

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и Информатика»

Проектирование архитектуры информационных систем

Методические указания по выполнению проектной работы

Для самостоятельной работы

обучающихся по направлению

01.04.02 «Прикладная математика и информатика»,

Направленность программы магистратуры "Анализ больших данных и
машинное обучение в экономике и финансах"

Краснодар 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения по выполнению проектной работы.....	3
2 Требования к содержанию проектной работы	6
3 Требования к оформлению проектной работы	10
4 Порядок защиты проектной работы.....	15
5 Критерии оценки проектной работы.....	18

1 Общие положения по выполнению проектной работы

Выполнение проектной работы является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины «Проектирование архитектуры информационных систем». В процессе ее подготовки студенты глубоко и всесторонне знакомятся с важнейшими и наиболее сложными информационными проблемами в исследуемой области, учатся анализировать теоретические основы архитектуры организаций, особенности формирования и использования их информационных ресурсов, правовую и нормативную базу, регламентирующую информационную деятельность предприятий, находить решения практических задач, связанных с оперативной и контрольно-аналитической деятельностью, делать на основе этого правильные, научно-обоснованные теоретические и практические выводы.

Проектная работа предусматривает исследование, связанное с решением практической задачи, основанное на системном анализе выбранного объекта и предмета, проблемы (ситуации), с выполнением аналитических расчетов, формулировкой конкретных предложений, имеющих практическую направленность.

Проектная работа – исследование, связанное с анализом и обобщением теоретического и эмпирического материала одной из актуальных проблем по архитектуре организаций.

Выполнение проектной работы проводится с целью формирования компетенций аналитической, исследовательской и проектной деятельности, работы с информацией, позволяющих:

- осуществлять поиск и использование релевантной информации (в том числе справочной, нормативной и правовой), сбор данных с применением современных информационных технологий, необходимых для решения профессиональных задач;

- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, применяя современный математический и статистический аппарат, программные продукты;
- анализировать результаты расчетов, используя современные методы интерпретации данных, обосновывать полученные выводы;
- критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач;
- принимать обоснованные информационно-технологические решения в различных областях жизнедеятельности.

Проектная работа может стать составной частью выпускной квалификационной работы.

Перечень примерных тем проектных работ и методические рекомендации по их выполнению доводятся до сведения студентов не позднее одной недели с начала семестра путем размещения информации на странице кафедры на официальном сайте Краснодарского филиала Финуниверситета. На первой лекции по дисциплине преподаватель сообщает студентам о предусмотренной учебном планом проектной работе, а также месте размещения информации с перечнем тем проектных работ и сроках их подготовки и защиты.

Темы проектных работ предлагаются студентам на выбор. Студент имеет право выбрать одну из заявленных кафедрой тем, а также предложить тему проектной работы при условии обоснования ее целесообразности. Дублирование тем проектных работ в одной учебной группе не допускается.

Закрепление тем проектных работ за студентами (учебной группой) осуществляется на основании заявления (образец приведен в окончании методических указаний) в течение не более трех недель с начала семестра, в котором запланировано выполнение проектной работы. В случае если студент при отсутствии уважительных причин не выбрал тему проектной работы в назначенный срок, кафедра назначает ему тему работы без права студента на ее

изменение или уточнение.

Студент должен согласовать план проектной работы с руководителем в течение 10 календарных дней после утверждения темы работы.

Руководитель проектной работы:

- оказывает помощь в формировании и уточнении плана проектной работы, уточнении объекта и предмета исследования;
- дает рекомендации в подборе необходимой литературы (источников) и фактического материала;
- консультирует по вопросам содержания и последовательности выполнения проектной работы;
- контролирует ход выполнения проектной работы и его размещения в электронной информационно-образовательной системе Финуниверситета (ЭОИС);
- анализирует и оценивает размещенный студентом материал, готовит и размещает в ЭОИС с указанием предварительной оценки;
- проводит анализ отчета в системе «Антиплагиат.ВУЗ» на наличие заимствований в проектной работе и дополнительную проверку на заимствования (в случае необходимости);
- проводит защиту проектной работы и выставляет окончательную оценку в ведомость.

Взаимодействие руководителя проектных работ со студентами по образовательным программам с применением дистанционных технологий осуществляется как в ЭОИС Финуниверситета, так и посредством электронной почты и онлайн консультаций и включает выбор темы и заполнение электронного заявления, согласование плана работы и получение задания на выполнение проектной работы, проведение групповых и индивидуальных консультаций по его реализации, подготовку работы и ее размещение, получение замечаний и допуска к защите.

Проектные работы хранятся в электронном виде в формате pdf в ЭОИС в соответствии с указанными в номенклатуре дел сроками хранения. Лучшие работы могут быть рекомендованы кафедрой для участия в конкурсах научных студенческих работ и публикации. Проектная работа может являться частью портфолио обучающегося и в течение месяца со дня защиты размещается в личном кабинете обучающегося в ЭОИС.

2 Требования к содержанию проектной работы

Проектная работа должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение.

Содержание проектной работы составляется, исходя из сформулированных цели и задач исследования, оно должно полностью раскрывать тему. Названия разделов должны отражать ключевые вопросы темы, а названия подразделов — более конкретные вопросы. Каждый раздел и подраздел проектной работы должен иметь свою нумерацию. Образцы содержания проектной работы представлены в приложении.

Введение. Во введении обосновываются выбор темы, ее актуальность и практическая значимость, определяются цели и задачи исследования, конкретизируются объект и предмет, теоретико-методологическая и информационно-эмпирическая база, структура и логика, практическая значимость исследования.

Написание введения начинают с обоснования актуальности темы. Затем кратко анализируют степень ее разработанности в информационной литературе, указывая, какие авторы исследуют данную проблему в своих работах, какие аспекты проблемы разработаны, а какие нуждаются в дальнейшем изучении. Цель работы формулируется в соответствии с ее названием, это обусловлено тем, что цель работы должна раскрывать ее основную идею. Вместе с тем цель работы должна быть сформулирована таким образом, чтобы она отражала не только анализ проблемы, но и направления ее решения. Для реализации поставленной цели в работе ставятся задачи, которые решаются в ходе глубокого и всестороннего освещения основных вопросов темы (раскрытия вопросов плана).

Объектом исследования выступает процесс или явление, изучаемое в работе, предметом – избранные для анализа аспекты в границах объекта.

Теоретической и методологической базой исследования служат концепции и положения, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых в области информационных технологий, исследовавших различные аспекты избранной темы, материалы периодической печати и научно-практических конференций, законодательные и нормативные документы.

В качестве информационно-эмпирической базы исследования может рассматриваться содержание монографий, научных статей, тезисов докладов и иных публикаций отечественных и зарубежных специалистов по изучаемой проблеме, статистические данные, опубликованные в информационно-технологической литературе, периодической печати, информационные, аналитические, методические материалы, данные отчетности предприятий, информационные ресурсы Интернет.

При описании структуры и логики исследования указывают, из каких структурных элементов состоит работа (введение, 2 главы, заключение), приводят краткое описание их содержания. Объем введения — 1,5–2 страницы.

Основная часть. Проектная работа должна включать 2 главы, состоящие, в свою очередь, из 2–3 параграфов. Каждую главу целесообразно завершать краткими выводами. Это усиливает логику проводимого исследования. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме проектной работы и полностью ее раскрывать. Названия глав и параграфов должны быть краткими, состоять из ключевых слов и нести основную смысловую нагрузку. Особое внимание студент должен уделять языку и стилю написания проектной работы, что свидетельствует об общем уровне его подготовки как будущего специалиста, его профессиональной культуре. Редактирование проектной работы осуществляется самостоятельно студентом — автором работы.

Первая глава носит общетеоретический характер. В ней рассматриваются работы отечественных и зарубежных авторов по теории и практике проблем, анализируемых в проектной работе, и возможных направлений их решения, дается их оценка, обосновываются собственные позиции студента. При ее написании используют законодательные материалы, постановления правительства, специальные монографии. Глава служит теоретическим обоснованием предложений и обобщений, сформулированных студентом в следующих главах.

Вторая глава носит аналитико-рекомендательный характер. Студент должен выявить тенденции и закономерности развития исследуемых процессов, проанализировать факторы, их обусловившие, изучить информационно-технологические аспекты, характеризующие состояние и тенденции развития исследуемых процессов с применением современных методов, моделей и пакетов прикладных программ. Анализ проводится за период не менее 3-х лет (обычно за последние 3 года), что позволяет изучить динамику исследуемых процессов, установить причины сложившегося положения, показать тенденции и закономерности развития, дать им объективную оценку, определить пути устранения недостатков. Проводимый анализ должен проводиться с учетом

прогрессивного отечественного и зарубежного опыта, сопровождаться построением таблиц, рисунков (диаграмм, схем, графиков) и т.п., на основе которых должны быть сделаны выводы.

В первом параграфе второй главы работы дается краткая организационно-правовая характеристика организации в соответствии с видом деятельности и принадлежностью к определенному сектору ИТ.

В последнем параграфе второй главы проектной работы на основе выявления и обобщения ключевых проблем информационно-технологического развития в исследуемой области разрабатываются практические рекомендации по решению обозначенных проблем, подтвержденные авторскими расчетами, формулируются выводы и предложения.

Объем второй главы — 15–20 страниц.

Главы и параграфы проектной работы должны иметь примерно равный объем и быть логически связаны между собой.

Заключение. В заключении последовательно и кратко излагаются теоретические и практические выводы и предложения, которые вытекают из содержания работы и носят обобщающий характер. Заключение должно показать, что цель и задачи проектной работы полностью выполнены. Оно завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом. Объем заключения составляет примерно 1,5–2 страницы. На последней странице заключения студент проставляет дату окончания работы и ставит свою подпись.

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с установленными стандартами и содержать не менее 15 наименований источников. В список включаются только те источники, которые использовались студентом при подготовке проектной работы и на которые имеются ссылки в основной части работы.

Общий объем проектной работы (без приложений) составляет не менее 25 страниц и, как правило, составляет от 30 до 39 страниц.

Приложения содержат отчетность организации, на примере которой выполнена Проектная работа, а также, по усмотрению автора, вспомогательный материал, не включенный в основную часть проектной работы (таблицы, схемы, рисунки, графики, методики расчетов, инструкции, фрагменты нормативных документов и т. д.). Приложения не входят в общий объем проектной работы. Связь приложений с текстом основной части работы осуществляется с помощью ссылок (например, см. приложение...). Состав приложений и их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с руководителем проектной работы.

3 Требования к оформлению проектной работы

Проектная работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005) (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическоеписание. Общие требования и правила составления); ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ 7.012-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

Текст проектной работы выполняется с использованием компьютера и распечатывается на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал - 1,5. Возможно использование полужирного шрифта для выделения названий структурных элементов работы. Не разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на

отдельных терминах, положениях, формулах путем использования шрифтов разной гарнитуры.

Размещение текста работы предполагает наличие полей: сверху и снизу – 2 см, справа – 1 см, слева – 3 см. Абзацный отступ – 1,25 см. Страницы проектной работы нумеруются арабскими цифрами. Номер страницы ставится в центре нижней части листа, без точки. Применяется сквозная нумерация страниц по всей работе, титульный лист включается в общую нумерацию страниц, при этом номер страницы на титульном листе не ставят.

Номера страниц проставляют в середине нижнего поля листа, соблюдая сквозную нумерацию. Точка в номере страницы не ставится. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляется. Нумерация начинается со второй страницы — «Содержание».

Заголовки во введении, заключении, списке использованных источников, приложениях располагают с выравниванием по центру, печатают прописными (большими) буквами (ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ), точку в конце заголовков не ставят.

Заголовки и разделы выделяют полужирным шрифтом. Подразделы полужирным шрифтом не выделяются.

Расстояние между заголовками главы и параграфом должно быть равно одному межстрочному интервалу (следует пропустить одну строку). Расстояние же между последней строкой параграфа и заголовком следующего, как правило, составляет два межстрочных интервала (следует пропустить две строки).

Каждая глава и другие структурные элементы работы — введение, заключение, список использованной литературы, приложения (кроме параграфов, входящих в состав глав) — начинаются с новой страницы.

Главы следует нумеровать арабскими цифрами без точки после номера. Названия глав и параграфов располагают по ширине строки с абзацным

отступом без точки в конце. Если название главы содержит несколько предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в наименованиях глав не допускаются.

Названия глав, параграфов следует печатать строчными (маленькими) буквами, кроме первой – прописной (большой). Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа или подраздела состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа или подраздела точка не ставится.

Не допускается помещать заголовок параграфа отдельно от последующего текста. На странице, где приводят заголовок параграфа, должно помещаться не менее двух строк последующего текста. В противном случае параграф или подраздел начинают со следующей страницы. Текст каждой главы начинается с новой страницы. Это же правило относится и к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку использованных источников, приложениям.

Ссылки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами. Ссылки на использованные источники указываются порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников и заключаются в квадратные скобки.

Таблицы. Цифровой материал следует оформлять в виде таблиц. Таблицы дают возможность выявить или показать определенные закономерности. Таблицы располагаются в проектной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе.

Всем таблицам должны предшествовать упоминания о них в тексте работы. При упоминании таблицы в тексте следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовок таблицы располагается по ширине страницы. Слово «Таблица», ее порядковый номер и название через тире помещают над таблицей слева без абзачного отступа. Точка в конце заголовка не ставится.

После таблицы до следующего основного текста работы пропускают одну строку полуторного интервала. Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можно только в том случае, если она не умещается на одной странице.

При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью, над последующими частями слева пишут: «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. При делении таблицы на части в ее «шапку» над первой частью добавляют номера граф. При этом нумеруют соответственно арабскими цифрами графы второй (перенесенной) части таблицы. Если таблица не имеет приложения, строка с номерами граф в ее «шапку» не добавляется.

Как правило, таблицы размером страницы размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Таблицу размещают таким образом, чтобы её можно было читать без поворота или с поворотом листа по часовой стрелке.

Рисунки (графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Они могут быть представлены в цветном и черно-белом виде (оформление должно быть единообразным или только черно-белое, или только цветное).

Все рисунки должны быть пронумерованы арабскими цифрами (используется сквозная нумерация по всей работе). Всем рисункам должны предшествовать упоминания о них в тексте работы с указанием номера.

Формулы в проектной работе выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе, при этом номер формулы указывается в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

При необходимости дополнительных пояснений в тексте работы используются сноски. Знак сноски ставят после того слова, числа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски ставят надстрочно, арабскими цифрами. Нумерацию сносок следует начинать заново на каждой странице. Сноску располагают в конце страницы с абзацного отступа, отделяя от текста короткой горизонтальной линией слева. Текст сноски печатают шрифтом Times New Roman, размер 12 с одинарным межстрочным интервалом.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании работы, которые приводятся в следующем порядке:

- федеральные конституционные законы и федеральные законы (в хронологической очередности - от последнего года принятия к предыдущему);
- нормативные правовые акты Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- прочие федеральные нормативные правовые акты;
- нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации;
- муниципальные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

- авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке);
- научные статьи (в алфавитном порядке);
- источники на иностранном языке;
- Интернет-источники.

Источники нумеруются арабскими цифрами без точки и печатаются с абзацного отступа. При использовании Интернет-источников необходимо указывать дату обращения.

Приложения располагаются после списка использованных источников. В тексте должны быть ссылки на приложения. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета. Если в работе больше одного приложения, то их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А». Буквенные обозначения приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

4 Порядок защиты проектной работы

После получения допуска студент готовится к защите. Защита является завершающим обязательным этапом выполнения студентом проектной работы. Оценивание результатов проектирования (защита проектной работы) относится к промежуточной аттестации студентов и проходит в соответствии с локальным нормативным актом Финуниверситета – Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам бакалавриата и магистратуры в Финуниверситете.

Защита проектной работы проводится до экзамена по дисциплине «Проектирование архитектуры информационных систем» в установленное кафедрой время. Студент обязан явиться на защиту проектной работы в назначенное руководителем время. Защита может проводиться очно или

онлайн. Защита проектной работы принимается научным руководителем и проводится в форме свободной беседы.

При защите проектной работы оцениваются: объем и содержание самостоятельно выполненной студентом работы, его знание исследуемой темы, умение излагать полученные знания.

Студент должен свободно ориентироваться в своей проектной работе. При защите он должен уметь отразить:

- актуальность выбранной темы;

- цель и задачи проектной работы;

- суть выполненной проектной работы;

- выявленные в процессе анализа недостатки и проблемы в состоянии и развитии исследуемых процессов;

- предложения по устранению недостатков;

- дальнейшие направления совершенствования исследуемых процессов.

Результат защиты проектной работы оценивается по балльно-рейтинговой системе, выставленной руководителем по результатам проверки проектной работы и его защиты.

Студент, не выполнивший проектную работу, не явившийся на защиту по уважительной причине, а также получивший неудовлетворительную оценку по результатам защиты проектной работы, не допускается к экзамену по данному предмету, считается имеющим академическую задолженность и должен подготовить и защитить проектную работу в период ликвидации академической задолженности. При повторной подготовке и защите проектной работы допускается внесение изменений и уточнение темы в соответствии с п.1.

Защита проектных работ студентов по образовательным программам с применением дистанционных образовательных технологий может осуществляться как традиционным способом с приездом студентов в

Финуниверситет (частичным применением ДОТ), так и исключительно в онлайн формате.

В случае проведения защиты проектной работы с применением дистанционных образовательных технологий конкретную дату и время проведения защиты устанавливает кафедра, ссылка на вебинар направляется руководителям проектной работы и студентам в срок не позднее чем за 7 дней до назначенной даты защиты. Студент обязан в назначенное время подключиться к вебинару по ссылке, полученной от кафедры. Со стороны Финуниверситета и студента должны быть обеспечены все необходимые меры, позволяющие однозначно идентифицировать личность студента и обеспечить защиту передаваемой информации от несанкционированного доступа. К процедуре защиты проектной работы имеют возможность подключаться другие преподаватели кафедры, сотрудники учебной части, а также представители работодателя (при необходимости).

Формат защиты проектных работ, выполненных инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ), устанавливается с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств). Во время проведения защиты проектной работы инвалиды и лица с ОВЗ вправе использовать необходимые технические средства. По заявлению инвалиды и лица с ОВЗ в процессе защиты проектной работы должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа работников Финуниверситета или привлеченных специалистов, оказывающих студенту необходимую техническую помощь с учетом его индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии). При необходимости студентам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите проектных работ.

По результатам защиты проектной работы в зачетной книжке студента делается запись о теме проектной работы, дате ее защиты и оценке по пятибалльной системе, которая заверяется подписью руководителя.

5 Критерии оценки проектной работы

Результаты выполнения и защиты проектной работы студента оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Итоговая сумма баллов, полученная студентом, преобразуется в пятибалльную систему оценок в соответствии с Порядком перевода 100-балльной оценки в 5-балльную.

Наименование критерия	Показатель критерия, позволяющий его оценить в максимальный балл	Максимальный балл	Фактический балл
1. Подготовительный этап выполнения проектной работы		10	
Выбор темы, составление библиографии и плана в установленные сроки	План должен быть вовремя согласован, быть логичным и раскрывающим тему, цели и задачи проектной работы. Проектная работа должна состоять из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений	10	
2. Общая характеристика проектной работы		25	
Полнота раскрытия темы	Тема проектной работы должна быть полностью раскрыта; подробно рассмотрены цель, задачи и все аспекты данной темы	15	
Логичность составления плана, изложения основных вопросов	Все вопросы должны быть рассмотрены логично, в соответствии с определенной последовательностью и взаимосвязью	10	
3. Наличие элементов научного анализа		30	
Знание и отражение в работе последних изменений в законодательстве и на практике	Проектная работа должна быть подготовлена с учетом последних изменений законодательства, нововведений практики по рассматриваемой теме	3	

Наличие дискуссионных вопросов	В проектной работе должно быть отражено знание автором различных точек зрения по рассматриваемой теме	3	
Наличие дискуссионных вопросов и аргументированной точки зрения автора	В проектной работе должно присутствовать собственное мнение автора, оно должно быть аргументировано	3	
Полнота анализа и оценки динамики исследуемых процессов, выявленных тенденций и проблем	В проектной работе должны быть проведены детальный анализ и оценка динамики исследуемых процессов, выявлены тенденции и основные информационно-технологические и финансово-экономические проблемы	11	
Обоснованность практических рекомендации по решению выделенных проблем, подтверждение их авторскими расчетами	В проектной работе должны быть сделаны обоснованные практические рекомендации по решению выделенных проблем, подтвержденные авторскими расчетами	10	
4. Оформление проектной работы и соблюдение сроков		15	
Аккуратность оформления	Проектная работа должна быть аккуратно оформлена (с соблюдением предъявляемых требований)	5	
Правильность оформления проектной работы	В проектной работе должны быть правильно оформлены цитаты, список использованной литературы и т. д.	5	
Сроки представления	Проектная работа должна быть представлена в установленные сроки	5	
Антиплагиат	Процентная доля оригинальности работы	ориг. - _____ % цит. - _____ %	
5. Замечания по проектной работе и предварительная оценка		80	
Замечания по тексту работы	См. замечания на стр.		
	Общие замечания руководителя		
Результат оценки проделанной работы			
Время и место защиты	«____» _____ 202_ г. в ____ час. ____ мин.		
6. Этап защиты проектной работы и ответов на дополнительные вопросы		20	
Вопросы, которые необходимо подготовить к защите	Ответить на вопросы, указанные в общих замечаниях и по тексту проектной работы		

Дополнительные вопросы, заданные при защите			
7. Оценка с учетом защиты проектной работы	86–90 баллов - «отлично» 70–85 баллов - «хорошо» 50 -69 баллов - «удовлетворительно» менее 50 - «неудовлетворительно»		
Дата и подпись научного руководителя	« ____ » _____ 202_ г.		