Disynergy
Страница материала ↗
EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

**Образовательная автономная некоммерческая организация**
**высшего образования**
**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор
Ю.В. Вепринцева

«12» февраля 2026 г.

# Методические указания

**по выполнению выпускной квалификационной работы**

**по направлению подготовки**

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

**направленности:**

***«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Интернет технологии и мобильные приложения», «Прикладная информатика в экономике», «Управление информационными системами»***

СОГЛАСОВАНО:
на конференции работников,
обучающихся и родителей (законных представителей
несовершеннолетних обучающихся)

Москва 2026 г.

**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3
2. Выбор темы выпускной квалификационной работы.....5
3. Структура и цель выпускной квалификационной работы.....6
3.1 Содержание разделов выпускной квалификационной работы.....7
3.2 Основные вопросы, подлежащие разработке.....8
4. Оформление выпускной квалификационной работы.....13
5. Научный руководитель и его обязанности.....17
6. Документы, предоставляемые к процедуре защиты ВКР.....19
7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.....20
Приложение 1.....23



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

## 1. Общие положения

Написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) является заключительным этапом подготовки обучающегося (далее по тексту «обучающийся») по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Подготовка и написание ВКР состоит из нескольких этапов:**

1. Выбор темы и ее согласование с руководителем ВКР.
2. Составление плана-проекта выполнения ВКР.
3. Согласование и утверждение структуры работы руководителем ВКР.
4. Поиск, подбор необходимых источников и сбор практических материалов для написания ВКР, их структурирование по вопросам.
5. Ознакомление с нормативными документами и требованиями, другими источниками и литературой, относящимися к теме ВКР.
6. Обработка и анализ собранной информации с применением современных научно-исследовательских и практических методов.
7. Написание первого раздела работы.
8. Обсуждение первого готового раздела, и внесение необходимых корректировок руководителем.
9. Написание второго раздела работы.
10. Обсуждение второго готового раздела, и внесение необходимых корректировок руководителем.
11. Написание третьего раздела работы, обсуждение с руководителем.
12. Обсуждение третьего готового раздела, и внесение необходимых корректировок руководителем.
13. Формирование окончательного варианта ВКР с учетом всех внесенных изменений, выводов и заключения.
14. Экспертиза готовой ВКР руководителем.
15. Передача написанной и оформленной работы для отзыва руководителю. Получение отзыва руководителя ВКР и допуска к защите от



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

выпускающего факультета. Допуск к защите является обязательной процедурой для всех студентов. Решение о допуске к защите ВКР принимается на заседании выпускающего факультета на основании следующих документов: полностью готовая ВКР, справка об антиплагиате, отзыв руководителя.

Заседание факультета проводится в течение десяти дней после назначенной даты предоставления готовой работы в отдел итоговой аттестации.

**ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ!** Студенты, не прошедшие данный этап, нарушившие сроки сдачи готовой работы и предоставления комплекта документов на рассмотрение комиссии, не могут быть допущены к защите.

16. Подготовка доклада для защиты ВКР.

**ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ!** Обучающийся, не представивший ВКР в срок, считается не допущенным к защите.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с установленными требованиями.

Обучающийся несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования, что должно быть подтверждено отчетом из программы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ» (не менее 70% оригинальности).

Полный текст ВКР на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ВУЗ» проверяет научный руководитель на заключительном этапе выполнения ВКР. Результаты проверки подтверждаются справкой или кратким отчётом о проверке, которые направляются обучающемуся после успешной проверки. При выявлении оригинальности менее 70%, ВКР возвращается на доработку и принимается на повторную проверку не более 2 раз. В случае превышения объёма заимствований по результатам трёх проверок, ВКР не допускается до защиты.

Антиплагиат.ВУЗ успешно выявляет все способы искусственного повышения оригинальности. Отчёт о проверке показывает наличие в работе лишних символов, замен букв, которые могут быть сделаны как вручную, так и с помощью специального программного обеспечения. Такие документы



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

помечаются как «Подозрительный документ» и не могут быть допущены до защиты.

В личном кабинете научный руководитель видит текст работы в исходном виде, со всеми неправомерными заменами и лишними символами. **Действия обучающегося, направленные на обход проверки на оригинальность, могут трактоваться как мошеннические и приводят к нарушению авторских прав**.

Обучающимся не следует прибегать к искусственному повышению оригинальности, в том числе с использованием специальных платных сервисов.

Если оригинальность работы менее требуемого уровня, научный руководитель направляет обучающемуся полный отчёт о проверке. Отчёт помогает увидеть заимствованные фрагменты текста, чтобы скорректировать их.

При проверке научным руководителем ВКР на наличие заимствований обязательно учитываются следующие модули:

1. Интернет Плюс.
2. ELIBRARY.RU.
3. Кольцо вузов.
4. Сводная коллекция ЭБС.
5. Собственная коллекция компании.

## 2. Выбор темы выпускной квалификационной работы

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР. Выбор осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной литературы. При выборе темы обучающийся руководствуется перечнем тем ВКР (Приложение 1), утвержденных факультетом. **В теме ВКР должен быть указан объект исследования**. Обучающийся может предложить свою тему ВКР, если она соответствует направлению, по которому он обучался, и согласовать ее с деканом факультета.

После выбора темы необходимо сообщить её в Отдел итоговой аттестации и подтвердить тему у научного руководителя. Тема ВКР обязательно должна



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

содержать название предприятия (организации), на основе которого пишется работа.

ВКР выполняется на базе предприятий, находящихся по месту проживания обучающегося, но все расчёты должны быть выполнены в валюте Российской Федерации – рубль.

Научный руководитель назначается из числа профессоров, доцентов, преподавателей в области, касающейся тематики ВКР. По согласованию с деканатом факультета может быть приглашен консультант по разработке отдельных вопросов ВКР.

Списки фамилий выпускников, тем ВКР, фамилий научных руководителей утверждаются приказом. Приказ об утверждении тем ВКР издается, как правило, за два месяца до дня защиты ВКР и подписывается исполнительным директором Института.

После издания приказа об утверждении тем ВКР обучающийся заполняет задание (Приложение 2) и отправляет научному руководителю на утверждение. В задании в обязательном порядке прописывается «Содержание ВКР» – это план работы по разделам, которым будет руководствоваться обучающийся в процессе написания ВКР. После издания приказа и выдачи задания на ВКР тема работы изменению не подлежит.

## 3. Структура и цель выпускной квалификационной работы

ВКР является завершающим этапом деятельности обучающегося и подтверждает соответствие его профессиональной подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Целью выполнения ВКР является систематизация теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися при изучении дисциплин учебного плана, закрепление навыков владения методиками исследования, экспериментирования, моделирования и проектирования, а также определение степени подготовленности выпускников к самостоятельной работе и освоения ими компетенций в соответствии с будущей профессиональной деятельностью.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

В соответствии с поставленной целью обучающийся в процессе выполнения ВКР должен решить следующие этапы:

1. Выбор и согласование темы ВКР с научным руководителем, составление плана работы.
2. Поиск, изучение и систематизация научной литературы, нормативно-технической документации и других информационных источников по выбранной теме.
3. Определение методов исследования, сбор и обработка исходных данных, необходимых для выполнения работы.
4. Проведение теоретического и практического исследования, анализ полученных результатов и разработка обоснованных предложений по рассматриваемой проблеме.
5. Подготовка текста ВКР, формулирование выводов, оформление работы в соответствии с установленными требованиями и подготовка к защите.

ВКР должна иметь следующую структуру представления материалов:

- титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение 4);
- задание на ВКР (Приложение 2);
- лист с заголовком «**СОДЕРЖАНИЕ**», оформленный в соответствии с установленными требованиями (автособираемая таблица в MS WORD);
- введение;
- основная часть, состоящая из 3-х разделов;
- заключение;
- список использованных источников;
- последний лист ВКР (Приложение 6);
- приложения (при наличии);
- графическая часть на электронных носителях.

Обучающийся несет ответственность за достоверность практического и теоретического материала, за предлагаемые решения, выводы и рекомендации.

Содержание ВКР представляет собой составленный в определенном



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

порядке перечень разделов и развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в каждом разделе. Правильно построенное содержание работы служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

Объем ВКР, без учета приложений, должен составлять 65-80 страниц. Приложения не более, чем на 20 страницах печатного текста.

Использование искусственного интеллекта не более 10%.

Графическая часть составляет 5–7 листов формата А1.

Состав и содержание графического материала определяются руководителем в зависимости от характера и содержания разрабатываемой темы выпускной квалификационной работы.

Обычно графическая часть включает следующие материалы:

- структурные и функциональные схемы разрабатываемой информационной системы;

- схемы архитектуры информационной системы, взаимодействия ее компонентов и подсистем;

- схемы информационных потоков, бизнес-процессов или алгоритмов обработки информации;

- модели данных, схемы баз данных, ER-диаграммы;

- диаграммы UML, BPMN и другие модели, применяемые при проектировании информационных систем;

- макеты, схемы или фрагменты пользовательского интерфейса, разработанного программного или информационного решения;

- плакаты с таблицами, диаграммами и графиками, отражающими результаты проектирования, разработки, тестирования и оценки эффективности информационной системы;

- материалы, содержащие результаты сравнительного анализа существующих и разработанных решений;

- плакат с результатами технико-экономического обоснования разработки и оценки эффективности внедрения информационной системы.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

При необходимости в графическую часть могут включаться схемы развертывания программно-технического комплекса, сетевой инфраструктуры, интеграции информационных систем, информационной безопасности, а также результаты экспериментальных исследований и тестирования разработанного решения.

По согласованию с руководителем работы состав графической части может дополняться другими материалами, отражающими основные результаты выполненной выпускной квалификационной работы.

### 3.1 Содержание разделов выпускной квалификационной работы

Пример структуры ВКР:

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....4
1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.....6
2 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИС.....14
3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....22
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....36
ПРИЛОЖЕНИЯ.....38

Согласно традиционной структуре ВКР в каждом разделе может быть *по несколько параграфов*.

Структуру работы необходимо согласовать с руководителем ВКР. В процессе работы она может уточнятьсв общем я, могут расширяться отдельные разделы и параграфы, вводиться новые параграфы за счет собранного материала, представляющего интерес. Другие параграфы, наоборот, могут сокращаться либо опускаться.

*Титульный лист, задание, отзыв и последний лист* представляют собой бланки установленного образца, смотрите приложения к настоящим методическим указаниям: Приложение 4, Приложение 2, Приложение 5, Приложение 6 соответственно.

### 3.2 Основные вопросы, подлежащие разработке



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

СОДЕРЖАНИЕ включает введение, номера страниц и заголовки всех разделов и параграфов, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ и ПРИЛОЖЕНИЯ.

**ВВЕДЕНИЕ** характеризует **актуальность** и социальную значимость рассматриваемой темы, состояние ее разработанности в мировой теории и практике (роль и место ИС). Оно должно содержать ***цель*** и ***задачи*** ВКР, в соответствии с жизненным циклом разработки программного обеспечения. Формулируя задачи, следует учитывать, что описание их решения должно составить содержание разделов ВКР. (При определении целей и задач исследований необходимо грамотно их формулировать. Так, при определении цели не следует использовать глагол «сделать», правильнее – глаголы «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т. д.)

Далее возможен перечень используемых методов и инструментария, а также описывается структура ВКР (перечень ее структурных элементов) и основное смысловое содержание ее разделов.

Допустимо, для освещения состояния разработки выбранной темы, дать **краткий обзор источников** (3-4 наименования) с аннотациями. Этот краткий обзор источников по теме должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Обзор работ следует делать только по вопросам выбранной темы, а не по всей проблеме в целом. В обзор включается только та, с которой студент ознакомился (знаком) лично. Во введении не приводятся рисунки, графики, таблицы. **Объем введения – 2-3 страницы.**

**В основной части раскрывается суть работы.** Она состоит из 3-х разделов и должна строиться в соответствии с поставленными конкретными задачами. Каждый из 3-х разделов должен начинаться с новой страницы. Разделы делятся на параграфы. Для нумерации параграфов используются арабские цифры 1.1; 2.1 и т. д.

Названия параграфов отражают основные моменты работы и



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

соответствуют задачам, сформулированным во введении.

В процессе раскрытия задач в логической последовательности выдвигаются те или иные положения исследования, которые опираются не только на источники информации, но и на собственный анализ фактического материала. Необходимо, чтобы заявленные выводы обладали доказательной силой, а не были бы априорными и необъективными.

## 1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕПЕЧЕНИЯ

*Пояснительная записка* 10-20 страниц.

Проводится системный анализ предметной области. При этом тема работы конкретизируется до точного названия объекта автоматизации (ОА) или объекта внедрения (ОВ). Проводится описание организационно-функциональной структуры ОА или ОВ, описание основных бизнес-процессов, информационных объектов. Выделяются группы пользователей. Описываются задачи, которые будет решать каждая группа, а также ограничения предметной области. Описание входных и выходных документов.

Обзор информационных технологий (тех, которые можно использовать для проекта в целом). В частности, демонстрируется осведомленность о некоторых CASE-средствах, а если предполагается реализация удаленного доступа, можно показать свое понимание необходимости использования соответствующих языков программирования, систем и т. д. Также следует осветить классы СУБД или аналоги ИС на современном рынке.

Обзор продуктов-аналогов. Необходимо найти в сети интернет 3-4 «похожих» по предметной области, кратко описать их функциональность и сравнить с предполагаемой функциональностью своей разработки.

В конце раздела следует сформулировать требования к разрабатываемой базе данных (информационной или автоматизированной информационной системе), в том числе со стороны пользователей. При определении стадий создания автоматизированной системы рекомендуется руководствоваться ГОСТ Р 59793-2021. Желательно перечислить выходные документы и процессы,



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

автоматизирующие обработку информации в ИС.

В конце раздела формулируются выводы, кратко отражающие основные результаты по разделу.

**2. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

*Пояснительная записка* 30-40 страниц.

Раздел содержит описание проектирования и разработки, то есть практическую часть, связанную с моделированием предметной области, разработкой структуры и подготовкой программных средств для работы с ней.

При разработке программного обеспечения (ПО) необходимо использовать актуальные версии языков программирования, фреймворков и других инструментов, **выпущенные не более 5 лет назад.**

Процесс проектирования базы данных должен быть представлен несколькими ER-диаграммами, отражающими этапы разработки (инфологический, даталогический и физический). В частности, рекомендуется:

- представить концептуальную модель предметной области с выделением основных объектов и связей между ними;

- преобразование инфологической модели в даталогическую модель базы данных (с учетом проявил преобразование сущностей в отношения и описание классов принадлежности сущностей);

- представить даталогическую модель базы данных с указанием первичных, альтернативных и внешних ключей;

- выполнить физическую реализацию спроектированной базы данных в выбранной СУБД, отразить ее структуры базы данных и таблицы;

- описать запросы (инструкции), а также представить результаты из выполнения;

- описать администрирование базы данных с учетом требований безопасности.

Не допускается ограничиваться одной общей диаграммой, если она не позволяет наглядно представить все основные сущности, связи, ключи и особенности структуры разрабатываемой базы данных.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

После построения инфологической модели производится обоснование выбора даталогической модели данных: иерархической, сетевой, реляционной, объектно-ориентированной или иной. Если выбор произведён в пользу реляционной модели, применяется алгоритм перехода от инфологической модели к даталогической проводится нормализация базы данных (не менее 3 НФ) с обоснованием полученных отношений.

Следует обратить внимание на то, что все модели и диаграммы должны строиться в соответствующей графической нотации Мартина или IDEF1x. При этом разработка моделей не должна ограничиваться только графическими материалами. Каждая диаграмма должна сопровождаться пояснениями и комментариями, раскрывающими назначение сущностей, атрибутов, связей, ключей и принятых проектных решений.

В данном разделе также производится описание проектирования и разработки пользовательского интерфейса и необходимых приложений, обеспечивающих ввод, обработку, хранение, поиск и представление данных.

После проектирования и разработки обязательно проводится **тестирование** созданного функционала, проверяется работоспособность

В конце раздела формулируются выводы, кратко отражающие основные результаты проектирования и разработки, а также принятые проектные решения.

**3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.**

*Пояснительная записка* (10-20 страниц)

Раздел содержит обоснование экономической эффективности проектных решений, принятых в ВКР. Приводятся технико-экономические показатели, характеризующие эффективность разработки, внедрения или модернизации информационной системы, программного продукта или иного цифрового решения.

Экономическая эффективность определяется на основе сравнения разработанного решения с существующим аналогом, прототипом или применяемым способом выполнения соответствующих процессов. В зависимости от темы ВКР выполняется расчет затрат на разработку, внедрение и



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

эксплуатацию, экономии трудовых и временных ресурсов, срока окупаемости и других показателей эффективности.

Для проведения расчетов применяются методы технико-экономического анализа, соответствующие содержанию и характеру ВКР. При необходимости используются методы функционально-стоимостного анализа, оценки совокупной стоимости владения и другие подходы.

В заключении раздела приводятся результаты сравнительного анализа, подтверждающие экономическую целесообразность разработанного решения и обоснованность принятых проектных решений.

**В ЗАКЛЮЧЕНИИ** формулируются окончательные выводы, которые составляют положения, выносимые на защиту. В нём содержатся краткий обзор проделанной работы; утверждение о достижении цели ВКР с обоснованиями; описание полученных результатов и подтверждение их практической значимости, актуальности и новизны.

Заключение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным. Разрешается представлять заключение в виде тезисов по всей работе.

***Объём заключения – 2-3 страницы.***

После ЗАКЛЮЧЕНИЯ, начиная с новой страницы, необходимо разместить список использованных источников (Приложение 3).

**В СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ указываются все** информационные **источники**, на которые делались ссылки в работе (Приложение 3).

Информационные источники располагаются в алфавитном порядке. Нумерация всего СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ сквозная. Библиографическое описание источников выполняется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018, библиографические ссылки — в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

В тексте работы должны быть ссылки на все позиции списка источников.

Отсутствие ссылок на соответствующие источники или несоблюдение правил цитирования может привести к заблуждению относительно авторства работы.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Неправильное оформление ссылок или их отсутствие расценивается как неумение работать с источниками, и такая ВКР к защите не допускается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать ***не менее 25 источников*** за последние 5 лет.

**ПРИЛОЖЕНИЯ** к ВКР содержат дополнительную, вспомогательную и уточняющую информацию к основной части, излишне загромождающую основной текст работы**,** а также *программный код* разработанного ПО.

В Приложение включаются материалы, не вошедшие в текст основной части работы, например, графический материал, таблицы большого формата, таблицы вспомогательных и справочных данных, схемы и диаграммы вспомогательного характера расчеты, таблицы с обширным статистическим материалом, сметы, и т. д., использование которых в тексте ВКР нарушает логическую стройность изложения. В ВКР обязательно должны быть сделаны ссылки на приложения. При этом в приложении не должно быть информации, не имеющей никакого отношения к решаемым в работе проблемам. Информация, помещаемая в приложения, должна быть систематизирована.

Приложения располагаются после списка использованных источников за страницей «ПОСЛЕДНИЙ ЛИСТ ВКР» (Приложение 6). Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу страницы слова «Приложение». В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Страницы приложений не нумеруются.

Приложения обозначают буквами русского алфавита. После слова «Приложение» следует заглавная буква, обозначающая его последовательность.

Объем приложения не входит в обязательное количество страниц ВКР.

Текст ВКР не должен содержать пустые страницы.

## 4. Оформление выпускной квалификационной работы.

ВКР должна быть представлена в электронном виде.

Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Текст следует печатать через 1,5 интервала (Times New



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Roman, размер шрифта – 14, полужирное начертание, подчеркивания и курсив не применяются), соблюдая следующие размеры полей: левое поле – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее 20 мм. Не должно быть дополнительного интервала между абзацами. Текст выравнивается по ширине страницы, отступ первой строки – 1,25 см.

Все страницы работы обязательно должны быть пронумерованы. Нумерация страниц начинается с ВВЕДЕНИЯ с порядковым номером, ***учитывая титульный лист и задание***, заканчивается «Последний лист ВКР», который располагается после списка использованных источников. Номера страниц проставляются внизу страницы в центре. На титульном листе, задании номера страниц на проставляются.

Бланк титульного листа ВКР оформляется самостоятельно по прилагаемому образцу (Приложение 4). За титульным листом располагают задание на ВКР (Приложение 2), СОДЕРЖАНИЕ, с выделением разделов и параграфов.

Название каждого раздела работы следует писать прописными буквами жирным шрифтом (размер шрифта – 16). Название каждого параграфа в тексте работы следует писать жирным шрифтом (размер шрифта – 14). Каждый раздел ВКР начинается с новой страницы, параграфы располагаются друг за другом.

В тексте ВКР рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

В случае необходимости можно излагать чужие мысли своими словами, но и в этом варианте надо делать ссылку на первоисточник.

Ссылку можно делать подробную или краткую.

Подробная ссылка на первоисточник делается под чертой внизу той страницы, где заканчивается цитата или изложение чужой мысли. При подробной ссылке указываются фамилия, инициалы автора, название работы, издательство, место и год издания, страница.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

При краткой ссылке она делается сразу после окончания цитаты или изложения чужой мысли в тексте с указанием номера источника из списка источников и страницы [в скобках], а подробное описание выходных данных источника делается в списке источников в конце работы.

В ВКР для наглядности обязательно должны быть включены таблицы и рисунки. Рисунки выполняются четко, красиво, желательно в цвете, в строгом соответствии с требованиями деловой документации; надписи на рисунке должны хорошо читаться. Ссылка на рисунок в тексте должна предшествовать самому рисунку и оформляться следующей фразой, например: «Декомпозиция диаграммы IDEF0 процесса записи пользователя на мероприятие приведена на рисунке 1».

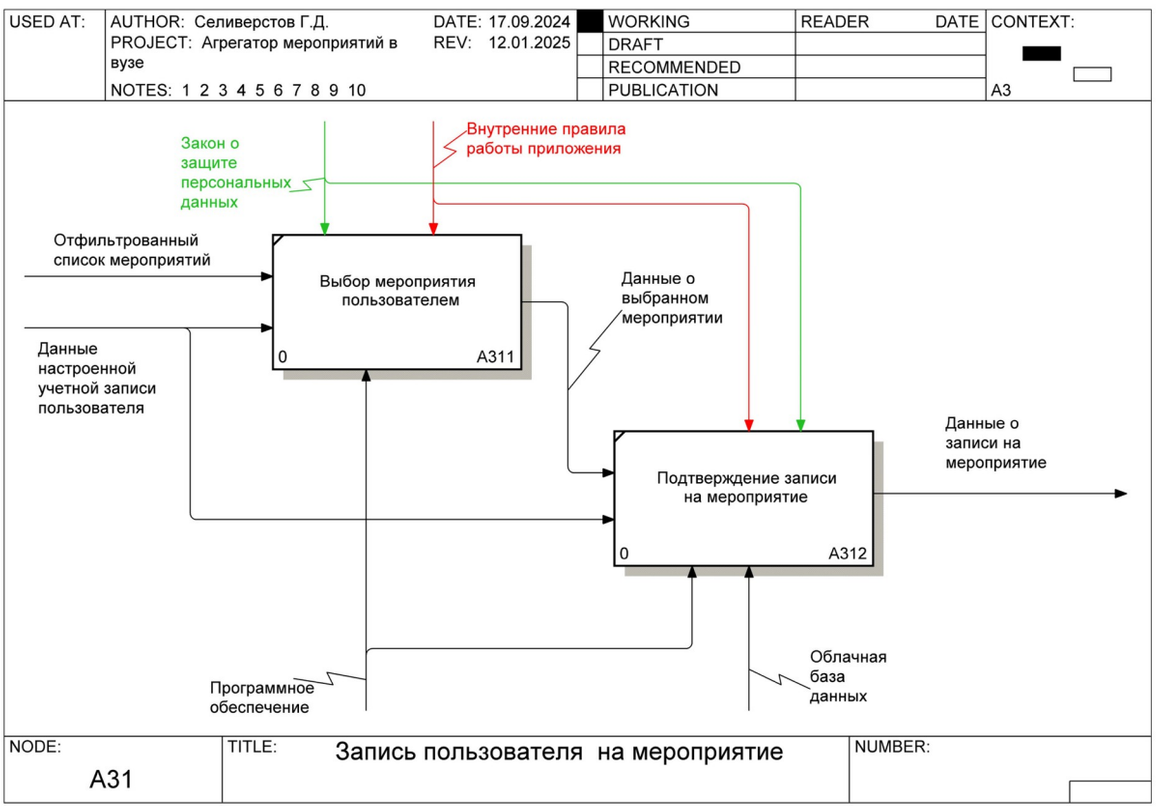



Рисунок 1 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 процесса записи пользователя на мероприятие

Нумерация таблиц должна быть сквозной на протяжении всей ВКР. Слово «Таблица» и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне, затем дается ее название и единица измерения (если она общая



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

для всех граф и строк таблицы), таблица 1.

При ссылке на таблицу следует указать ее номер (смотри выше).

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».

Таблица 1 – Минимальные характеристики к персональному компьютеру

| **32-разрядная операционная система** | **64-разрядная операционная система** |
|---|---|
| Процессор с тактовой частотой 2,0 ГГц и выше | Многоядерный процессор архитектуры x86-64, 2,5 ГГц и выше |
| Оперативная память 4 ГБ и выше | Оперативная память 8 ГБ и выше |

Продолжение таблицы 1

| **32-разрядная операционная система** | **64-разрядная операционная система** |
|---|---|
| SSD-накопитель 128 ГБ и выше | SSD-накопитель 256 ГБ и выше |
| USB-порт версии 3.0 и выше | USB-порт версии 3.0 и выше / USB Type-C |
| Видеокарта с поддержкой разрешения Full HD | Видеокарта с поддержкой разрешения Full HD и выше |

Если таблица заимствована или рассчитана по данным периодики или другого источника, делается обязательная ссылка на первоисточник (по правилам цитирования). Допускается заполнять таблицу шрифтом Times New Roman, кегль 12, начертание – полужирный с одинарным междустрочным интервалом.

**Основные требования по оформлению формул и расчетов:**

- формулы и расчеты должны органически вписываться в текст, не разрывая его грамматической структуры;
- в тексте формулы необходимо выделять, записывая отдельной строкой;



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

- выше и ниже каждой формулы рекомендуется оставлять по 1 пустой строке;
- выравнивание формул по центру строки, шрифт Times New Roman, кегль 14, начертание – полужирный;
- нумерация формул – сквозная в пределах всей выпускной квалификационной работы, номер указывается в круглых скобках арабскими цифрами, например, (1), по правому полю;
- пояснения к формуле должны располагаться сразу под ней, каждому символу должны быть дана расшифровка; значение каждого символа и числа (коэффициента) следует давать с новой строки; первая строка пояснений начинается со слова «где» без двоеточия; пояснения располагаются у левого поля, без отступа.

Например:

Число заявок на виртуальные соединения, поступающие на абонентский узел от абонентских служб:

$$N^{s}_{VC_n} = N^{s}_{\omega_n} \gamma^{s}_{\omega_n} T^{s}_{c} \qquad (1)$$

где $\gamma^{s}_{\omega_n}$– число заявок, поступающих от абонента службы в единицу времени.

- после расшифровки формулы, с новой строки в неё подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины.

В работе не нужно подробно расписывать все расчёты, необходимо только привести обоснованные результаты;

- на формулы должны быть ссылки в тексте, например: Число заявок на виртуальные соединения, поступающие на абонентский узел от абонентских служб рассчитано по формуле (1);



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

- при приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые обозначаются римскими цифрами;
- интервалы величин в виде «от и до» записываются через черточку: например, 8-12 %;
- такие знаки, как №, %, пишутся только при цифровых величинах, в тексте их следует писать только словами: «номер», «процент»;
- математические знаки «+», «–», «=», «>», «<» и другие используются только в формулах, в тексте их следует писать словами: «плюс», «минус», «равно», «меньше», «больше»;
- формулы могут быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

## 5. Научный руководитель и его обязанности

В целях оказания обучающемуся теоретической и практической помощи в период подготовки и написания ВКР ему назначается научный руководитель.

Обучающийся периодически (по обоюдной договоренности) информирует научного руководителя о ходе подготовки ВКР и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

Работа, высылаемая научному руководителю на проверку по электронной почте, должна быть оформлена в соответствии с методическими указаниями, содержать заполненные бланки титульного листа и задания. Все документы заполняются и высылаются научному руководителю в формате .docx.

Следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ВКР, и выпускник не должен рассчитывать на то, что руководитель поправит имеющиеся в ВКР теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.

На различных стадиях подготовки и выполнения ВКР задачи научного руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки ВКР научный руководитель консультирует в



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

выборе темы, рассматривает и корректирует план работы, дает рекомендации по списку источников.

В ходе выполнения работы научный руководитель является оппонентом, указывая обучающемуся на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить.

Научный руководитель вправе не допустить до защиты ВКР, не соответствующую методическим указаниям и в случае, если тема работы не раскрыта в полном объёме.

Законченная ВКР, подписанная обучающимся и руководителем, сдается в Отдел итоговой аттестации в соответствии со сроками, установленными Институтом.

В случае если ВКР представлена руководителю на подпись позже, чем в установленные сроки, последний вправе не допустить ВКР к защите, в виду позднего обращения обучающегося и нарушения графика учебного процесса.

После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель выступает в качестве эксперта, подписывает работу и составляет письменный отзыв (Приложение 5), в котором всесторонне характеризует качество ВКР, работу обучающегося и имеющиеся положительные и отрицательные моменты ВКР. Научный руководитель направляет в Отдел итоговой аттестации единый файл по ВКР (.docx и .pdf), содержащий текст работы, титульный лист (с подписями обучающегося и научного руководителя), задание (с подписями обучающегося и научного руководителя) и последний лист (с подписью обучающегося). К работе прикладываются отдельными файлами: отзыв (с подписью научного руководителя), отчет (справка) о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

К защите допускаются только работы, поступившие в установленные сроки от научного руководителя, и содержащие все необходимые бланки и подписи.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

## 6. Документы, предоставляемые к процедуре защиты ВКР

Выпускная квалификационная работа, содержит:

- титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение 4);
- задание на ВКР (Приложение 2);
- лист с заголовком «**СОДЕРЖАНИЕ**», оформленный в соответствии с установленными требованиями (автособираемая таблица в MS WORD);
- введение;
- основная часть, состоящая из 3-х разделов;
- заключение;
- список использованных источников;
- последний лист ВКР (Приложение 6);
- приложения.

ВКР формируется в единый файл. К работе прикладываются отдельными файлами: отзыв руководителя, отчет (справка) о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

Обучающийся отправляет научному руководителю по электронной почте файл с ВКР в формате .docx, содержащий подписанные обучающимся титульный лист, задание и последний лист ВКР.

Обучающийся после получения файла ВКР в формате .docx с подписью руководителя, направляет в Отдел итоговой аттестации:

1. Электронный носитель (компакт-диск или usb-flash накопитель), содержащий: текст работы в форматах .docx и .pdf, отзыв научного руководителя, отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ». Все документы должны быть подписаны обучающимся и научным руководителем.

## 7. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Задачей ГЭК является определение уровня теоретической подготовки



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

обучающегося, его подготовленности к профессиональной деятельности и принятия решения о возможности выдачи обучающемуся диплома о высшем образовании соответствующей квалификации. Поэтому задачей выпускника при защите является не пересказ того, как написано в литературе, а что сделано им самим при изучении и решении поставленной проблемы.

Получив положительный отзыв на ВКР от научного руководителя, обучающийся должен подготовить доклад. В докладе четко и кратко изложить основные положения ВКР. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, рассказывать «своими словами», не зачитывая текст.

Подготовка к защите ВКР представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать высококачественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Высокая оценка руководителя может быть снижена комиссией по результатам защиты. Для успешной защиты необходимо хорошо подготовить доклад, в котором следует выделить, что сделано лично обучающимся, чем он руководствовался при исследовании темы, что является предметом изучения, какие методы использованы при изучении рассматриваемой проблемы, какие новые результаты достигнуты в ходе исследования, каковы вытекающие из исследования основные выводы и какой предполагаемый экономический эффект от предложенных мероприятий.

Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые могут приводиться только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

По окончании доклада обучающемуся задают вопросы председатель, члены комиссии ГЭК. Вопросы могут относиться к теме ВКР, специального курса или отрасли, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти весь курс и особенно те разделы, которые имеют прямое отношение к теме ВКР. Обучающемуся разрешается пользоваться своей работой.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, в котором излагаются особенности данной работы, отношение обучающегося к



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы.

Исходя из доклада, ответов на вопросы комиссии ГЭК, широты кругозора обучающегося, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы, выставляется итоговая оценка.

Оценивается работа по балльной системе: 5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно.

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании комиссии ГЭК. При оценке принимаются во внимание актуальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и ответов на вопросы. Оценка объявляется после окончания защиты всех ВКР на открытом заседании комиссии ГЭК.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 1

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

# «МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**
**направленность «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»**
**Во всех темах ВКР должно быть указано предприятие, на основании которого пишется работа**

1. Разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети компании ***(указать какой)***.
2. Разработка подсистемы комплексной аппаратно-программной защиты информационной системы предприятия ***(указать какого)***.
3. Разработка программного комплекса моделирования производственных процессов предприятия ***(указать какого)***.
4. Разработка проекта сетевой службы для информационной системы (указать какой) предприятия ***(указать какого)***.
5. Проектирование и конфигурирование информационной сети предприятия ***(указать какого)***.
6. Модернизация и конфигурирование корпоративной информационной системы предприятия ***(указать какого)***.
7. Модернизация, администрирование и обслуживание информационной сети предприятия ***(указать какого)***.
8. Организация работы офисной сети компании ***(указать какой)*** под управлением операционной системы ***(указать ОС)***.
9. Построение имитационной модели сети передачи данных предприятия ***(указать какого)*** и разработка рекомендаций по повышению эффективности ее функционирования.
10. Разработка системы мониторинга состояния серверного и сетевого оборудования предприятия ***(указать какого)***.
11. Проектирование и внедрение системы виртуализации вычислительных ресурсов предприятия ***(указать какого)***.
12. Разработка и внедрение системы резервного копирования и восстановления данных информационной системы предприятия ***(указать какого)***.
13. Модернизация сетевой инфраструктуры предприятия ***(указать какого)*** с целью повышения отказоустойчивости и производительности вычислительной сети.
14. Разработка подсистемы централизованного управления учетными записями и разграничения доступа к сетевым ресурсам предприятия ***(указать какого)***.
15. Проектирование и реализация системы удаленного доступа сотрудников к информационным ресурсам предприятия **(указать какого)**.

***Дополнения к списку тем ВКР***

Для обучающихся возможно утверждение тем ВКР, связанных с их производственной деятельностью. Но во всех случаях название темы должно соответствовать профилю подготовки. Следовательно, тема работы должна быть связана и отражать в названии разработку/модернизацию/интеграцию/ программного обеспечения в сфере сетевого и системного администрирования. Обязательно должен быть указан заказчик разработки –



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

организация/предприятие/компания/фирма и т.д. Также могут быть использованы термины моделирование, оптимизация, реализация методов.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

# «МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**
**направленность «Интернет технологии и мобильные приложения»**
**Во всех темах ВКР должно быть указано предприятие, на основании которого пишется работа**

1. Разработка клиентского приложения для информационной системы предприятия ***(указать какого)***.
2. Разработка мобильного программного обеспечения информационной системы ***(указать какой)*** в организации ***(указать какой)***.
3. Разработка мобильного приложения ***(указать какого)*** с использованием фреймворка ***(указать какого)*** для организации ***(указать какой)***.
4. Разработка мобильной игры для ОС Android **(указать какой)** для игровой студии ***(указать какой)***.
5. Разработка сервиса речевой аналитики с мобильным интерфейсом для контакт-центра ***(указать какого)***.
6. Разработка сервиса доступа к данным проекта ***(указать какого)*** через мобильное приложение для организации ***(указать какой)***.
7. Разработка клиент-серверной системы для мониторинга и управления производственным оборудованием предприятия **(указать какого)**.
8. Разработка мобильного приложения для обработки информации в организации ***(указать какой)*** на основе алгоритма дерева решений.
9. Разработка мобильного приложения с использованием технологий дополненной реальности для визуализации продукции предприятия **(указать какого)**.
10. Разработка мобильного приложения для управления заказами и отслеживания их выполнения в организации **(указать какой)**.
11. Разработка мобильного приложения для автоматизации складского учета на предприятии **(указать каком)**.
12. Разработка мобильного приложения с интеграцией рекомендательной системы на основе машинного обучения для организации **(указать какой)**.
13. Разработка мобильного приложения для организации взаимодействия сотрудников и управления корпоративными задачами в компании **(указать какой)**.
14. Разработка клиент-серверной системы для управления корпоративными задачами с синхронизацией данных между мобильными устройствами сотрудников организации **(указать какой)**.
15. Проектирование и разработка клиент-серверной системы базы знаний в организации **(указать какой)**.

***Дополнения к списку тем ВКР***

Для обучающихся возможно утверждение тем ВКР, связанных с их производственной деятельностью. Но во всех случаях название темы должно соответствовать профилю подготовки. Следовательно, тема работы должна быть связана и отражать в названии проектирование/разработку программного обеспечения/программы/агрегатора/ приложения в прикладной сфере. Обязательно должен быть указан заказчик разработки – организация/предприятие/компания/фирма и т. д. Также могут быть использованы формулировки «разработка архитектуры/технологии/алгоритма/конфигурации».



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

# «МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**
**направленность «Прикладная информатика в экономике»**
**Во всех темах ВКР должно быть указано предприятие, на основании которого пишется работа**

1. Разработка автоматизированного рабочего места экономиста операционного отдела банка ***(указать какого)***.
2. Разработка автоматизированной информационной системы расчета заработной платы сотрудников учреждения ***(указать какого)***.
3. Разработка автоматизированной подсистемы ведения финансовой документации и отчетности организации ***(указать какой)***.
4. Разработка системы обработки экономической информации по учету расчетов поставщиками и подрядчиками в организации ***(указать какой)***.
5. Разработка системы информационной поддержки принятия решений по распределению бюджетов между подразделениями организации ***(указать какой)***.
6. Разработка программного обеспечения для учета и реализации ценных бумаг в учреждении ***(указать каком)***.
7. Разработка модуля проведения факторного анализа прибыли предприятия ***(указать какого)*** в инструментальной среде ***(указать какой)***.
8. Разработка программного модуля составления ежеквартального отчета о результатах деятельности предприятия (отдела, подразделения) ***(указать какого)***.
9. Разработка информационно-аналитической модели прогнозирования спроса на продукцию компании ***(указать какой)*** на основе программы сэмплинга с использованием платформы ***(указать какой)***.
10. Проектирование и разработка информационно-аналитической системы оценки рентабельности продукции предприятия **(указать какого)**.
11. Разработка информационно-аналитической системы мониторинга ключевых показателей эффективности (KPI) деятельности организации **(указать какой)**.
12. Разработка информационной системы прогнозирования финансовых показателей деятельности предприятия **(указать какого)** на основе методов машинного обучения.
13. Разработка информационной системы анализа денежных потоков и прогнозирования кассовых разрывов предприятия **(указать какого)**.

***Дополнения к списку тем ВКР***

Для обучающихся возможно утверждение тем ВКР, связанных с их производственной деятельностью. Но во всех случаях название темы должно соответствовать профилю подготовки. Следовательно, тема работы должна быть связана и отражать в названии проектирование/разработку/модернизацию/интеграцию информационных/автоматизированных систем/подсистем или модулей/сайтов/порталов или программного обеспечения в экономической сфере. Обязательно должен быть указан заказчик разработки – организация/предприятие/компания/фирма и т.д. Также могут быть использованы термины моделирование, организация, оптимизация, реализация методов.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

# «МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**
**направленность «Управление информационными системами»**
**Во всех темах ВКР должно быть указано предприятие, на основании которого пишется работа**

1. Разработка информационной системы управления жизненным циклом программного обеспечения и информационных сервисов предприятия **(указать какого).**
2. Проектирование и модернизация архитектуры корпоративной информационной системы предприятия **(указать какого)** с целью повышения эффективности ее функционирования.
3. Разработка автоматизированной системы мониторинга производительности и доступности информационных систем организации **(указать какой)**.
4. Разработка информационной системы автоматизации обработки заявок на техническую поддержку и сопровождение программного обеспечения предприятия **(указать какого).**
5. Разработка и внедрение системы централизованного управления ИТ-активами и программными лицензиями организации **(указать какой)**.
6. Модернизация корпоративной информационной системы предприятия (указать какого) на основе анализа и оптимизации бизнес-процессов.
7. Разработка подсистемы управления учетными записями и разграничения прав доступа пользователей информационной системы предприятия **(указать какого)**.
8. Проектирование и внедрение системы резервного копирования и восстановления данных корпоративных информационных систем организации **(указать какой)**.
9. Разработка информационно-аналитической системы мониторинга ключевых показателей деятельности предприятия **(указать какого)** с использованием BI-платформ **(указать каких)**.
10. Проектирование и внедрение облачной инфраструктуры для размещения и сопровождения информационных сервисов предприятия **(указать какого)**.
11. Разработка подсистемы интеграции корпоративной информационной системы с программными продуктами на платформе «1С:Предприятие» для организации **(указать какой)**.
12. Разработка системы поддержки принятия управленческих решений на основе анализа данных корпоративных информационных систем предприятия **(указать какого)**.
13. Разработка автоматизированной системы управления изменениями и конфигурациями информационных систем организации **(указать какой)**.
14. Разработка информационной системы планирования и контроля выполнения проектов по развитию ИТ-инфраструктуры предприятия **(указать какого)**.
15. Разработка информационно-аналитической системы прогнозирования нагрузки и планирования вычислительных ресурсов предприятия **(указать какого)** с использованием методов машинного обучения.



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

***Дополнения к списку тем ВКР***

Для обучающихся возможно утверждение тем ВКР, связанных с их производственной деятельностью. Но во всех случаях название темы должно соответствовать профилю подготовки. Следовательно, тема работы должна быть связана и отражать в названии проектирование/разработку программного обеспечения/программы/приложения в прикладной сфере. Обязательно должен быть указан заказчик разработки – организация/предприятие/компания/фирма и т.д. Также могут быть использованы формулировки «разработка архитектуры/методики/технологии/алгоритма/конфигурации».



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 2

**Образовательная автономная некоммерческая организация**
**высшего образования**
**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

обучающемуся (щейся) Фамилия Имя Отчество

1. Тема: НАЗВАНИЕ.
2. Срок сдачи обучающимся законченной работы «__» _____ 20___ г.
3. Исходные данные к ВКР: научная и учебная литература, интернет ресурсы и др.
4. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов):

**ВВЕДЕНИЕ**

**1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

1.1 Название

1.2 Название

1.3 Название

1.X Название

Выводы по разделу 1

**2. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

2.1 Название

2.2 Название

2.3 Название

2.X Название

Выводы по разделу 2

**3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

3.1 Название

3.2 Название

3.3 Название

3.X Оценка экономической эффективности проекта

Выводы по разделу 3

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

4. Перечень графического материала ___таблиц, ___ рисунков.
5. Приложения ___.

Дата выдачи задания __.__.202__ г. Задание принял (дата) __.__.202__ г.

Подпись руководителя _____ Подпись обучающегося_____

**В**место образца вставить рисунок скана Вашей подписи!!!



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Приложение 3

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аршинский, Л. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие / Л. В. Аршинский, М. С. Жукова. - Иркутск: ИрГУПС, 2023. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/397472

2. Машинное обучение: учебник: [16+] / Е. Ю. Бутырский, В. В. Цехановский, Н. А. Жукова [и др.]. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 368 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701807

3. Костюк, К. Н. Может ли искусственный интеллект мыслить? : [16+] / К. Н. Костюк. – Москва; Берлин: Директмедиа Паблишинг, 2023. – 112 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. –URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706516

4. Евстафьев, В. А. Искусственный интеллект и нейросети: практика применения в рекламе: учебное пособие / В. А. Евстафьев, М. А. Тюков. - Москва: Дашков и К, 2023. - 426 с. - ISBN 978-5-394-05455-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/392276



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 4

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**Направление** *09.03.03* (код) **Направленность** *Вычислительные машины, комплексы, системы и сети* (наименование)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**на тему:** Разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети компании ООО «Технопром»

*Вместо образца вставить рисунок скана Ва[illegible]дписи !!!*

Обучающийся *Иванов Иван Иванович* (Ф.И.О. полностью) подпись

Руководитель _____ (Ф.И.О. полностью) _____ подпись

**МОСКВА 202х г.**



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Приложение 5

**Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

**ОТЗЫВ**
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**Обучающийся** Иванов Иван Иванович
**Направление** 09.03.03 Прикладная информатика
**Направленность** Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
**Тема ВКР** Разработка программного обеспечения для организации обмена данными в вычислительной сети компании ООО «Технопром»
**Руководитель** _____
Ученая степень, звание _____
Должность, место работы _____

| № | Критерий | Комментарий |
|---|---|---|
| 1 | 1. **Цель** | ***Соответствие теме ВКР*** (нужное подчеркнуть):<br>• соответствует<br>• частично соответствует<br>• не соответствует<br>***Четкость формулировки:***<br>• четкая<br>• не четкая |
| 2 | 2. **Задачи** | ***Соответствие «Плану» ВКР*** (нужное подчеркнуть):<br>• соответствует<br>• частично соответствует<br>• не соответствует<br>***Четкость формулировок:***<br>• четкая<br>• не четкая |
| 3 | 3. **Предмет исследования** | ***Наличие*** (нужное подчеркнуть):<br>• наличие<br>• отсутствие<br>***Соответствие заявленного дипломником фактическому предмету исследования:***<br>• соответствует<br>• не соответствует |
| 4 | 4. **Методы исследования** | ***Наличие*** (нужное подчеркнуть):<br>• наличие<br>• отсутствие<br>***Соответствие заявленных*** *дипломником методов* ***фактически примененным:*** |



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

| | | |
|---|---|---|
| | | • соответствует<br>• частично соответствует<br>• не соответствует |
| 5 | 5. **Логика изложения теоретического материала** | ***Особенность логического*** *мышления. Использование форм мышления* (нужное подчеркнуть):<br>• понятие<br>• суждение<br>• умозаключение<br>***Использование операций логического мышления*** (*объяснение, классификация, типологизация, абстрагирование, идеализация, сравнение, экстраполяция, редукция и др.)*:<br>• «богатое» мышление<br>• «бедное» мышление |
| 6 | 6. **Дефиниции (понятия)** | *Раскрытие ключевых понятий, описывающих предмет исследования в* ***современной трактовке*** (нужное подчеркнуть):<br>• ключевые понятия не раскрыты<br>• раскрыты в устаревшей трактовке<br>• раскрыты в современной трактовке |
| 7 | 7. **Результативность** | ***Наличие теоретических результатов – степень решения поставленных задач*** (нужное подчеркнуть):<br>• не решены<br>• решены частично (не полно)<br>• решены в значительной степени<br>• полностью решены<br>***Наличие практико-ориентированных результатов - степень решения поставленных задач:***<br>• не решены<br>• решены частично (не полно)<br>• решены в значительной степени<br>• полностью решены<br>***Обоснованность*** *полученных результатов (выводов):*<br>• не обоснованы<br>• частично обоснованы<br>• в значительной степени обоснованы<br>• обоснованы |
| 8 | 8. **Информационная база** | *«****Список использованных источников****»* (нужное подчеркнуть):<br>• список оформлен надлежащим образом<br>• список не оформлен надлежащим образом<br>• в список включены информационные источники, полностью использованные при написании ВКР<br>• в список включены информационные источники, не использованные при написании ВКР (указать №№ из «СИИ»)<br>• в список включены *фальсифицированные* информационные источники (указать №№ из «СИИ»)<br>• ВКР имеет достаточное количество ссылок на все информационные источники<br>• ВКР не имеет необходимого количества ссылок на информационные источники (указать стр. ВКР)<br>• ВКР использованы *фальсифицированные* ссылки на информационные источники (указать стр. ВКР)<br>• ссылки на информационные источники оформлены не надлежащим образом: отсутствуют номера страниц цитируемых литературных источников. отсутствует полный развернутый интернет адрес информационного источника (указать стр. ВКР) |



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

| | | |
|---|---|---|
| | | *«Приложения»:*<br>• необоснованное отсутствие<br>• неоправданное включение (указать №№ «Приложений»)<br>• информационная достаточность (для полного решения поставленных задач)<br>• информационная недостаточность (для полного решения поставленных задач) |
| 9 | 9. **Степень самостоятельности решения поставленных задач** | • ВКР выполнена ***полностью самостоятельно***<br>• ВКР выполнена обучающимся ***с элементами заимствований*** готовых разработок<br>• ВКР выполнена обучающимся в основном ***с использованием готовых разработок*** |
| 10 | 10**Соблюдение сроков выполнения и предоставления ВКР** | • значительное ***нарушение сроков начала*** работы над ВКР<br>• значительное ***нарушение сроков предоставления*** первоначального ***текста*** ВКР<br>• сроки соблюдены |
| 11 | 11**Реакция на замечания научного руководителя по тексту ВКР** | • осознанное исправление<br>• механическое исправление<br>• отсутствие реакции |
| 12 | 12**Глубина понимания содержания ВКР** | • высокая<br>• средняя<br>• низкая |

**Общие выводы:**

**Достоинства ВКР:** _____

_____

_____

_____

_____

**Недостатки ВКР:** _____

_____

_____

_____

_____

ВКР соответствует требованиям ГЭК и рекомендуется к защите с оценкой _____ / не рекомендуется к защите (нужное – подчеркнуть).

Руководитель _____

подпись расшифровка

«___» _____202___г.

Приложение 6



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

## ПОСЛЕДНИЙ ЛИСТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена мной совершенно самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

«01» февраля 202х г.



_____/ Иванов Иван Иванович

(подпись) (Ф.И.О.)

*Вместо образца вставить рисунок скана Вашей подписи!!!*



**Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения**

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru