

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Информационные системы и технологии»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

И.о. декана физико-математического
факультета

_____/М.Х. Мальсагов
«20» мая 2024г.

_____/Б.С.Кульбужев
«23» мая 2024г.

**Методические рекомендации по написанию курсовой работы
по дисциплине «Моделирование систем»**

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль подготовки)
Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная, очно-заочная

г.Магас, 2024

Рецензент доктор технических наук, профессор М.Х. Мальсагов

Рекомендовано учебно-методической комиссией кафедры и учебно-методическим советом физико-математического факультета в качестве методических указаний по выполнению курсовых работ / сост. к.п.н. Шаухалова Р.А.

Методическая разработка предназначена для бакалавров направления «Информационные системы и технологии» очной, заочной, очно-заочной форм обучения. В ней изложены цель, задачи, структура и порядок выполнения курсовой работы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Общие требования к курсовому проекту

Структура курсового проекта

Структурные элементы курсового проекта

Характеристика структурных элементов курсового проекта

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выбор темы

Руководство и контроль за выполнением курсового проекта
Защита курсового проекта

Оценка курсового проекта

5. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Общие требования к оформлению

текста Общие требования к оформлению иллюстр

аций Общие требования к оформлению таблиц

Требования к оформлению списка использованных источников
Ссылки

Приложение 1. Образец титульного листа

Приложение 2. Образец листа «Задания»

Приложение 3. Образец титульного листа для обложки диска

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по оформлению и выполнению курсовых проектов по дисциплине «Моделирование систем» составлены для преподавателей и студентов - бакалавров.

Методические указания позволяют обеспечить единство требований, предъявляемых к оформлению, содержанию и качеству курсовых проектов. В рекомендациях рассмотрены цель и задачи курсового проектирования, сформулированы основные требования к оформлению содержания курсовых проектов, определен порядок их выполнения, их отличительные особенности.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект – отдельный элемент учебной деятельности (выполняется в рамках промежуточной аттестации), содержащий результаты решения поставленной задачи по одной или нескольким дисциплинам /междисциплинарным курсам/модулям, оформленная в виде конструкторских, технологических, программных и других проектных документов.

Курсовой проект - это работа, выполняемая студентом в сроки, предусмотренные учебным планом, ограниченная предметной областью изучаемой учебной дисциплины, а также дисциплин, логически предшествующих ей, направленная на решение задач, связанных с созданием продукции, предполагающая анализ проблемной ситуации, генерацию возможных путей ее разрешения, обоснование рационального варианта решения, выполнение расчетных, исследовательских, конструкторских, технологических работ. Каждый курсовой проект строго индивидуален и ориентирован на развитие у студента определенной части профессиональных навыков и умения творчески решать практические задачи. По результатам выполнения курсового проекта оформляется пояснительная записка, структура и объем которой устанавливаются предметно-цикловой комиссией, исходя из характера проекта и учебной дисциплины, а также времени, отводимого на самостоятельную работу студентов по данной дисциплине. Объем курсового проекта не должен превышать 35 страниц.

Выполнение курсового проекта обучающимися проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, обучающихся по дисциплинам;
- углубления теоретических знаний, обучающихся в соответствии с заданной темой;

- формирования навыков анализа предметной области, выявления информационных потребностей;
- формирования умений проводить сравнительный анализ и выбирать типовое программное обеспечение для решения прикладных задач;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности обучающихся.

Процесс выполнения курсовой работы направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует;
	УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки;
	УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков;
	УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	ОПК-7.1. Применяет методы научных исследований и математического моделирования при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
	ОПК-7.2. Разрабатывает математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ПК-3. Способен предлагать и адаптировать методики оценки качества проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, подготавливать обзоры, готовить публикации.	ПК-3.1: предлагает или адаптирует методики оценки качества проводимых исследований; ПК-3.2: составлять отчеты о проделанной работе, подготавливать обзоры, готовить публикации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Общие требования к курсовому проекту

Требования к содержанию, объему и структуре курсового проекта определяются образовательной организацией в соответствии с нормативными документами.

В состав курсового проекта входят текстовые и графические документы, также может входить программная и технологическая документация.

Перечень квалификационных требований формируется исходя из профессиональных стандартов и соответствующих уровней квалификации, определяющих требования к умениям, знаниям, уровню квалификации в зависимости от полномочий и ответственности работника. Согласно уровням квалификаций, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926, подготовка выпускника академического бакалавриата по направлению 09.03.02 соответствует 6-му уровню квалификации.

Объем и структура курсового проекта определены в данных методических рекомендациях.

Требования к оформлению курсового проекта должны соответствовать требованиям

Структура курсового проекта

Курсовой проект по содержанию может носить конструкторский и технологический характер.

По структуре курсовой проект состоит из:

- **Введения**, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель работы, определяются задачи исследования, описываются предмет и объект исследования;
- **Аналитической части**, в которой даны основные понятия моделирования, описаны предметная область и язык моделирования UML;
 - **Проектной части**, в которой созданы: контекстная диаграмма и диаграмма декомпозиции в нотации IDEF0; диаграммы классов, последовательности, вариантов использования UML;
 - **Заключения**, в котором дается краткое описание выполненной работы и содержатся выводы;
 - **Список использованных источников**;
 - **Приложения** (если имеются).

Структурные элементы курсового проекта

Текстовый документ курсового проекта в обязательном порядке проходят нормоконтроль.

Таблица 1 – Обязательные структурные элементы курсового проекта

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	Рекомендованное кол-во стр.
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)	1
ЗАДАНИЕ (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)	1-2
ОГЛАВЛЕНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ включает: <ul style="list-style-type: none"> • Актуальность выбранной темы; • Объекты предмет исследования; • Цели задачи проекта 	2
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ Основные понятия моделирования Описание предметной области Описание UML	5-20
ГЛАВА 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ Диаграмма IDEF0 Диаграммы классов, последовательности и диаграмма вариантов использования	5-20
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1-2
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (не менее 12 источников)	1-2
ПРИЛОЖЕНИЯ	Неограничено

Характеристика структурных элементов курсового проекта

Заголовок каждого структурного элемента пишется прописными буквами по центру страницы.

1 ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ является первой страницей текстового документа. Оформляется на специальном бланке, образец представлен в **Приложение 1**.

Ненумеруется, включается в общий объем курсового проекта.

2 ОТЗЫВ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ оформляется на специальном бланке. Отзыв заполняется руководителем курсового проекта, где отражается соответствие содержания работы заявленной теме, анализ качества выполнения проекта, оценка полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости проекта, соответствие оформления работы стандартам.

Ненумеруется, не подшивается.

3 ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА является обязательным элементом, зависит от темы и/или содержания курсового проекта. Руководителем работы в соответствии с темой составляется «задание» по форме, приведенной в Приложении 2. Тема курсового проекта в задании должна соответствовать ее

формулировке в приказе вуза. Форма задания заполняется в программе MS Word. Задание должно содержать требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний. Исходные данные для курсового проекта разрабатывается руководителем курсового проекта.

4 АННОТАЦИЯ включает:

- характеристику основной темы;
- проблемы объекта;
- цели работы и ее результаты.

В аннотации указывают, что нового несет в себе данная работа или проект в сравнении с другими работами, родственными по тематике и целевому назначению.

Рекомендуемый объем аннотации – до 500 печатных знаков.

5 СОДЕРЖАНИЕ включает введение; наименования всех частей и разделов; заключение; список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. Оформляется на отдельной странице. Располагается после аннотации.

Наименования, включенные в оглавление или содержание, записывают срочными буквами, начиная с прописной буквы.

Содержание следует выполнять гарнитурой Times New Roman; кегль (размер шрифта) – 14 (как основной текст документа); междустрочный интервал 1,5; выравнивание по ширине, не допускается полужирного шрифта.

6 ССЫЛКИ НА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ являются обязательным элементом при оформлении работы, ссылки указываются в квадратных скобках и ставятся в конце используемой цитаты из литературы. В работе должны быть указаны ссылки на все источники из списка.

7 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ является необязательным структурным элементом. Содержит перечень определений, обозначений, сокращений, применяемых в данном курсовом проекте. Перечень начинают со слов: *«В настоящем тестовом документе применяются следующие определения, сокращения, обозначения:...»* Запись обозначений и сокращений приводят в алфавитном порядке с необходимой расшифровкой и пояснениями.

8 ВВЕДЕНИЕ должно содержать: обоснование темы проекта, актуальность выбранной темы; цель и задачи работы; оценку современного состояния решаемой задачи; основание и исходные данные для разработки темы; краткое описание методов и средств, с помощью которых будут решаться поставленные задачи; краткое изложение ожидаемых результатов.

9 Основная часть курсового проекта имеет две части, состоящих из 2-3 разделов (параграфов, подпунктов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. Основная часть должна содержать: подробное изложение материала в соответствии с заданием; аналитический обзор состояния вопроса; выбор направления исследований, включающий обоснование, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание и разработку выбранной технологии, конструкции, методики проведения исследований по теме работы.

Состав, объем и содержание основной части работы определяются совместно обучающимся и руководителем, исходя из требований рабочей программы дисциплины.

В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблица, то обязательно делается ссылка на источник – статью или автора данной идеи или материала.

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ должно дать представление о полноте реализации замысла исследования или решения поставленной задачи, выводах, сделанных на каждом этапе, уровне полученных результатов и рекомендации по их использованию.

11 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ должен содержать сведения об источниках, в том числе и электронных, и иностранных, использованных при оставлении текстового документа. Список используемых источников предполагает библиографическое описание реально использованных для написания курсового проекта первоисточников. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

12 ПРИЛОЖЕНИЕ - часть работы, имеющая дополнительное, справочное или второстепенное значение, необходимая для более полного освещения темы работы. Приложения должны относиться к текстовому документу в целом. Не допускаются приложения, не имеющие прямого отношения к теме работы. Приложения оформляют как продолжение текстового документа, нумеруются последовательно по отношению к основному

тексту документа. В приложения целесообразно приводить промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты; графики, таблицы, расчеты; графический материал большого объема, методы расчетов, описание аппаратуры и приборов, инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения задания и др.

Рекомендуемое программное обеспечение для разработки проекта: ErwinDataModeler; StarUML; Microsoft Visio; Diagrams.net; LucidChart.

13 СВЕДЕНИЯ О САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

подшиваются в работу последним листом после приложений, представляет собой справку из системы <https://www.antiplagiat.ru/>.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выбор темы

Закрепление за студентом темы курсовой работы (проекта) и назначение научного руководителя курсовой работы (проекта) утверждается распоряжением руководителя выпускающей кафедры или уполномоченного лица. Изменение или уточнение темы курсовой работы (проекта) после издания распоряжения возможно при наличии согласия руководителя курсовой работы (проекта) или по инициативе руководителя курсовой работы (проекта).

Студент имеет право предложить свою тему, обосновав целесообразность ее выполнения, а также может выбрать тему курсовой работы (проекта) из примерной тематики предлагаемой кафедрой. Тематика курсовых проектов утверждается на заседании кафедры. Дублирование тем курсовых работ (проектов) не допускается. Если же работа (проект) пишется совместно, то необходимо согласовать это со своим научным руководителем.

Руководство и контроль за выполнением курсового проекта

Общее руководство и контроль за выполнением курсового проекта осуществляет её руководитель. На каждого обучающегося руководителем составляется задание на курсовой проект.

Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- оказание помощи студентам в составлении плана подготовки и плана выполнения работы, в определении круга вопросов по изучению избранной темы;
- консультирование по определению основных методологических характеристик работы, по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;

- контроль всех этапов выполнения работы;
- подготовка письменного отзыва на курсовой проект.

По завершении обучающимся курсового проекта руководитель осуществляет её проверку и передает работу нормоконтролеру.

Защита курсового проекта

Защита курсового проекта является обязательной.

Курсовой проект допускается к защите при условии законченного оформления и наличии подписи заведующего кафедрой и руководителя на титульном листе.

Защита курсовых проектов проводится в виде публичного выступления студента. На защиту обучающийся приносит подписанную работу и диск (**приложение 3**), который содержит полный текст работы, презентацию, проект в виде решения кейс-задания. Процедура защиты, как правило, включает доклад обучающегося, чтение отзыва, вопросы, ответы обучающегося.

Оценка курсового проекта

При определении итоговой оценки за курсовой проект учитываются: доклад студента, представленная модель или программа, ответы на вопросы, отзыв руководителя.

Недопускаются к защите и возвращаются для повторного написания:

- курсовые проекты, полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), объем цитированного текста которых составляет более 50%;
- работы, в которых выявлены существенные ошибки и недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;
- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением.

Оценкой защиты курсового проекта является: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общие критерии оценки:

«Отлично» - обучающегося отличает четкость и краткость изложения доклада, глубокая и полная проработка темы курсового проекта, умение решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения; грамотные, логические ответы на дополнительные вопросы; качественное выполнение и оформление курсового проекта.

«Хорошо» - студент грамотно излагает доклад, осознанно применяет знания для решения практических задач, но содержание и форма доклада и ответов на дополнительные вопросы имеют некоторые неточности; качественное оформление курсового проекта, пояснительной записки и графической части курсового проекта.

«Удовлетворительно» - доклад излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности при решении практических задач; не умеет доказательно обосновать свои суждения; неаккуратное оформление курсового проекта, пояснительной записки и графической части курсового проекта.

«Неудовлетворительно» - разрозненный, бессистемный доклад, неумение решать практические задачи, ошибки в определении технических, экономических, производственных понятий, искажающих их смысл; незнание и непонимание сути дополнительных вопросов.

Оценка за защиту курсового проекта выставляется преподавателями на титульном листе работы, в зачётную книжку и в ведомость, которая сдается в деканат института.

5. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Общие требования к оформлению текста

Курсовой проект допускается переплетать в мягкий переплет.

Текстовый материал работы оформляют на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, левое - 25 - 35 мм (в зависимости от переплёта), верхнее – 20 мм, нижнее - не менее 20 мм. Глава начинают на новой странице.

Работу выполняют в программе MS Word, распечатывают на принтере (черно-белая и/или цветная печать); гарнитура Times New Roman; кегль (размер шрифта) – 14 (12 размер шрифта допускается в таблице); межстрочный интервал 1,5; выравнивание - по ширине; цвет шрифта — чёрный. Абзацы в тексте начинают отступом первой строки 1,25 см. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также заголовком и текстом — одна пустая строка.

Не допускается выполнение документа рукописным способом.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с нанесением на том же месте исправленного текста рукописным способом. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удалённого прежнего текста не допускаются.

Наименование структурных элементов работы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками структурных элементов работы. Заголовки структурных элементов располагают по центру строки без абзацного отступа, используя интервал: после – 12 пт, без точки в конце и печатают прописными буквами, не подчеркивая. Пустые строки не допускаются до и после структурных элементов.

Основную часть текстового документа следует делить на главы и подразделы.

Главы (разделы) и подразделы должны иметь заголовки, которые должны чётко и кратко отражать содержание.

Заголовки разделов (глав) следует оформлять прописными буквами, без разрядки, без подчёркивания, шрифт – полужирный; выравнивание – по ширине, без абзацного отступа. Не допускаются переносы в словах, а также отрыв предлога или союза от относящегося к нему слова. Перед заголовком подраздела, если он помещён не в начале страницы, и после него должно быть не менее трёх строк текста. Если текст не помещается, то заголовок рекомендуется перенести на другую страницу.

Главы (разделы), подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. **После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.**

Максимальная длина текста в строке заголовка раздела должна быть короче основного текста на 25 мм, т.е. отступ заголовка слева – 1,25 см, справа 10 мм, размер от 12 до 14 (как в основном тексте документа). Вторая и последующие строки заголовка раздела оформляются аналогично.

С целью отделения заголовка от основного текста ставится интервал: после – 12 пт (от последней строки заголовка). Пустые строки не допускаются до и после заголовка.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует оформлять с абзацного отступа 1,25 см с прописной буквы без точки в конце. Заголовки подразделов следует выделять интервалами: до – 12 пт, после 12 пт; выравнивание – по ширине; размер шрифта от 12 до 14 (как в основном тексте документа); допускается использование полужирного шрифта. Вторая и последующие строки заголовков начинаются без абзацного отступа. Пустые строки не допускаются до и после заголовка.

Заголовки не подчёркиваются. Не допускаются переносы в словах и отрыв предлога или союза от слов.

Если заголовок состоит из нескольких предложений, их разделяют точкой, в конце последнего предложения точка не ставится.

Страницы текстового документа нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную

нумерацию по всему тексту документа для всех структурных элементов.

Титульный лист, задание, аннотацию включают в общую нумерацию страниц текстового документа, но номер не проставляется. Первая цифра текущей нумерации страниц проставляется на листе «СОДЕРЖАНИЕ».

Номер страницы проставляют **в центре нижней части листа без точки** размером шрифта от 12 до 14, гарнитура TimesNewRoman. На листах с альбомной ориентацией текста местоположение номера размещают в центре нижней части листа.

Разделы (главы) должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений, и обозначаться арабскими цифрами без точки, например: 1, 2, 3 и т. д.

Разделы могут состоять из одного или нескольких подразделов. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой; в конце номера подраздела точка не ставится, например: 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.

Общие требования к оформлению иллюстраций

Любое графическое изображение материала (рисунок, эскиз, схема, фотография, диаграмма, график, компьютерная распечатка, фрагмент ксерокопии, технический рисунок, фрагмент листинга программы и т.д.) в тексте документа считается иллюстрацией и обозначается по тексту **как рисунок**.

Иллюстрации должны быть **в компьютерном исполнении, выполненные в любом графическом редакторе или в виде скриншота**.

На все иллюстрации должны быть даны **ссылки в тексте документа**. При ссылках на иллюстрации в тексте работы следует указывать их обозначение. Например, «...в соответствии с рисунком 1.2».

Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения излагаемого текста. Нельзя включать в текст документа иллюстрации, не соответствующие излагаемой теме, не связанные с текстом, дублирующие одна другую и включаемые только с целью «украшения» и «расширения кругозора». Не допускается применение рисунков, схем, чертежей и прочих материалов, вырезанных из книг, журналов, отчетов и т.д.

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа, так и в конце его. При размещении иллюстрации по тексту, её следует располагать в документе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации от текста документа отделяют интервалом: до – 12 пт; выравнивание – по центру; без абзацного отступа. Иллюстрации допускается выполнять как со оформлением в рамку, так и без нее (во всем документе иллюстрации выполняется единообразно). Пустые строки до и после выполнения иллюстрации.

Крупные рисунки допускается размещать на отдельной странице, и, при необходимости, вдоль длинной стороны листа.

Иллюстрации в тексте документа следует обозначать арабскими цифрами, применяя сквозную нумерацию. Например, Рисунок 1, Рисунок 2, Рисунок 3 и т.д.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, номер состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации: Рисунок 1.1, Рисунок 3.2

Если рисунок один, то он обозначается как «Рисунок 1»

Стиль нумерации иллюстраций, формул, таблиц должен быть единым (сквозная, в пределах главы (раздела)).

Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных. Точку в конце наименования рисунка не ставят. Пример: Рисунок 1 – Детали прибора

Общие требования к оформлению таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Применение таблиц в курсовом проекте должно быть обоснованным, служить подтверждением определенных научных фактов или закономерностей.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей, без абзацного отступа. Названия таблицы больше одной строки последующие строки печатаются без абзацного отступа. При переносе части таблицы на ту же или другую (другие) страницу название помещают только над первой частью таблицы (далее пишут «Продолжение таблицы», «Окончание таблицы» с указанием номера/обозначения таблицы).

Таблицы рекомендуется размещать после первого упоминания о них в тексте документа и так, чтобы их можно было читать без поворота текстового документа. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы для ее чтения надо было повернуть текстовый документ по часовой стрелке. После таблицы текст отделяют интервалом: до 12 пт.

Текст таблицы следует приводить с прописной буквы.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, в вольтах), то единицы необходимо указывать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой её частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При отсутствии отдельных данных в таблице ставится прочерк (тире).

Нумерация таблиц применяется сквозная (кроме приложений), обозначается арабскими цифрами: 1,2,3,4 и т.д. до конца работы.

Навсетаблицывтекстедокументадолжныбытьссылкисуказаниемномератаблицыбез знака номер, например, «Данные по контрольному эксперименту приведены в таблице5»).

Текст в таблице следует приводить с одинарным междустрочным интервалом, при необходимостишрифттекста уменьшаетсяна1-2размера,нодолженбытьнеменее8кегль.

Требованиякоформлениюспискаиспользованныхисточников

Список использованных источников должен включать литературные, статистические и другие источники научной и научно-технической информации, материалы которых использовались при написании текстового документа. К ним относятся монографии, периодическая литература (статьи из журналов и газет) энциклопедии, справочники, законодательные и инструктивные материалы, стандарты, а также интернет ресурсы и электронные ресурсы бах данных и электронной библиотеки университета.

Сведения обисточникахследует нумеровать арабскими цифрамибез точкиипечатать с абзацного отступа.

Вариантырасположениялитературывсписке:

- алфавитное;
- в порядкепервогоупоминания;
- по мереиспользования(поразделамиглавам);
- хронологическое.

При оформлении списка использованных источников должны быть включены все обязательные элементы библиографического описания:

Заголовокописания,Основноезаглавие:Сведения,относящиесякзаглавию/сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Выходные данные – Объем.

- Заголовокописания–имялица,наименованиеорганизации,заглавиепроизведения, обозначение документа и т.д.

- основное заглавие, которое приводится в том виде, в каком оно дано в используемом источнике;
- сведения, относящиеся к заглавию, применяются в квадратных скобках, обозначают: электронный ресурс, например, [Электронный ресурс].
- сведения об ответственности (содержат информацию о лицах и организациях, участвующих в создании документа), которые приводятся в том виде, в каком они указаны в цитируемом документе; первым сведениям об ответственности предшествует знак косой черты;
- сведения об издании – качественная или количественная.
- выходные данные, содержащие сведения о времени и месте издания, сведения об издателе документа. Место издания приводится после тире с прописной буквы, для городов Москвы, Санкт-Петербурга применимы сокращения (М., СПб.). Наименование издательства (без кавычек) приводится после сведений о месте издания и отделяется двоеточием. В качестве даты документа приводится год публикации, который указывается арабскими цифрами после наименования издательства, и ему предшествует запятая.
- Объем – количество страниц или страницы, на которых опубликована статья в журнале или сборнике.

Используемые источники следует выполнять: гарнитура - TimesNewRoman, размер шрифта – 14 (как в основном тексте), междустрочный интервал – полуторный, выравнивание – по ширине. Не допускается использование полужирного шрифта, курсива.

Ссылки

В тексте работы допускаются ссылки на данный документ, нормативные документы и использованные источники. Ссылаться следует на литературный источник в целом или его разделы и приложения.

При ссылках на нормативные документы указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания документа в структурных элементах «НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ» или «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ».

В тексте работы ссылки на источники следует указывать порядковым номером в квадратных скобках, например [31]. Если несколько ссылок, то их перечисляют через точку с запятой, например, [3; 15; 24].

Ссылки на разделы, подразделы, пункты и подпункты пояснительной записки следует давать с указанием их номеров; названия разделов и подразделов не приводятся. На каждый источник в тексте работы должна быть ссылка.

Оформление ссылок в тексте документа должно быть единообразно.

Приложение 1. Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Информационные системы технологии»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

подисциплине: «Моделирование систем»

на тему: _____

Выполнил (-а) студент (-ка) Группы

_____ ФИО

Руководитель: _____ ФИО

Допущен(а) к защите

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой «ИСиТ»

_____/

«__» _____ 20__

оценка

подпись

Магас, 20__

Приложение 2. Образец листа «Задания»

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Информационные системы и технологии» **ЗАДАНИЕ:**

На курсовой проект по дисциплине: Моделирование систем

Студенту(-ке): _____

На тему: _____

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Описание предметной области Постановка
задачи

Построение инфологической (концептуальной) модели предметной области ВЫБОР
СУБД

ГЛАВА 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Проектирование логической структуры базы данных Проектирование
физической структуры

Реализация проекта в среде СУБД (Создание таблиц. Создание запросов. Разработка интерфейса)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Литература:

1....

2....

Руководитель курсового проекта: _____ /
_____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

Задание выдано «_____» _____ 20__ г.

Задание сдано на кафедру «_____» _____ 20__ г.

Магас, 20__

Приложение 3. Образец титульного листа для обложки диска

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ Кафедра «Информационные системы и технологии»	
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ по дисциплине: «Моделирование систем» на тему: _____	
	Выполнил (-а) студент (-ка) Группы _____ ФИО _____ Руководитель: ФИО _____
Допущен(а) к защите « » _____ 20__ г. Зав. кафедрой ИСиТ _____ /	« » _____ 20__ _____ / оценка / подпись _____ / _____ /
Магас, 20__	