

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЗАЩИТЕ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА/ РАБОТЫ**

по специальности
09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

Москва – 2023

Методические рекомендации по подготовке и защите дипломного проекта/работы разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. №1095, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.01.2023 N 72090

Составители:

Долгова Н. Ю., заместитель директора по учебной работе Колледжа информатики и программирования ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

Володин С.М., к.т.н., преподаватель высшей квалификационной категории Колледжа информатики и программирования ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации».

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.

1. Общие положения

1.1. Методические рекомендации по подготовке и защите дипломного проекта/работы по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы предназначены для обучающихся Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (далее Колледж).

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Перечень общих компетенций:

- 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

- межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого 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:

- ПМ. 01 Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем;
- ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы;
- ПК 1.2. Участвовать в разработке программно-аппаратных интерфейсов микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности;
- ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы;
- ПК 1.4. Выполнять работы по вводу и эксплуатацию и сопровождению системы;
- ПМ. 02 Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем;
- ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интегрированного решения;
- ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы;

- ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интегрированных решений;
- ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы;
- ПМ. 03 Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами;
- ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интегрированных решений;
- ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интегрированных решений с использованием специализированных программных средств;
- ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интегрированных решений и обеспечивать их требуемое качество;
- ПМ. 04 Выполнение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
- ПК 4.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных;
- ПК 4.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов;
- ПК 4.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов;
- ПК 4.4. Структурировать цифровые данные для публикации.

2. Структура и содержание дипломного проекта/работы

2.1. Дипломный проект/работа может быть выполнена индивидуально или несколькими студентами совместно (коллективная дипломный проект/работа). Коллективная дипломный проект/работа 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.

Коллективная дипломный проект/работа дает возможность раскрыть объект исследования с разных сторон, решить проблему или задачу, стоящую на стыке областей исследования или специальностей СПО.

Дипломный проект/работа должна отвечать следующим требованиям:

- наличие в работе всех структурных элементов: теоретической и практической составляющих;

- иметь актуальность, практическую значимость и выполняться по возможности, по предложениям (заказам) организаций-работодателей, инновационных компаний или образовательных организаций;

- достаточность и своевременность использования библиографического материала.

2.2. Дипломный проект/работа включает в себя следующие разделы:

- титульный лист; (приложение № 4)
- содержание;
- введение;
- основная часть, структурированная на главы и параграфы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

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

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

2.3.2 Во введении обосновывается актуальность темы дипломного проекта/работы, 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.

Предмет исследования – это одна из множества сторон, часть или свойство явления, составной элемент изучаемого объекта.

К числу задач, решаемых в дипломном проекте/работе можно отнести: проектирование микропроцессорной системы разлива жидкости, системы контроля допуска в здание, микропроцессорное устройство орошение растение, устройство автоматической подачи кормов, система автоматического открывания дверей. Дополнительно могут решаться задачи совершенствования интегрированной интеллектуальной системы, посредством применения интеллектуальных систем сбора, передачи, обработки, выдачи.

Для коллективных дипломных проектов/работ 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.

2.3.3 Основная часть дипломного проекта/работы 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/работы 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/работы, 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:

- анализ требований к разработке интеллектуальной системы;
- постановку задачи для реализации требований к разработке;
- анализ существующих аналогов;
- предлагаемые технические решения и их обоснование;
- обоснование проектных решений.

Написание первой главы проводится на базе предварительно подобранных литературных источников, в которых освещаются вопросы, в той или иной степени раскрывающие тему дипломного проекта/работы. 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 работы, в том числе определением места проектируемого комплекса задач по интегрированию проектируемой интеллектуальной системы в комплекс задач предприятия, обоснованием использования тех или иных проектных решений.

Во второй главе (практической части) дипломного проекта/работы анализируются особенности объекта исследования, практические аспекты проблем, рассмотренные в первой главе дипломного проекта/работы, а также анализируется практический материал, собранный во время производственной практики (преддипломной). Глава должна быть основана

на информации, представленной в аналитической части, обобщать ее. По сути, проектная часть является решением проблематики, изложенной в аналитической части, на языке информационных технологий. Поэтому недопустимо, если при проектировании используется информация об объекте управления, не описанная в первой главе. В ней содержится: разработка проекта автоматизации, описание алгоритмического и программного обеспечения разрабатываемой интеллектуальной интегрированной системы, описание программных модулей, методы и процессы отладки и настройки устройств в составе систем или комплексов. Данная глава должна заканчиваться параграфом, описывающим оценку экономической эффективности (или сметную стоимость затрат) на внедрение предлагаемого решения.

Практическая часть дипломного проекта/работы должна содержать самостоятельно проведенные обучающимся расчёты, составленный иллюстрированный материал, рисунки (графики, диаграммы, схемы), таблицы. Весь иллюстрированный материал должен быть проанализирован для подтверждения выводов по исследуемой проблеме.

Заключение является завершающей частью дипломного проекта/работы, которое содержит выводы об уровне реализации требований технического задания, раскрывает практическую значимость полученных результатов. Для удобства изложения заключение рекомендуется оформить в виде краткого конспекта по разделам дипломного проекта/работы, рекомендуется определить, какие задачи были решены в ходе дипломного проектирования, определить пути внедрения и направления дальнейшего совершенствования разработанной ИИС.

Объем заключения должен составлять, как правило, до 5 страниц. Заключение является основой доклада, обучающегося на защите дипломного проекта/работы.

2.3.4 Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при подготовке дипломного проекта/работы (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. Приложения включают дополнительные справочные источники, материалы, имеющие вспомогательное значение. Например, схемы или таблицы из основной части дипломного проекта/работы; листинг программного кода, инструкции по эксплуатации и обслуживанию разработанной ИИС.

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/работа должна быть распечатана и переплетена. Рекомендуемый объем дипломного проекта/работы – не менее 40 и не более 50 страниц без учета приложений.

При выполнении коллективной дипломного проекта/работы объем может быть увеличен до 50-80 страниц без учета приложений.

3. Порядок подготовки дипломного проекта/работы

3.1. Сроки составления плана и задания на дипломную работу, сроки предоставления каждой главы дипломного проекта/работы определены календарным графиком, утвержденным директором Колледжа.

Этапы подготовки и защиты дипломного проекта/работы:

1. Выбор темы дипломного проекта/работы.
2. Утверждение темы, назначение руководителя дипломного проекта/работы.
3. Выдача задания на дипломную работу, составление плана работы над ней и согласование плана с руководителем.
4. Подбор используемых источников по теме дипломного проекта/работы, 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/работы с руководителем.
10. Предзащита дипломного проекта/работы.

11. Оформление и представление руководителю готовой дипломного проекта/работы для написания отзыва.

12. Предоставление дипломного проекта/работы с отзывом и рецензией.

13. Защита дипломного проекта/работы.

3.2. Предметная (цикловая) комиссия Колледжа доводит до сведения обучающихся перечень тем дипломных работ не позднее 15 сентября текущего учебного года.

Закрепление темы дипломного проекта/работы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя председателя предметной (цикловой) комиссии (приложение 1, приложение 2 – для коллективного дипломного проекта/работы).

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта/работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Обязательное требование – соответствие темы дипломного проекта/работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Обучающийся обязан выбрать тему дипломного проекта/работы до 15 октября текущего учебного года.

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

Изменение или уточнение темы дипломного проекта/работы в исключительных случаях возможно, но не позднее, чем за 2 месяца до предполагаемой даты защиты дипломного проекта/работы, на основании согласованного с руководителем дипломного проекта/работы личного заявления, составленного на имя директора Колледжа, с обоснованием причины корректировки.

Изменение или уточнение темы оформляется приказом Финуниверситета.

3.3. Дипломный проект/работа в распечатанном и переплетенном виде подписывается студентом, консультантом (при наличии) и передается руководителю дипломного проекта/работы не позднее чем за 10 дней до начала ГИА согласно календарному учебному графику. Руководитель дипломного проекта/работы проверяет качество работы, подписывает ее и передает вместе с заданием, своим письменным отзывом (приложение 5) ответственному сотруднику Колледжа для регистрации в журнале учета дипломных работ с указанием даты сдачи.

3.4. Защита является завершающим этапом выполнения студентами дипломного проекта/работы. 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/работу в установленный срок.

Защита дипломных работ/проектов проводится в соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации, утвержденным директором Колледжа. Защита дипломных проектов/работ производится в очном формате. В исключительных случаях по решению ректора Финуниверситета защита дипломных работ может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий в режиме видеоконференции.

4. Требования к оформлению Дипломного проекта/работы

4.1. На титульном листе дипломного проекта/работы указывается наименование структурного подразделения, наименование темы дипломного проекта/работы, номер учебной группы, фамилия, имя, отчество автора работы и руководителя, год написания работы (приложение 4).

4.2. Оформление дипломного проекта/работы 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 работы.

Дипломный проект/работа 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 интервал, шрифт Times New Roman, размер шрифта – min -13, max - 14, в таблицах – размер шрифта 12, в подстрочных сносках – размер шрифта 10. 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; нижний - 1,25.

4.5. Название структурных элементов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ) И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являются заголовками печатаются прописными буквами, а названия параграфов (подзаголовки) – строчными буквами (кроме первой прописной).

Заголовки и подзаголовки при печатании текста выделяются полужирным шрифтом.

Абзацный отступ должен соответствовать 1,25 см и быть одинаковым по всей работе.

Нумерация глав и параграфов производится арабскими цифрами, а именно:

ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Анализ требований к разработке интеллектуальной системы

Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы, а главы – в пределах всего текста дипломного проекта/работы. 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. Нумерация страниц.

Страницы дипломного проекта/работы должны нумероваться арабскими цифрами, нумерация должна быть сквозная, по всему тексту дипломного проекта/работы. Номер страницы проставляют, начиная со второй, в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, однако номер страницы на нем не ставится.

Если в работе имеются иллюстрации и таблицы на отдельном листе, то они включаются в общую нумерацию страниц работы.

Каждую главу работы следует начинать с нового листа.

Параграф начинать с нового листа 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:

- устройства получения контролируемой информации (УПКИ);
- устройства передачи контрольно-измерительной информации (УПКИИ):
 - 1) устройства преобразования вида и уровня сигналов,
 - 2) модуляторы,
 - 3) демодуляторы,
 - 4) шифраторы,
 - 5) дешифраторы,
 - 6) линии связи;
- устройства преобразования информации и выработки управляющих (командных) сигналов.

Иллюстрации и таблицы.

Графики, схемы, диаграммы, рисунки располагаются в дипломном проекте/ работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (то есть по всему тексту) – 1,2,3, и т.д., либо внутри каждой главы – 1.1,1.2, и т.д.

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 функциональная схема микроконтроллера.

Здесь располагается рисунок

Рисунок 1. Функциональная схема микроконтроллера

При наличии в работе таблицы ее наименование (краткое и точное) должно располагаться над таблицей без абзацного отступа 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 или в рамках главы (2.1 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 умещается 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 устройств орошения растений.

Таблица 1. Сравнительный анализ устройств орошения растений

Здесь располагается таблица

4.8. Цитирование, ссылки и сноски.

При дословном использовании материала для подтверждения важной мысли или существенного положения 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/работе 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.

4.9. Список литературы (использованных источников) и интернет-

ресурсов.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов.

Список литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов должен содержать подробную и достаточную информацию о каждом использованном источнике. Такая информация различна в зависимости от вида источника.

В любом случае, основой оформления списка литературы (использованных источников) и интернет-ресурсов является библиографическое описание источников в соответствии с вышеперечисленными ГОСТами.

4.10. Общие требования к приложениям.

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

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

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

Законченная работа подписывается обучающимся. После заключения записывается следующее:

«Данная работа выполнена мною самостоятельно.

« ____ » _____ 20 __ г. _____ »

(дата сдачи работы – заполняется от руки)

(подпись автора)

4.11. Перед направлением дипломного проекта/работы во избежание

снижения оценки по данным критериям необходимо проверить следующие параметры:

- 1) Введение и заключение выполнены в достаточном объеме (не менее 2 и не более 5 страниц).
- 2) Список литературы соответствует требованиям по оформлению, содержит достаточное число литературных источников (не менее 20).
- 3) Нумерация страниц содержания соответствует фактическому расположению глав и разделов.
- 4) В тексте нет «висячих строк»: каждая глава начинается с новой страницы, названия разделов следуют сразу перед содержанием раздела (а не на другой странице), подписи рисунков следуют непосредственно за рисунками, подписи таблиц следуют непосредственно перед таблицами, таблицы перенесены в соответствии с правилами переноса таблиц.
- 5) В тексте дипломного проекта/работы присутствуют ссылки на рисунки, таблицы, приложения, литературу (не менее одной ссылки на каждый элемент); ссылки направляют именно на необходимый элемент;
- 6) Соответствие названия темы дипломного проекта/работы, указанной на титульном листе и в задании, названию, напечатанному в приказе.
- 7) Идентичность заголовков в оглавлении и в работе, а также их общую редакционную согласованность.
- 8) Правильность подкладки листов (их последовательность и размещение относительно корешка).
- 9) Правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность таблиц и надписей.
- 10) Наличие всех подписей на титульном листе и бланке задания.
- 11) Отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше.
- 12) Наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

5. Правила подготовки к защите дипломного проекта/работы

5.1. Для защиты дипломного проекта/работы 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.
- в заключительной части доклада характеризуется значимость полученных результатов и даются общие выводы.

При защите коллективной дипломного проекта/работы 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 презентацией, иллюстрирующей основные положения работы с использованием мультимедийных средств, выполненной в программе Power Point. Количество слайдов 10-12.

В презентации необходимо отразить:

- а) на титульном слайде:
- полное наименование учебного заведения;
 - тему дипломного проекта/работы;
 - Ф.И.О. студента (студентов для коллективного дипломного проекта/работы) и руководителя;
 - год защиты дипломного проекта/работы;
- б) на остальных слайдах:

- предмет и объект исследования;
- цель и задачи дипломного проекта/работы;
- техническое задание на разработку интегрированной интеллектуальной системы;
- обзор и сравнительный анализ аналогов разрабатываемого устройства;
- структурную, функциональную схему интегрированной интеллектуальной системы;
- алгоритм работы интегрированной интеллектуальной системы;
- технические и эксплуатационные показатели работы интегрированной интеллектуальной системы;
- экономическую эффективность или сметную стоимость разработки;
- достигнутые в ходе дипломного проектирования результаты от использования предложений автора дипломного проекта/работы;

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) Стилль:

- 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:

25 - 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 дипломного проекта/работы включает в себя:

- открытие заседания ГЭК председателем или заместителем председателя ГЭК;
- доклады обучающихся, на которые предусматривается не более 10 минут;
- вопросы членов комиссии ГЭК по докладу обучающегося, а также смежной тематике с предоставлением права пользования текстом дипломного проекта/работы при ответах;
- заслушивание текста отзыва с обязательным отражением замечаний и мнения руководителя о рекомендации дипломного проекта/работы к защите;
- заслушивание текста рецензии.

5.4 ГЭК при определении результата защиты дипломного проекта/работы 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 работы студента в период подготовки дипломного проекта/работы, степени ее соответствия требованиям, предъявляемым к работам данного типа, количество и серьезность замечаний;
- оценку рецензента дипломного проекта/работы;
- общую оценку членов ГЭК содержания дипломного проекта/работы, качество ответов на вопросы членов ГЭК, свободное владение материалом дипломного проекта/работы.

В случае возникновения спорной ситуации при равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса. Результаты защиты дипломных проектов/работ студентов определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

6. Критерии оценки дипломного проекта/работы

«Отлично» - выпускник уверенно владеет содержанием дипломного проекта/работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Выполнена практическая и теоретическая часть работы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Успешно выполнены все задания и рекомендации, данные руководителем. Обобщенные результаты практических разработок соответствуют теме исследования, отражают реальное состояние объекта и предмета исследования. Дипломный проект/работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите дипломного проекта/работы выпускник во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) грамотно и содержательно отвечает на все поставленные вопросы. Дипломный проект/работа оформлена в соответствии с требованиями, сдана в установленный срок.

«Хорошо» - выпускник достаточно уверенно владеет содержанием дипломного проекта/работы. Изложение материалов полное, последовательное, соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного вида. Освоены технические приемы проектных работ. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Обобщенные результаты практических разработок соответствуют теме исследования, отражают реальное состояние объекта и предмета исследования. Работа имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При защите дипломного проекта/работы выпускник использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики,

раздаточный материал и т.п.), отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Дипломный проект/работа сдана в установленный срок, есть некоторые недочеты в оформлении работы.

«Удовлетворительно» - выпускник, в целом, владеет содержанием дипломного проекта/работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Текстовая часть дипломного проекта/работы не везде связана с приложениями. Обучающийся выполнил не все практические задания, рекомендованные руководителем, допустил большое количество ошибок в оформлении. Дипломный проект/работа сдана с опозданием. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике исследования.

«Неудовлетворительно» - выпускник не ориентируется в терминологии дипломного проекта/работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил или дал неверные ответы. Изложение материалов неполное, бессистемное, допущены существенные ошибки, много нарушений правил оформления дипломного проекта/работы. Приложения отсутствуют или не соответствуют основной части дипломного проекта/работы (проекта). Дипломный проект/работа сдана с опозданием. В отзывах руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания

Форма заявления о закреплении темы дипломного проекта/работы

Председателю предметной
(цикловой) комиссии

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

_____ (код, наименование специальности)

Учебная группа _____
(номер)

тел. студента _____

e-mail обучающегося _____

Заявление

Прошу закрепить тему дипломного проекта/работы

« _____ »
(наименование)

« ____ » _____ 20 __ г.

_____ (подпись студента)

_____ (инициалы, фамилия)

Согласовано:

Руководитель дипломного
проекта/работы

_____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 __ г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Форма заявления о закреплении темы дипломного проекта/работы

Председателю предметной
(цикловой) комиссии

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

_____ (код, наименование специальности)
Учебная группа _____
(номер)

тел. студента _____

e-mail обучающегося _____

Заявление

Прошу закрепить тему коллективной дипломного проекта/работы

« _____ » _____ (наименование)

« _____ » _____ 20 __ г.

_____ (подпись студента)

_____ (инициалы, фамилия)

Согласовано:

Руководитель дипломного
проекта/работы

_____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 __ г.

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Форма задания на выполнение дипломного проекта/работы

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

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

Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

(председатель ПЦК)

(подпись) (И.О. Фамилия)

« ____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломную работу/проект

обучающемуся _____
(фамилия имя отчество)

1. Тема дипломного проекта/работы _____
2. Срок сдачи дипломного проекта/работы « ____ » _____ 20 __ г.
3. Исходные данные

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

5. Перечень графического/ иллюстративного/ практического материала:

6. Консультант (при наличии) по дипломному проекту/работе с указанием относящихся к ним разделов работы)

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 __ г.

Руководитель _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению « ____ » _____ 20 __ г. _____
(подпись обучающегося)

Форма титульного листа дипломного проекта/работы

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

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

(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ/РАБОТА

на тему: « _____ »

Студент (ка) _____
(фамилия имя отчество полностью)

Учебная группа _____

Специальность 09.02.08 Интегрированные информационные системы
(индекс и наименование специальности)

Руководитель
Дипломного проекта/работы

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Консультант
Дипломного проекта/работы

(при наличии)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Председатель ПЦК

(И.О. Фамилия)

Форма отзыва руководителя Дипломного проекта/работы

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»
(Финансовый университет)**

Колледж информатики и программирования

ОТЗЫВ

на ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ/ПРОЕКТ

(наименование)

Обучающийся _____

(фамилия имя отчество)

Специальность _____

(код, наименование)

1. Актуальность работы _____
2. Отличительные положительные стороны работы _____
3. Практическое значение _____
4. Уровень сформированности компетенций, продемонстрированный в ходе работы над дипломным проектом/работой (высокий, средний, низкий)

5. Отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта/работы, проявленные/не проявленные им способности _____
6. Степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблемы, разработку предложений по их решению

7. Недостатки и замечания по дипломному проекту/работе _____
8. Дипломный проект/работа соответствует/не соответствует требованиям, предъявляемые к дипломным проектам/работам, может/не может быть рекомендована к защите на заседании ГЭК _____

Руководитель
Дипломного проекта/работы _____

_____ *(подпись* *инициалы, фамилия)*

« ____ » _____ 20__ г.

Форма рецензии на дипломную работу**РЕЦЕНЗИЯ**

на дипломную работу

Тема « _____ »
(наименование)Обучающийся _____
(фамилия имя отчество)

1. Соответствие дипломного проекта/работы заявленной теме и заданию на нее _____

2. Оценка качества выполнения каждого раздела
_____3. Оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости дипломного проекта/работы
_____4. Общая оценка качества дипломного проекта/работы

(ученое звание, степень, должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

« ___ » _____ 20__ г. М.П.