта

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

- 1.1. Предпроектное исследование предметной области
- 1.2. Сравнительный анализ существующих приложений
- 1.3. Постановка требований к приложению
- 1.4. Описание архитектуры приложения
- 1.5. Обоснование выбора инструментальных средств разработки
- 1.6. Разработка информационно-логической модели приложения

ГЛАВА 2. РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

- 2.1. Проектирование и реализация базы данных приложения
- 2.2. Разработка пользовательского интерфейса приложения
- 2.3. Реализация функциональных требований к приложению
- 2.4. Отладка и тестирование приложения
- 2.5. Публикация приложения на хостинге
- 2.6. Разработка руководства по использованию приложения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример списка использованных источников дипломного проекта

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Законодательные и нормативные акты:

1. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. – М.: Стандартинформ, 2012. – 61 с.
2. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2010. – 92 с.
3. ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Стандартинформ, 2017. – 47 с.
4. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 39 с.
5. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2018. – 122 с.
6. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2008. – 32 с.
7. Единая система программной документации. – М.: Стандартинформ, 2005. – 128 с.

Учебная и научная литература:

8. Иванова, Г.С. Технология программирования: учебник для студентов вузов обуч. по напр. «Информатика и вычислительная техника» / Г.С. Иванова. – 3-е изд., стер. – Москва: Кнорус, 2018. – 333 с.
9. Павловская, Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов. – СПб: Питер, 2020. – 432 с.

10. Перлова, О.Н., Ляпина, О.П., Гусева, А.В. Проектирование и разработка информационных систем: учебник. – 2-е изд, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

11. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г.Н. Федорова. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. – 336 с.

12. Фуфаев, Д.Э., Фуфаев, Э.В., Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования по специальности "Информатика и вычислительная техника" / Д.Э. Фуфаев, Э.В. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 302 с.

Интернет-документы:

13. Введение в язык C# и .NET Framework. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/z1zx9t92.aspx> (дата обращения: 25.09.2021).

14. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0812-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067012> (дата обращения: 30.09.2021).

15. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 235 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02816-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450999> (дата обращения: 25.09.2021).

16. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – Москва: Издательство Юрайт,

2020. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05047-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453640> (дата обращения: 26.09.2021).

17. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C#: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — МОСКВА: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-00091-458-8. — Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092167> (дата обращения: 29.09.2021).

18. Интернет-сервис для построения схем и диаграмм Draw.io. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.draw.io/> (дата обращения: 30.09.2021).

19. Интернет-сервис для построения UML-диаграмм. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://plantuml.com/> (дата обращения: 30.09.2021).

20. Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 192 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12338-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451467> (дата обращения: 30.09.2021).

21. Полное руководство по языку программирования C# 6.0 и платформе .NET 4.6. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://metanit.com/sharp/tutorial/> (дата обращения: 27.09.2021).

22. Руководство по программированию в Windows Forms. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://metanit.com/sharp/windowsforms/> (дата обращения: 27.09.2021).

23. Руководство по программированию в WPF. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://metanit.com/sharp/wpf/> (дата обращения: 29.09.2021).

24. Руководство по работе в среде Visual Studio. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/> (дата обращения: 25.09.2021).

Форма отзыва на дипломный проект
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»**
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования
(наименование структурного подразделения)

ОТЗЫВ
на дипломный проект

« _____ »
(наименование)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

Специальность _____
(код, наименование)

1. Актуальность работы

2. Отличительные положительные стороны работы

3. Практическое значение

4. Уровень сформированности компетенций, продемонстрированный в ходе подготовки дипломного проекта (высокий, средний, низкий)

5. Отношение студента к выполнению дипломного проекта, проявленные/не проявленные им способности

6. Степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблемы, разработку предложений по их решению

7. Доля (%) заимствований в дипломном проекте

8. Недостатки и замечания по дипломному проекту

9. Дипломный проект соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к дипломным проектам, может/не может быть рекомендована к защите на заседании ГЭК

Руководитель
дипломного проекта

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

Форма отзыва на коллективный дипломный проект

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования
(наименование структурного подразделения)

ОТЗЫВ

на коллективный дипломный проект

« _____
_____ »
(наименование)

Коллектив студентов:

(фамилия, имя, отчество)

(фамилия, имя, отчество)

(фамилия, имя, отчество)

1. Актуальность работы

2. Отличительные положительные стороны работы

3. Практическое значение

4. Уровень сформированности компетенций, продемонстрированный в ходе подготовки коллективного дипломного проекта (высокий, средний, низкий)

5. Отношение студентов к выполнению коллективного дипломного проекта, проявленные/не проявленные им способности

6. Степень самостоятельности студентов и их личный вклад в раскрытие проблемы, разработку предложений по ее решению

-
-
7. Доля (%) заимствований в дипломном проекте
-
8. Недостатки и замечания в работе студентов в период подготовки коллективного дипломного проекта
-
9. Коллективный дипломный проект студентов соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемым к дипломным проектам, может/не может быть рекомендована к защите на заседании ГЭК
-

Руководитель
дипломного проекта

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«__»_____ 20__ г.

Форма рецензии на дипломный проект

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

Тема «_____»
_____»

(наименование)

Студент (ка) _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Соответствие дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее

2. Оценка качества выполнения каждого раздела

3. Оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости дипломного проекта

4. Общая оценка качества дипломного проекта

(ученое звание, степень, должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г. МП