Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.07.2026 15:11:13
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет «Экономики и управления»
Кафедра «Менеджмент»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по дисциплине

«Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов»

Направление подготовки
09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль: «Бизнес-инжиниринг и управление цифровыми проектами»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....3
2. Выбор темы курсовой работой и подбор используемых источников 4
3. Структура курсовой работы.....5
4. Оформление курсовой работы.....10
5. Порядок аттестации и защиты курсовой работы.....16
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....17
Приложения.....18

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа представляет собой итоговый предэкзаменационный этап в изучении учебного курса. Она представляет собой логически завершенное и оформленное в виде текста изложение студентом содержания отдельных проблем, задач и методов их решения в сфере проектного менеджмента, федерального и регионального управления в отраслевой экономике, в области управления качеством в экономических системах.

Значение курсовой работы заключается в том, что студент самостоятельно выполняет ее в письменной форме, развивая тем самым навыки творческой деятельности, овладевает методами современных научных исследований, углублено изучает вопросы, темы, разделы учебной дисциплины.

Написание курсовых работ по направлению подготовки магистров 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиля «Бизнес-инжиниринг и управление цифровыми проектами» предусмотрено учебным планом и выступает обязательным элементом программы обучения по основным дисциплинам направления подготовки.

Курсовая работа дает студенту возможность углубить, систематизировать и закрепить теоретические и практические знания, приобрести навыки творческого поиска и обработки информации, систематизированного изложения материала, работы с нормативными актами, статистическими материалами, литературой по теме, справочным, библиографическим материалом, Интернет-ресурсами.

Задачи курсовой работы состоят в:

- систематизации и углублении теоретических и практических знаний;
- приобретении навыков самостоятельной работы с различными источниками, нормативно-правовыми актами и т.п.;
- овладении современных методов исследования в области проектного менеджмента;
- умении выявлять проблемы и находить способы их решения.

Вопросы, рассматриваемые в курсовой работе, основываются на:

- существующей нормативно-правовой базе и действующем законодательстве Российской Федерации;
- обобщении отечественного и зарубежного опыта в предметной области исследования;
- анализе статистического и фактического материала по выбранной проблематике и увязке его с микро-, мезо- и макроэкономическими процессами;
- формировании точки зрения автора по рассматриваемым проблемам.

В ходе написания курсовой работы студент должен показать умение использовать общетеоретические и специальные знания по выбранной проблематике. Кроме того, необходимо стремиться к тому, чтобы собранный материал и полученные результаты могли быть использованы при подготовке к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И ПОДБОР ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Тематика курсовых работ, требования к ним и указания по их выполнению доводятся до сведения студентов в начале соответствующего семестра. Темы курсовых работ предлагаются студентам на выбор. Студент имеет право выбрать одну из заявленных кафедрой тем, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Студент совместно с научным руководителем курсовой работы уточняет круг вопросов, подлежащих изучению, выбирает объект исследования, составляет план и определяет структуру работы. В плане должны быть предусмотрены вопросы теории и практики рассматриваемой темы.

Научный руководитель курсовой работы назначается заведующим кафедрой. Подготовка к написанию курсовой работы во многом зависит от правильной подготовки к выполнению работы, которую можно разделить на следующие этапы.

Примерные темы курсовых работ приведены в **Приложении №1**.

1 этап. Предусматривает осмысление темы и целевых установок, на основе чего важно наметить главные вопросы, подлежащие рассмотрению, и их краткое содержание.

2 этап. Включает подбор литературы по теме курсовой работы, работу с каталогами библиотек, библиографическими указателями, Интернет-ресурсами.

При выборе литературы возникает множество трудностей, которые можно избежать, если придерживаться нескольких правил:

- приоритет при выборе учебной литературы отдавать той, которая имеет гриф, т.е. допущена либо Министерством образования и науки Российской Федерации, либо учебно-методическим объединением (УМО) в качестве учебника или учебного пособия;
- обращать внимание на год издания, т.к. требуется соблюсти условие использования актуальной литературы. Актуальной считается литература (за исключением словарей и фундаментальных первоисточников) по дисциплинам базовой части учебного плана всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние 5 лет);
- целесообразно при ознакомлении делать выписки, обращая внимание на внешние признаки в тексте. Рекомендуется основные источники читать дважды. Первое чтение должно быть просмотровым, выборочным, а повторное – более глубоким, сплошным;
- при конспектировании литературы и ее последующего использования в своей курсовой работе студенту необходимо сформулировать личное мнение по рассматриваемой проблеме. Материал в курсовой работе излагается от 3-голица, поэтому при выражении представлений автора целесообразно употреблять «на наш взгляд», «по-нашему мнению», «по мнению автора»;

- при написании курсовой работы следует активно использовать, научные статьи, опубликованные в ведущих периодических экономических изданиях, официальные образовательные Интернет-ресурсы, а также официальные сайты государственных органов, других организаций, являющихся источниками необходимой информации для раскрытия тематики курсовой работы.

3 этап. После глубокой проработки литературы составляется план курсовой работы, который необходим для логичного, системного изложения материала.

План включает перечень и последовательность основных вопросов (разделов), которые будут рассмотрены во введении, основной части и заключении.

После того, как работа с источниками завершена, необходимо проанализировать и систематизировать весь материал и расположить его согласно разработанному плану.

3. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

При выполнении курсовой работы существует ряд требований к ее структуре. Прежде всего, все курсовые работы должны состоять из введения, теоретической главы 1, расчетно-практических (исследовательских) глав 2 и 3, заключения, списка литературы. К основному тексту даются приложения, которые целесообразно разместить в конце работы.

Структура курсовой работы определяется ее исследовательскими задачами, т.е. каждый параграф в ней должен работать на решение одной задачи:

1. Введение

По введению судят о тщательности подхода, продуманности в выборе темы, об уровне курсовой работы в целом. Структура введения должна содержать ряд обязательных элементов:

1. Обоснование актуальности темы. Показать, почему выбранная проблема (например, автоматизация конкретного бизнес-процесса, разработка нового цифрового сервиса, внедрение системы управления проектами) важна для современных организаций в условиях цифровой экономики. Связать тему с трендами рынка ИТ и задачами импортозамещения.

2. Формирование цели работы. Цель должна быть конкретной и диагностируемой. Пример: «Разработать концепцию управления проектом по внедрению CRM-системы для ООО "Альфа" на основе анализа текущего состояния процессов продаж и обслуживания клиентов».

3. Определение задач работы. Задачи – это шаги к достижению цели. Обычно они соответствуют пунктам плана (изучить теорию...; проанализировать среду...; разработать план...; оценить эффективность...).

4. Определение объекта и предмета исследования. Объект – организация или структурное подразделение, где выполняется проект. Предмет – процессы управления проектом, методы анализа и обоснования проектных решений.

5. Краткое описание методологи. Перечисление методы, которые будут использоваться: PESTLE-анализ, SWOT-анализ, метод аналоговой оценки стоимости, диаграмма Ганта, методы оценки рисков и т.д.

6. Указание практической значимость. Для кого полезны результаты работы (для руководства компании, для проектного офиса).

Объем: 1,5–2 страницы.

При обосновании темы студент должен объяснить, в чем актуальность курсовой работы, как она связана с происходящим процессами на различных уровнях агрегации.

Цель работы непосредственно должна быть связана с темой курсовой работы. Как правило, студент должен указать, что он собирается сделать: проанализировать, обосновать, раскрыть, выявить, охарактеризовать, разработать. Цель работы является наиболее масштабным конкретно-практическим результатом, достижению которой будет посвящена курсовая работа и должна быть связана с названием работы, а также комплексом рекомендаций, сформированных для объекта исследования.

Задачи являются направлениями в достижении цели. Необходимо помнить, что достижение цели в работе возможно через решение различного рода комбинаций задач.

Во введении обязательно указывается объект и предмет исследования, которые непосредственно связаны с сущностью темы и экономическими отношениями, возникающими в процессе различного рода деятельности.

Во введении следует описывать методы исследования, которые применялись при выполнении курсовой работы (сравнительный анализ, многофакторный анализ, статистические методы, методы экспертных оценок, экономико-математические методы и др.).

Примерный объем введения 1-2 страницы.

2. Теоретическая глава (глава 1)

Первая теоретическая глава является обязательной для курсовых работ. Ее содержание должно целиком зависеть от выбранной темы. Раскрывается содержание основных понятий, категорий и терминов, выявляется связь между ними, определяются факторы и их влияние на развитие рассматриваемого явления в рамках корпоративного управления компанией. В данной части работы целесообразно рассмотреть различные точки зрения и концепции, существующие в отечественной и зарубежной научной литературе, провести их сравнительный анализ. При написании теоретической части необходимо использовать современную и достоверную экономическую, финансовую и статистическую информацию, характеризующую состояние рассматриваемых вопросов. В результате исследования студент должен определить закономерности и тенденции развития изучаемого явления, найти аргументацию для обоснования своего методологического подхода или собственного мнения по теоретическим проблемам курсовой работы. К примеру, если работа посвящена вопросам управления проектом развития компании , то в Главе 1 студент должен дать определение основным понятиям таким как проект развития компании, его особенности, описать какие модели и критерии оценки организационного

совершенства, ролевую структуру команды управления проектом, функции и компетенции управления проектом, модель процесса управления проектами (развития), требования и рекомендации стандартов по управлению проектом, структуру паспорта проекта, возможности унификации сведений о параметрах проекта, возможности автоматизации мониторинга выполнения работ портфеля проекта. Необходимо помнить, что на заимствованный материал из источников при изложении материала обязательно указывать ссылку на источник (сноску). Сноска на источник оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Далее в теоретической части необходимо останавливаться на терминах и категориях, пояснять их, дать им развернутое определение.

Таким образом, в Главе 1 следует рассмотреть обзор понятий, закономерностей, подходов к исследуемой проблеме. В этой главе нужно делать много ссылок и цитировать различных авторов. Если в курсовой работе идет речь о методике, то необходимо раскрыть ее содержание.

Примерный объем теоретической части – 12-15 страниц.

3. Расчетно-аналитические (практические) главы 2-3

При характеристике расчетно-аналитической (практической) Главы 2-е курсовой работы, целесообразно учесть указания общего характера, выполнение которых поможет студенту избежать затруднений и разного рода ошибок.

1. В этих главах исследуются, рассчитываются, анализируются вопросы, которые были предметом анализа в Главе 1.

2. После расчетов необходимо делать промежуточные выводы, содержащие комментарии результатов анализа. Вместе с тем, следует связывать полученные аналитические выкладки с темой курсовой работы и, в случае необходимости, констатировать несоответствия, противоречия.

3. Следует выбирать тему курсовой работы, о которой студент уже имеет представление и исходные статистические данные, и учесть, что она может быть базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

При написании Главы 2 студент в обязательном порядке должен: проанализировать полученные результаты и рассмотреть конкретный механизм реализации сущности выявленных в первой части закономерностей. В качестве механизма выступают формы, методы и управленческие инструменты, с помощью которых обеспечивается функционирование соответствующего явления в инвестиционной или экономической жизни корпорации. Необходимо также определить основные факторы, влияющие на механизм функционирования системы корпоративного управления, показать положительный или отрицательный характер их воздействия. В этой части должен быть дан анализ основных подходов и путей решения данной проблемы, выбран и обоснован наиболее эффективный из них. При этом найденный путь (подход) следует соотнести с существующей практикой, с учетом мирового опыта по данному вопросу. В процессе написания аналитической части рекомендуется использовать соответствующие методики анализа и отдельные методы (инструменты) анализа, экономико-математические и статистические модели, базирующиеся на системном подходе.

В основу данной части должны быть заложены аналитические и статистические данные, положения корпоративной политики организаций и другие материалы.

Итогом расчетно-аналитической (практической) главы должны быть выводы о положительных или негативных моментах в деятельности исследуемого объекта. Содержанием этой главы станут расчеты или анализ конкретных вопросов, а в заключении – рекомендации студента по совершенствованию тех или иных показателей и (или) направленийдеятельности выбранного объекта исследования, основанных на результатаханализа.

Приблизительный объем расчетно-практической главы – 15-18 страниц.

Целесообразно в завершении каждой из глав приводить краткие выводы.

4. Заключение

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, в обобщенном виде излагаются выводы изучения вопросов, сформулированных в цели и задачах курсовой работы, намечаются перспективы дальнейшей разработки темы. Студент должен обоснованно изложить свои взгляды на основные вопросы, рассмотренные в работе. Заключение не должно содержать новых сведений, фактов, аргументов и т.п., а выводы должны логически вытекать из основного текста работы. В заключении надо указать, какие конкретно компетенции (УК-2, ПК-2) были отработаны при написании конкретных параграфов (например: «При выполнении п. 3.2 был отработан навык ИУК-2.2 по разработке плана реализации проекта»).

Примерный объем заключения 2-3 страницы.

5. Список литературы

Список использованных источников и литературы содержит источники и литературу, использованные студентом в ходе подготовки и написания курсовой работы и состоит из не менее 10-15 наименований в зависимости от темы исследования.

Список имеет следующую структуру (с обязательным заголовком для каждого раздела).

I. Нормативно-правовые акты

II. Монографии, учебники и учебные пособия

III. Статьи в периодических изданиях

IV. Справочные материалы и Интернет-ресурсы

V. Источники на иностранном языке

Источники в каждом разделе следует располагать в алфавитном порядке.

6. Приложения

Раздел «Приложения» должен содержать текстовые документы,графики, диаграммы, схемы, карты, таблицы, а также расчеты, выполненные с применением вычислительной техники. Они служат для иллюстрации отдельных положений исследуемой проблемы или являются результатом предлагаемых рекомендаций автора. Приложения помещают после списка литературы в порядке их упоминания в тексте. С помощью сносок следует указать, на основании каких источников составлено приложение.

7. Структурирование курсовой работы.

Рекомендовано придерживаться следующей структуры курсовой работы:

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕС-ИНЖИНИРИНГЕ.

1.1.Парадигмы жизненного цикла цифрового продукта: от каскадных схем к ценностно-ориентированным итеративным моделям.

1.2.Математический и статистический аппарат оценки результативности ИТ-проектов.

1.3.Методология инжиниринга требований и предпроектного моделирования бизнес-архитектуры.

ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЫ И ПОСТРОЕНИЕ ЭМПИРИЧЕСКОГО БАЗИСА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.

2.1. Структурно-функциональный анализ хозяйствующего субъекта и карта информационных потоков.

2.2. Сканирование макросреды через призму цифровых трендов и регуляторных ограничений.

2.3. Оценка микросреды и внутренней готовности к внедрению проектных изменений.

2.4. Формализация проблемного поля и сбор первичных статистических данных для параметризации модели.

ГЛАВА 3. ИМИТАЦИОННО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТА И ВЕРИФИКАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ.

3.1. Разработка управленческой концепции и структурно-логическая схема целевого ИТ-решения.

3.2. Проектирование прогнозной модели на основе ретроспективной и отраслевой статистики.

3.3. Календарно-сетевое и ресурсное моделирование проектного цикла.

3.4. Идентификация и симуляция рисковых событий с оценкой устойчивости прогнозных метрик.

3.5. Интегральная оценка эффективности и формирование управленческого вердикта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

ПРИЛОЖЕНИЯ.

8. Методические указания по формированию отдельных разделов курсовой работы.

Точное содержание каждой главы зависит от выбранной магистрантом темы курсовой работы. Главы должны включать обязательное раскрытие темы.

ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕС-ИНЖИНИРИНГЕ.

Общая цель главы: создать методический фундамент для перехода от интуитивного управления проектами к строгому моделированию. Особое внимание уделяется синтезу инженерных подходов к проектированию бизнес-систем и математических методов оценки их отдачи.

1.1. Парадигмы жизненного цикла цифрового продукта: от каскадных схем к ценностно-ориентированным итеративным моделям.

В параграфе должны быть рассмотрены следующий аспекты: эволюция взглядов на создание ИТ-систем в контексте бизнес-инжиниринга. Сравнение директивного планирования и адаптивных фреймворков (Scrum, Kanban, LeSS) с позиции предсказуемости модели. Вводится понятие «цифрового двойника проекта» как эталонной модели для сравнения «план-факт». Обоснование выбора гибридной модели (Water-Scrum-Fall) для сложных корпоративных внедрений.

1.2. Математический и статистический аппарат оценки результативности ИТ-проектов.

В данном параграфе следует охарактеризовать: переход от статичных показателей ROI и NPV к методам предиктивной аналитики. Описание регрессионного анализа для прогнозирования трудозатрат, методов кластеризации для сегментации пользователей цифрового продукта, анализа временных рядов для оценки будущей нагрузки на систему. Инструментарий: Python (библиотеки Pandas, Scikit-learn), R, Gretl, специализированные модули прогнозирования в Power BI.

1.3. Методология инжиниринга требований и предпроектного моделирования бизнес-архитектуры.

Содержание данного парграфа: нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN 2.0) и архитектуры предприятия (ArchiMate) как исходные данные для оценки эффектов. Рассматриваются техники извлечения скрытых требований (User Story Mapping, Event Storming) и их формализация в функциональные точки (Function Points) для расчета прогнозной производительности системы.

Объем главы 1: 7–9 страниц.

ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЫ И ПОСТРОЕНИЕ ЭМПИРИЧЕСКОГО БАЗИСА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.

Общая цель главы: Трансформировать качественные наблюдения о работе организации в структурированный датасет, пригодный для построения прогнозных и имитационных моделей.

2.1. Структурно-функциональный анализ хозяйствующего субъекта и карта информационных потоков.

Что необходимо выполнить: провести ценностной цепочки Портера. Обеспечить построение DFD-диаграмм (Data Flow Diagram) текущего состояния для выявления узких мест передачи данных. Определение точек сбора статистики (логи серверов, время выполнения операций в CRM, объем обращений в техподдержку).

2.2. Сканирование макросреды через призму цифровых трендов и регуляторных ограничений.

Что необходимо указать: сформировать простую факторную модель по ключевым показателям макросреды объекта исследования. Например, влияние ключевой ставки ЦБ РФ на стоимость заемного капитала для проекта. Анализ технологических кривых Gartner Hype Cycle для оценки зрелости предлагаемого решения и т.д. При формировании факторной модели возможно применение корреляционного анализа. Результатом должен стать список факторов влияющих на объект исследования.

2.3. Оценка микросреды и внутренней готовности к внедрению проектных изменений.

Что необходимо указать: Проведение экспресс-оценки цифровой зрелости внутренней среды по модели OMM (Open Maturity Model) или аналогу. Анализ компетенций команды через призму модели T-shaped skills. Расчет текущей пропускной способности процесса «как есть» на основе зафиксированных метрик времени цикла (Cycle Time) и незавершенной работы (WIP).

2.4. Формализация проблемного поля и сбор первичных статистических данных для параметризации модели.

Что необходимо разместить: SWOT-анализ макро имикросреды, а также внутренней среды объекта исследования. Приводится гистограмма распределения (контрольная карта) ключевого показателя проблемной области за последние 6-12 месяцев (например, время закрытия инцидента, количество ошибок при вводе, процент отказов клиентов). Данная статистики может быть использована как датасет для прогноза в главе 3. Результат главы - формулировка проблемы должна содержать гипотезу (пример): «Среднее время обработки заявки X статистически значимо превышает целевое значение Y ($p\text{-value} < 0.05$)».
Объем главы 2: 9–11 страниц.

ГЛАВА 3. ИМИТАЦИОННО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТА И ВЕРИФИКАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ.

Общая цель главы: синтезировать полученные теоретические знания и собранную статистику в единую вычислимую модель, позволяющую не только оценить окупаемость, но и спрогнозировать поведение системы после внедрения.

3.1. Разработка управленческой концепции и структурно-логическая схема целевого ИТ-решения.

Что необходимо разместить в параграфе: устав проекта с SMART-целями. Модель ключевого бизнес-процесса «как будет» (To-Be) после внедрения проекта с использованием BPMN. Карта заинтересованных сторон с матрицей влияния/интереса (карта стейкхолдеров).

3.2. Проектирование прогнозной модели на основе ретроспективной и отраслевой статистики.

Что необходимо разместить: в параграфе необходимо построить простую прогнозную модель, используя данные, собранные в п. 2.4. Например: построение линейной регрессии или модели экспоненциального сглаживания для прогноза снижения времени обработки заявки (экономия ФОТ) или роста конверсии после внедрения цифрового продукта.

Формат представления данных: уравнение регрессии Y=a+bX, коэффициент детерминации R2*R*2, график прогноза на 3-6 месяцев вперед. Возможно использовать инструменты: MS Excel (Пакет анализа), Python (statsmodels), Gretl. *Результат работы в параграфе:* научно обоснованное значение будущей выгоды от проекта (прирост производительности), которое будет использовано в финансовой модели (п. 3.5).

3.3. Календарно-сетевое и ресурсное моделирование проектного цикла.

Что необходимо сделать в рамках параграфа: ИСР и сетевая диаграмма проекта. Оценка ресурсов методом PERT (оптимистичная / пессимистичная / реалистичная оценки). Матрица ответственности (RACI). Построение диаграммы Ганта средствами профессионального ПО (SilaUnion, Jira Advanced Roadmaps).

3.4. Идентификация и симуляция рисковых событий с оценкой устойчивости прогнозных метрик.

Что необходимо разместить в параграфе: реестр рисков. Проведение анализа чувствительности (однофакторного) для NPV в зависимости от изменения параметров прогнозной модели (например, точность регрессионного прогноза +/- 10%). Применение простейшего имитационного моделирования методом Монте-Карло для расчета вероятности успешного завершения проекта в заданные сроки.

3.5. Интегральная оценка эффективности и формирование управленческого вердикта.

Что необходимо указать: Формирование финансовой модели (CF) включает расчет NPV, IRR, DPP с учетом прогнозных данных из п. 3.2. Итоговое аналитическое резюме, содержащее выводы о робастности (устойчивости) модели. Заключение о целесообразности запуска проекта на основании прогнозной точности модели.

Объем главы 3: 11–13 страниц.

Тематика курсовых работ приведена **в Приложении №1**

4. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с настоящими методическими указаниями, сброшюрована и помещена в папку («сшита»).

Общий объем курсовой работы должен составлять от 25 до 35 страниц основного текста (без приложений) шрифтом Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал – 1,5; для сносок и подстрочных пояснений межстрочный интервал – 1, размер шрифта – 12. Отклонение от нормативного объема работы является серьезным нарушением и повлечет за собой снижение оценки.

Размеры оставляемых полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Текст выравнивается по ширине страницы. Сноски должны иметь сквозную нумерацию. Отступ между названием части работы или главы и последующим текстом, также, как и между параграфами должно быть равно двум межстрочным интервалам. Главы (но не разделы) работы начинаются с новой страницы. Фразы, начинающиеся с «красной» строки, печатаются с абзацным отступом от начала, равным 1,25 см.

Текст глав курсовой работы должен распределяться на разделы. Главы должны быть пронумерованы римскими цифрами в пределах всей работы. Например, «Глава I». «Введение» и «Заключение» не нумеруются. Раздел нумеруется арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер раздела должен состоять из номера главы и номера раздела, разделенный точкой. В конце номера раздела также следует ставить точку, например, «2.1.» (первый раздел второй главы). Номер соответствующей главы или раздела ставится в начале заголовка. Заголовки глав, а также слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» следует располагать посередине строки без точки в конце и печатать прописными буквами. Заголовки разделов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной).

Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не рекомендуется. Расстояние между заголовками и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам, расстояние между заголовком и последней строчкой предыдущего текста – двум межстрочным интервалам. Каждую главу следует начинать с нового листа (страницы), а раздел продолжать, отступив от предыдущего текста два межстрочных интервала.

Нумерация страниц текста должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист (на нем номер страницы не ставится), второй –

оглавление работы. На последующих страницах номер проставляется арабскими цифрами в середине верхнего поля без отточий и дефисов. На страницах 1 (титульный лист) номер страницы не ставится. Рисунки и таблицы, которые расположены на отдельных страницах, тоже включаются в общую нумерацию.

Не допускается сокращение слов и наименований названий документов внутри предложения (только в конце типа и т.д. т.п.), а также перенасыщение текста специальными терминами, затрудняющими чтение. Приводимый цифровой аналитический материал помещается в таблицы, которые нумеруются по тексту.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы и др.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Цифровой материал, как правило, должен оформляться в виде таблицы, вариант изображения которой представлен в приложении. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах главы (раздела), за исключением тех, которые представлены в приложении.

Номер следует располагать в правом верхнем углу таблицы над заголовком таблицы после слова «Таблица». Размер шрифта в таблице – 11, межстрочный интервал – одинарный.

Формулы и уравнения следует выполнять в редакторе формул пакета MS Word. Кроме того, формулы и уравнения необходимо нумеровать порядковой нумерацией в пределах главы в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, где размещена формула.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия (образец см. в приложениях).

На все иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения, приложения должны быть ссылки в тексте, например: «в табл. 1.2», «по уравнению 1.1», «на рис. 2.1», «в приложении 4».

После «Заключения» в курсовой работе приводится список литературы. Описание источников осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Названия структурных элементов «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» и заголовки глав, печатаются прописными (заглавными) буквами, полужирного начертания.

Заголовки параграфов (подзаголовки) набирают строчными (кроме первой прописной) полужирными буквами с отступом от предыдущего текста в1 пустую строку.

Заголовки, подзаголовки и подстрочные сноски (состоящие из нескольких строк) печатаются через одинарный интервал. Абзацный отступ должен соответствовать 1,25 см и быть одинаковым по всей работе.

Нумерация разделов производится арабскими цифрами без точки в конце. Главы делятся на параграфы и нумеруются арабскими цифрами без точки в конце, а именно:

Пример – ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Понятие и сущность моделей корпоративного управления

На титульном листе курсовой работы (проекта) указывается наименование университета, института, кафедры, группы, название темы курсовой работы, фамилия и инициалы автора работы и руководителя, год написания работы (**см. Приложение 2**).

На втором листе приводится содержание курсовой работы (**см. Приложение 3).**

Отклонение от нормативного объема работы является серьезным нарушением и повлечет за собой снижение оценки!

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

Нумерация страниц

Страницы курсовой работы должны нумероваться арабскими цифрами, нумерация должна быть сквозная, по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

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

Если в работе имеются иллюстрации и таблицы на отдельном листе, то они включаются в общую нумерацию страниц работы. Каждую главу работы следует начинать с нового листа. Параграф начинать с нового листа не нужно.

Иллюстрации и таблицы. Если в работе имеются схемы, таблицы, графики, диаграммы, фотоснимки, то их следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (то есть по всему тексту) – 1,2,3, и т.д., либо внутри каждой главы – 1.1,1.2, и т.д. (**см. Приложение №4).**

При наличии в работе таблицы ее наименование (краткое и точное) должно располагаться над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с номером через тире. Ее название (заголовок) пишется с прописной буквы, и точка в конце не ставится.

Таблицу, как и рисунок, располагать непосредственно после текста, в котором она упоминаются впервые, или на следующей странице. Таблицы в тексте следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту или в рамках главы (2.1 и т.д.). Если таблица вынесена в приложение, то она нумеруется отдельно арабскими цифрами с добавлением перед номером слова «Приложение» - Приложение 1.

Разрывать таблицу и переносить часть ее на другую страницу можнотолько в том случае, если целиком не умещается на одной странице. При этом таблица, перетекающая с одной страницы на другую, должна быть ОДНОЙ таблицей с одним заголовком.

Ссылки и сноски

В курсовых работах могут использоваться внутри текстовые ссылки. Во внутри текстовых ссылках на источник информации после упоминания о нем проставляются: либо квадратные скобки, в которых указывается его порядковый номер в списке использованных источников, например:

Ссылаясь в тексте работы на источник информации, в отдельных случаях целесообразно пользоваться словами «приведено», «показано» и т.п., например: Как показано в [6], «регрессионный анализ — статистический метод исследования зависимости между зависимой переменной Y и одной или несколькими независимыми переменными X1,X2,...,Xp». Подстрочные сноски оформляются внизу страницы, на которой расположен текст, например, цитата. Для этого в конце текста (цитаты) ставится цифра или звездочка, обозначающая порядковый номер сноски на данной странице. Например, «Накачка мировой экономики деньгами усилилась, когда в 1999г. администрация США сняла ограничения на запрет банкам, венчурным, пенсионным и другим фондам заниматься инвестициями, выпуском ипотечных бумаг, игрой на валютных биржах и фондовых рынках, другими высоко рискованными, но приносящими максимальные прибыли спекулятивными операциями. Неконтролируемый рост денежной массы привел к тому, что с 2006 г. ФРС США вообще перестал контролировать ее общий индекс»[1].

Ссылки могут быть как на электронные ресурсы в целом (эл. документ, база данных, сайт, веб-страница), так и на их составные части. В целом оформляются так же, как библиографические сведения об использованных электронных ресурсах.

Примеры:

Инвестиции останутся сырьевыми [Электронный ресурс] //PROGNOSIS.RU: ежедневное интернет-издание. 2006. 25 января. URL: http://www.prognosis.ru/print.html?id=6464

По возможности указывать дату обращения к источнику.

Нумерация подстрочных сносок может быть сквозной по всему тексту письменной работы.

Цитирование

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: текст цитаты заключается в кавычки, и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания; цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится

на место пропуска; если цитата включается в текст, то первое слово пишется со строчной буквы; если цитата выделяется из основного текста, то ее

пишут от левого поля страницы на расстоянии абзацного отступа, при этом каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник. Например: *«Патриотизм состоит не в пышных возгласах и общих местах, но в горячем чувстве любви к родине...» [2] или (Давид Р. Основные правовые системы современности / Пер. с фр. и вступ. ст. В.А. Туманова. – М., 1988. – С. 40).*

Список использованных источников и Интернет-ресурсов

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников и Интернет-ресурсов. Список использованных источников должен содержать подробную информацию о каждом использованном источнике. Такая информация различна в зависимости от вида источника. В любом случае, основой оформления списка использованных источников является библиографическое описание источников.

Образцы библиографических описаний произведений печати в списках литературы

1. Описание книги одного автора

Вахрин, П. Методика подготовки и процедура защиты дипломных работ по финансовым и экономическим специальностям: Учеб.пособие /П. Вахрин. - М.: Маркетинг, 2015. - 135 с.

Тягунов, С. И. Логика как искусство мышления: Учеб. пособие / С. И. Тягунов. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2015. - 107 с.

2. Описание книги 2, 3-х авторов

Мокальская, М.Л. Самоучитель по бухгалтерскому учету: Руководителям, предпринимателям, акционерам, бухгалтерам, студентам, слушателям курсов бухучета / М.Л. Мокальская, А.Ю. Денисов. - М.: Финансы и статистика, 1993. - 245 с.

Булатов, А.С. Экономика: Учеб. для вузов / А.С. Булатов, И.И.Большакова, В.В. Виноградов; Под ред. А.С. Булатова. - М.: Юристъ, 1999. - 894 с.

Eckhouse, R.H. Minicomputer systems. Organization, programming and application / R.H. Eckhouse, H.R. Morris. - New York, 1999. - 491 p.

3. Описание книги 4-х и более авторов

Производственный менеджмент / С.Д. Ильенкова, А.В. Бандурин, Г.А. Горбовцов; Под ред. С.Д. Ильенкова. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 583с.

4. Описание статей из газет, журналов и сборников

Федоров, В.Н. Управление электроприводами кузнечно-прессового оборудования/В.Н. Федоров // Сб. науч. тр. института /ВоГТУ. Т. 1. -Вологда, 1997. - С. 65-72.

Зиненко, В.И. Охрана природы в городе / В.И.Зиненко // Знание-сила. - 2002 .- № 3. - С. 6-14.

Сенаторов, А. Япония: коалиционный выбор либерал-демократов /А.Сенаторов, И.Цветов // Проблемы Дальнего Востока. - 2000. - № 1. -С.30-41.

Балабанов, И.Т. Анализ расчета рентабельности продукции /И.Т.Балабанов, В.Н. Степанов, Е.В. Эйшбиц // Бухгалтерский учет. - 1996. -№ 3. - С.30-34.

5. Описание нормативно-правовых актов

О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: Федер.закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ // Ведомости Федер.Собр.Рос.Федерации. - 2001. - N 17. - С. 11-28.

О некоторых вопросах Федеральной налоговой полиции: Указ Президента РФ от 25.02.2000 № 433 // Собрание законодательства РФ. - 2000. - № 9. -Ст.1024.

О борьбе с международным терроризмом: Постановление Гос. Думы Федер. 20 сент. 2001 г. № 1865 //Собр. законодательства Рос. Федерации. - 2001. - № 40. - С. 8541-8543.

Методические рекомендации по разработке финансовой политики предприятия: Приказ от 1 октября 1997 г. № 118 / Мин-во экономики РФ //Экономика и жизнь. - 1998 . - № 2. - С. 5-6.

ГОСТ 12.1.003-76. Шум. Общие требования безопасности – Взамен ГОСТ 12.1.003-68; Введ. 01.01.77. - М.: Изд-во стандартов, 1982. - 9 с.

Строительные нормы и правила: Алюминиевые конструкции: СНиП 2.03.06-85 /Госстрой СССР. Введ. 01.01.87. - М., 2001. - 47 с.

6. Описание диссертаций, авторефератов диссертаций, депонированных рукописей

Данилов, Г.В. Регулирование взаимодействий субъектов инвестиционного процесса: Дис. канд. экон. наук: 05.13.10 / Г. В. Данилов. С.- Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. -СПб., 2015. - 138с.

Данилов, Г.В. Регулирование взаимодействий субъектов инвестиционного процесса: Автореф. дис. канд. экон. наук: 05.13.10/Г.В.Данилов. С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - СПб., 2015. - 16с.

Викулина, Т.Д. Трансформация доходов населения и их государственное регулирования в переходной экономике / Т.Д.Викулина, С.В.Днепрова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - СПб., 1998. - 214с. - Деп. В ИНИОН РАН 06.10.98, N 53913.

7.Оптические диски и дискеты, другие ресурсы локального доступа

Интернет шаг за шагом: Учебник.- Электрон. дан. и прогр.- СПб.:ПитерКом, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Цветков, В.Я. Компьютерная графика: рабочая программа/ В.Я. Цветков.- М.:МИИГАиК, 2015.-1 дискета.

8.Электронные ресурсы

1. Бахтин М.М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. – 2-е изд. – М.: Худож. лит., 1990. – 543 с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.philosophy.ru/library/bahtin/rable.html#_ftn1

2. Новикова С.С. Социология: история, основы, институционализация в России. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. – 464 с. [Электронный ресурс]. Систем. требования: Архиватор RAR. – URL: http://ihtik.lib.ru/edu_21sept2007/edu_21sept2007_685.rar

3. Панасюк А.Ю. Имидж: определение центрального понятия в имиджелогии // Академия имиджелогии. – 2004. – 26 марта [Электронный ресурс]. URL: http://academim.org/art/pan1_2.html

Общие требования к приложениям

Приложения – дополнительные к основному тексту материалы справочного, документального, иллюстративного или другого характера. Приложения размещаются в конце работы, после списка использованной литературы в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение должно начинаться с нового листа, и иметь тематический заголовок и общий заголовок «Приложение № _». Если приложение представляет собой отдельный рисунок или таблицу, то оно оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к иллюстрациям, таблицам.

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

5. ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Законченная и полностью оформленная работа, и ее электронная копия (на диске, электронном носителе) не позднее, чем за две недели до начала зачетной сессии, представляется руководителю для проверки и предварительной оценки.

Руководитель проверяет работу, при условии законченного оформления и положительной оценки содержания, допускает работу к защите. Работа, не отвечающая установленным требованиям, возвращается для доработки сучетом сделанных замечаний и повторно представляется на кафедру в срок, указанный руководителем, но до начала зачетной сессии.

Курсовая работа подлежит проверке на наличие заимствований и плагиата в установленном порядке.

Руководитель работы предупреждает студента о проверке работы на наличие плагиата, допустимых пределах заимствований и о необходимости самостоятельной проверки текста до ее сдачи на кафедру, о чем студент должен сделать запись на последней странице работы: «Настоящим подтверждаю, что курсовая работа выполнена мною самостоятельно», а затем подписаться.

Защита курсовых работ проводиться в специально отведенное время в составе комиссии, утвержденной заведующим кафедрой.

Формой аттестации студента по курсовой работе является дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Студент, не представивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

При оценке курсовой работы учитываются:

- актуальность темы;
- теоретический уровень и самостоятельность в постановке вопроса;

- связь вопросов теории с практикой;
- использование в работе актуальной литературы;
- наличие аналитической составляющей;
- обоснование рекомендаций, предложений;
- качество оформления работы.

На защите необходимо показать не только знание темы, но и степень овладения научным методом мышления, логическим и статистическим анализом исследуемых проблем, способность к самостоятельному научномутруду, умение четко и ясно излагать свои мысли и выводы.

Список примерных тем приведен в **Приложении № 1.**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586395
2. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21476-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582619

Дополнительная литература:

1 Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт,2023. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531540

2 Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. —322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533957

Интернет-ресурсы

1) http://www.gov.ru Сервер органов государственной власти Российской Федерации.
2) http://www.mos.ru Официальный сервер Правительства Москвы.
3) http://www.minfin.ru Министерство финансов РФ.
4) http://www.gks.ru Федеральная служба государственной статистики.

5) http://www.rg.ru Российская газета.
6) http://www.prime-tass.ru ПРАЙМ-ТАСС Агентство экономической информации.
7. http://www.fa.ru/dep/cko/msq/Pages/default.aspx / Международные стандарты качества.
8. http://www.consultant.ru / СПС Консультант Плюс.
9. http://www.garant.ru / СПС Гарант.
7) http://www.rbc.ru РБК (РосБизнесКонсалтинг).
8) http://www.businesspress.ru Деловая пресса.
9) http://www.ereport.ru Мировая экономика.
10) http://uisrussia.msu.ru Университетская информационная система России.
11) http://www.forecast.ru ЦМАКП (Центр Макроэкономического Анализа и Краткосрочного Прогнозирования).
12) http://www.fin-izdat.ru Издательский дом «Финансы и кредит»
13) http://economist.com.ru Журнал «Экономист».
14) http://www.vopreco.ru Журнал «Вопросы экономики».
15) http://systems-analysis.ru/ Лаборатория системного анализа
16) https://gtmarket.ru/concepts/7111 Системный анализ
17) http://minpromtorg.gov.ru/ Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

Приложение 1

Список примерных тем курсовых работ по дисциплине «Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов»

1. Моделирование финансовой эффективности внедрения CRM-системы в малом бизнесе.
2. Оценка ROI проекта цифровой трансформации производственного предприятия.
3. Анализ рисков при реализации проекта электронного правительства на региональном уровне.
4. Моделирование стоимости владения корпоративной информационной системой.
5. Оценка эффективности внедрения системы искусственного интеллекта в банке.
6. Методы оценки нематериальных результатов проекта цифровизации здравоохранения.
7. Сравнительный анализ методов бюджетирования в ИТ-проектах государственного сектора.
8. Моделирование эффективности проекта внедрения блокчейн-технологий в логистику.
9. Оценка влияния цифровых проектов на повышение конкурентоспособности предприятия.
10. Разработка финансовой модели для проекта умного города.
11. Анализ чувствительности проекта внедрения ERP-системы к изменениям рыночной конъюнктуры.
12. Оценка эффективности проекта цифровизации образовательного процесса в вузе.
13. Моделирование рисков кибербезопасности в проектах цифровой трансформации.
14. Методы оценки эффективности внедрения Big Data в маркетинговую деятельность.
15. Анализ стоимости владения облачными решениями для малого бизнеса.
16. Оценка эффективности проекта внедрения IoT в промышленное производство.
17. Моделирование финансовой устойчивости проекта электронной коммерции.
18. Сравнительный анализ методов оценки эффективности цифровых проектов в различных отраслях.
19. Оценка влияния нормативно-правовой среды на эффективность цифровых проектов.
20. Моделирование эффективности проекта внедрения чат-ботов в службу поддержки клиентов.
21. Анализ эффективности проекта цифровой трансформации государственных услуг.
22. Оценка ROI проекта внедрения системы управления знаниями в организации.

23. Моделирование бюджета проекта разработки мобильного приложения.
24. Оценка эффективности проекта внедрения технологий дополненной реальности.
25. Анализ рисков проекта миграции на облачные технологии.
26. Моделирование эффективности проекта цифровизации складского хозяйства.
27. Оценка влияния цифровых проектов на повышение качества обслуживания клиентов.
28. Методы оценки эффективности внедрения систем аналитики бизнес-процессов.
29. Анализ эффективности проекта внедрения цифровых двойников производственных объектов.
30. Моделирование финансовой эффективности проекта внедрения технологий умного дома.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Московский политехнический университет»

Факультет экономики и управления
Кафедра «Менеджмент»

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине
«Моделирование и оценка эффективности цифровых проектов»

на тему:

«Разработка концепции проекта по внедрению системы управления информационной безопасностью (СУИБ) в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001»

Выполнил (а):
студент(ка) ФЭУ
группы
Ф.И.О.
Научный руководитель:
к.э.н. доц.

Москва 2026

Приложение 3

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ (СТРУКТУРЫ) КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ:

«Моделирование цифрового проекта: внедрение модуля подбора и адаптации персонала на базе Low-Code платформы (на примере ОАО «Газпром»)»

ВВЕДЕНИЕ……...
ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕС-ИНЖИНИРИНГЕ……
1.1.Парадигмы жизненного цикла цифрового продукта: от каскадных схем к ценностно-ориентированным итеративным моделям……
1.2.Математический и статистический аппарат оценки результативности ИТ-проектов……..
1.3.Методология инжиниринга требований и предпроектного моделирования бизнес-архитектуры……...
ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЫ И ПОСТРОЕНИЕ ЭМПИРИЧЕСКОГО БАЗИСА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВРЕМЕНИ ПОДБОРА И АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА ОАО «ГАЗПРОМ».
2.1. Структурно-функциональный анализ ОАО «Газпром» и карта информационных потоков……
2.2. Сканирование макросреды ОАО «Газпром» через призму цифровых трендов и регуляторных ограничений……
2.3. Оценка микросреды ОАО «Газпром» и внутренней готовности к внедрению проектных изменений……
2.4. Формализация проблемного поля и сбор первичных статистических данных для параметризации модели адаптации персонала…….....
ГЛАВА 3. ИМИТАЦИОННО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТА ПОДБОРА И АДАПТАЦИИ ПЕРСОНАЛА И ВЕРИФИКАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ……
3.1. Разработка управленческой концепции и структурно-логическая схема целевого ИТ-решения……
3.2. Проектирование прогнозной модели времени подбора и адаптации персонала на основе ретроспективной и отраслевой статистики…….
3.3. Календарно-сетевое и ресурсное моделирование проектного цикла.
3.4. Идентификация и симуляция рисковых событий в выбранном процессе времени подбора и адаптации персонала с оценкой устойчивости прогнозных метрик…….
3.5. Интегральная оценка эффективности проекта времени подбора и адаптации персонала ОАО «Газпром»……
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.
ПРИЛОЖЕНИЯ.

Приложение 4

Пример оформления таблиц и рисунков

Таблица 1 - Общая себестоимость услуг ООО «… ..... »

Статья расхода	2024 г.		2025 г.		Изменение		
	Сумма, тыс.руб.	Доля, %	Сумма, тыс. руб.	Доля, %	тыс. руб.		Доля, %
Материальные затраты	84	0,22	88	0,21	4		-0,01
Расходы по аренде	2 498	6,63	2 970	7,06	472		0,43
Затраты на оплату труда	20 079	53,31	18 760	44,60	-1 319		-8,71
Отчисления на социальные нужды	5 225	13,87	4 696	11,16	-529	-10,12	-2,71
Амортизация	28	0,07	14	0,03	-14		-0,04
Прочие расходы	9 753	25,89	15 535	36,93	5 782	59,28	11,04
Итого:	37 667	100	42 063	100	4 396	8,85	-

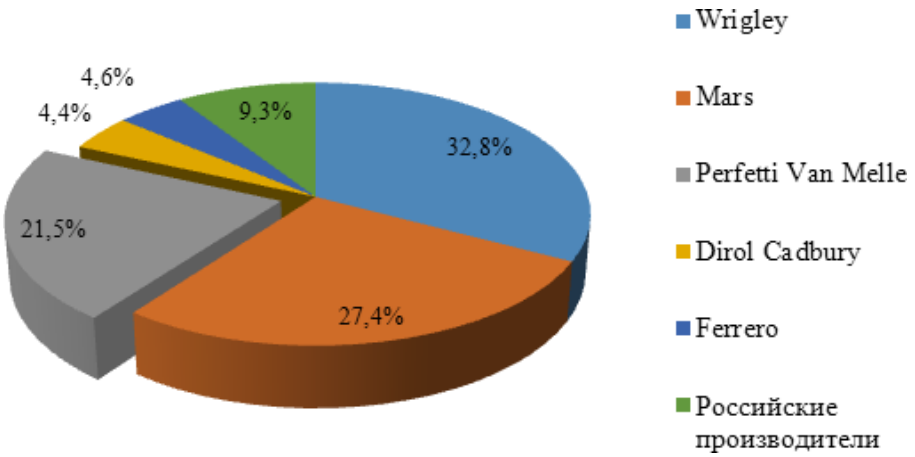


Рисунок 1. Доли крупнейших компаний в сегменте «Освежающие леденцы и пастилки» за 2025 год (%)

Приложение 5

Таблица STEP – анализ факторов внешней среды ООО «…»

№	Факторы	Знак влия-ния +/-	Кач. оценка	Бальная оценка (1-10)	Вес фактора %	Важность фактора **(кол.5*кол.6)**
1	2	3	4	5	6	7
1	Социальные факторы Набор квалифицированной силы	-	сущест.	6	0,03	-0,18
2	Привычки и обычаи	+	значит.	5	0,04	0,2
3	Квалификация персонала предприятия	+	сущест.	6	0,02	0,12

4	Сегмент населения, на который ориентировано предприятие	+	сильн.	7	0,05	0,35
5	Предпочтения	+	значит.	4	0,06	0,24
6	Технологические факторы Модернизация технологий	+	значит.	6	0,03	0,18
7	Высокая зависимость качества сырья и материалов от сроков поставки поставщиков	-	сильн.	9	0,02	-0,18
8	Появление новых технологий приготовления пиццы	+	сущест.	7	0,07	0,49
9	Изношенность оборудования	-	значит.	5	0,06	-0,3
10	Использование конкурентами современного оборудования	-	значит.	7	0,04	-0,28
11	Правильно проведенная реклама	+	значит.	9	0,08	0,72
12	Экономические факторы Устойчивость спроса услуг	+	сильн.	9	0,09	0,81
13	Появление новых конкурентов	-	значит.	5	0,03	-0,15
14	Снижение цен конкурентами	-	значит.	5	0,06	-0,3
15	Цены на энергоносители, аренду и пр.	-	сущест.	7	0,04	-0,28
16	Уровень жизни населения	+	сильн.	9	0,08	0,72
17	Система налогообложения	-	значит.	7	0,05	-0,35
18	Экологические факторы Загрязнение окружающей среды	-	сущест.	4	0,05	-0,2
19	Политические факторы Отношение местных властей	+	сущест.	5	0,02	0,1
20	Антиинфляционная политика	-	сущест.	5	0,03	-0,15
21	Законодательная база регулирования деятельности предприятий общепита	+	значит.	7	0,05	0,35

Приложение 6

Таблица - SWOT-анализ ООО «… »

Внутренняя среда							
Сильные стороны	**вес**	**оценка**	**взвеш. оценка**	**Слабые стороны**	**вес**	**оценка**	**взвеш. оценка**
1. Наличие постоянной клиентской базы	0,3	4	1,2	1. Низкая эффективность рекламы	0,5	5	2,5
2. Высокое качество услуг	0,5	5	2,5	2. Высокие цены на продукцию	0,4	4	1,6
3. Индивидуальный подход к каждому клиенту	0,3	4	1	3. Высокая инвестиционная составляющая бизнеса	0,25	3	0,75
4. Налаженные связи с поставщиками	0,4	5	2				
5. Высокая деловая репутация	0,4	4	1,6				
Итого:			**8,3**				**4,85**
Внешняя среда							
Возможности	**вес**	**оценка**	**взвеш. оценка**	**Угрозы**	**вес**	**оценка**	**взвеш. оценка**
1. Достаточный спрос на продукцию и услуги	0,5	5	2,5	1. Наличие крупных компаний, занимающих значительную долю рынка	0,25	4	1
2. Увеличение продаж за счет перехода в нижний ценовой сегмент	0,4	3	1,2	2. Значительное влияние на бизнес со стороны государства.	0,4	4	1,6
3. Расширение интересов покупателей к отечественным компаниям	0,3	4	1,2	3. Высокая конкуренция на рынке	0,3	5	1,5
4. Государственная поддержка малого бизнеса	0,4	4	1,4	4. Рост курса доллара/евро к рублю	0,2	3	0,6
				5. Низкое качество рабочей силы и отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров в случае расширения производства	0,3	4	1,2
Итого:			**6,3**				**5,9**

Приложение 7

Таблица - Основные экономические показатели ООО «… » за 2024-2025 гг., (тыс.руб.)

Показатели	2024 г.	2025 г.	*Темп роста, %*	Отклонение, +/-
1. Выручка, всего				
- в действующих ценах	30023,29	32448,35	108,1	+2425,06
- в сопоставимых ценах	30023,29	30044,77	100,07	+21,48
3. Прибыль от продаж				
- в сумме	10459,52	11119,19	106,31	+659,67
- в % к обороту	34,84	34,27	98,36	-0,57
4. Доходы от основного вида деятельности				
- в сумме	13297,49	14221,02	107,0	+923,53
- в % к обороту	44,34	43,87	98,94	-0,47
5. Издержки предприятия				
- в сумме	2837,97	3101,83	109,29	+263,86
- в % к обороту	9,5	9,6	101,1	+0,1
6. Среднесписочная численность работников, чел.	6	8	133,3	+2,0
7. Совокупные ресурсы, в том числе				
- среднегодовая стоимость основных фондов	146,5	125,5	85,7	-21,0
- среднегодовая стоимость оборотных средств, руб.	10312,0	10572,0	102,52	+260,0
- фонд заработной платы	1860,00	2068,80	111,23	+208,8
8. Ресурсоотдача, руб.	2,44	2,54	104,09	+0,1
9. Фондоотдача, руб.	204,94	258,55	126,16	+53,61
10.Коэффициент оборачиваемости, в разах	2,9	3,07	105,86	+0,17
11. Уровень фонда заработной платы, в % к выручке	6,2	6,4	103,23	+0,2
12. Производительность труда на одного работника:				
- по выручке в действующих ценах	5003,88	4056,04	81,06	-947,88
- по выручке в сопоставимых ценах	5003,88	3755,59	75,05	-1248,29
- по прибыли от продаж	1743,25	1389,89	79,73	-353,36
13. Индекс цен	-	1,08	-	-

Приложение 8

1. План мероприятий по совершенствованию управленческих коммуникаций

№ п/п	Название задачи	Начало	Длительность	Окончание
1.	Разработка проекта	12.01.17	4	15.01.17
2.	Набор персонала	16.01.17	4	19.01.17
3.	Поиск рекламного агентства	23.01.17	2	24.01.17
4.	Определение рекламной концепции	26.01.17	2	27.01.17
5.	Утверждение рекламного бюджета	01.02.17	3	03.02.17
6.	Проведение рекламной кампании	04.02.17	4	07.02.17
7.	Разработка системы скидок	09.02.17	2	10.02.17
8.	Проведение итогового собрания	11.02.17	2	12.02.17

Диаграмма Ганта

Этап	5 января	15 января	16 января	19 января	23 января	24 января	26 января	27 января	01 февраля	02 февраля	04 февраля	07 февраля	09 февраля	10 февраля	11 февраля	12 февраля
1. Разработка проекта																
2. Набор персонала																
3. Поиск рекламного агентства																
4. Определение рекламной концепции																
5. Утверждение рекламного бюджета																

6. Набор персонала																
7.Рекламная компания																
8. Разработка системы скидок																

Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

Первое мероприятие заключается в предоставлении скидок клиентам в зависимости от объема покупки. Ожидаемый прирост выручки составит 5 %.

Выручка от реализации до проведения мероприятий 13347 тыс. руб.

Планируемая выручка от реализации: 13347 * 5 % = 667,35 тыс. руб.

Единовременные и текущие затраты на проведение мероприятия 450 тыс.руб.

Расчет себестоимости после внедрения мероприятия: - постоянные затраты возрастают на сумму единовременных и текущих затрат: 12955 + 450 = 13405 тыс.руб.

Показатели ООО «… » в результате внедрения n-го мероприятия представлены в таблице.

Технико-экономические показатели эффективности мероприятия № 1

№ п/п	Наименование показателя	До проведения мероприятия	После проведения мероприятия	Изменения	
				+/-	%
1	2	3	4	5	6
1	Выручка (без НДС), тыс. руб.	13347	14014,35	667,35	105,00
2	Себестоимость, тыс. руб.	12955	13405	450	103,47
3	Чистая прибыль, тыс. руб.	296	310,8	14,8	105,00

Итак, предприятие получит прирост выручки на 5 %, а прирост чистой прибыли при этом составит 14,8 тыс.руб. или 5 %. и т.д. по всем мероприятиям.

Обобщенная оценка эффективности предлагаемых мероприятий

Наименование показателя	До проведения мероприятия	Мероприятие № 1	Мероприятие № 2	Мероприятие № 3	Сумма всех мероприятий	После проведения мероприятия	Изменения	
							+/-	%
Выручка (без НДС), тыс. руб.	13347	667,35	667,35	266,94	1601,64	14948,64	+1601,64	112,0
Себестоимость, тыс. руб.	12955	450	450	9012,4	9912,4	22867,4	+9912,4	106,4

Чистая прибыль, тыс. руб.	296	14,8	14,8	5,92	35,52	331,52	+35,52	112
Рентабельность продаж, %	1,03	1,48	1,48	0,03	0,16	2,22	+1,19	215,53