

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по написанию курсовых работ**

**для обучающихся по направлению
подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
квалификация (степень) - бакалавр**

**Москва
2026**

Содержание

1. Цель и задачи написания курсовых работ	3
2. Основные требования к написанию курсовой работы	3
2.1 Выбор темы.....	4
2.2 Составление плана	5
2.3 Написание курсовой работы.....	5
2.4 Оформление курсовой работы.....	10
2.5 Защита курсовой работы.....	14
Приложение	15

1. Цель и задачи написания курсовых работ

Курсовая работа является важным элементом учебного процесса.

Цель состоит в том, чтобы обучающиеся расширили и углубили свои знания по ключевым дисциплинам, выработали умение глубоко и самостоятельно разрабатывать конкретную проблему курса; обобщать, систематизировать и анализировать данные, полученные из литературных источников, статистических материалов.

Написание курсовой работы имеет большое значение для углубления навыков исследовательской работы и необходимого опыта в изложении полученных знаний и результатов проделанной работы с соблюдением общепринятых требований в отношении стиля, чётности формулировок, последовательности расположения материалов, внешнего оформления. Всё это подготавливает обучающегося к выполнению более сложной работы – написанию квалификационной (выпускной) работы.

Выполнение курсовой работы является одной из важнейших форм самостоятельной работы обучающихся по изучению учебной дисциплины «Проектирование информационных систем».

2. Основные требования к написанию курсовой работы

К курсовой работе предъявляются следующие основные требования:

- 1) высокий теоретический уровень, который достигается путём изучения классических трудов учёных;
- 2) критическое осмысление современных взглядов по теоретическим вопросам, умение высказывать и обосновывать собственное мнение;
- 3) научный, теоретический подход к изучаемым фактическим материалам, направленный на улучшение того или иного процесса;
- 4) насыщенность фактическим материалом, заимствованным из статистических источников, СМИ, документальных источников;
- 6) литературное изложение и правильное оформление курсового

проекта, с соблюдением основных требований, предъявляемых к её оформлению.

Курсовой проект (работа) выполняется обучающимся самостоятельно. Закреплённый научный руководитель помогает студенту сориентироваться в литературе, выбрать правильное направление исследования, выделить наиболее важные и актуальные теоретические и практические вопросы темы.

Весь процесс подготовки, выполнения и защиты курсовых работ состоит из следующих этапов:

1. Выбор темы.
2. Составление плана.
3. Написание работы.
4. Оформление курсового проекта.
5. Защита курсового проекта.

2.1 Выбор темы

Тематика курсовых работ разрабатывается выпускающей кафедрой. При подборе темы кафедра ориентируется на круг вопросов, изучаемых в курсе, и наряду с этим увязывает темы с тенденциями развития информационных систем, поэтому тематика курсовых работ (проектов) (Приложение 1) периодически пересматривается.

Обучающемуся представляется возможность выбрать тему работы за несколько месяцев до срока её сдачи, что позволяет обучающемуся более глубоко изучить литературу, постепенно накопить и осмыслить материал.

Обучающемуся предоставляется право выбирать тему по своему усмотрению. В отдельных случаях по согласованию с руководителем и заведующим кафедрой обучающийся может взять тему, не входящую в рекомендуемый перечень курсовых работ. Обучающийся при выборе темы должен руководствоваться научным и практическим интересом к той или иной проблеме, учитывать знакомство со специальной литературой.

2.2 Составление плана

План курсовой работы (проекта) должен отражать её направление, характер. В связи с этим перед составлением плана обучающийся знакомится с основными литературными источниками, позволяющими разобраться в важнейших вопросах темы. Подбор литературы – самостоятельная работа обучающегося. При подборе литературы следует обращать внимание на год издания, так как инструктивный материал периодически изменяется.

Курсовая работа (проект) может быть ориентирована больше на практику, может рассматриваться исторический аспект или анализироваться зарубежный опыт. Но, несмотря на различные подходы к написанию плана, желательно следующее содержание работы:

Введение.

Теоретическая часть.

Аналитическая часть.

Графическая часть

Проектно-презентационная часть

Заключение.

Библиографический список.

Приложение.

План работы в обязательном порядке согласуется с научным руководителем.

2.3 Написание курсовой работы

Курсовая работа (проект) должен представлять собой единое целое: между отдельными разделами и подразделами должна существовать логическая связь.

Курсовая работа (проект) должен состоять из следующих частей:

Титульный лист

Содержание с указанием страниц, разделов и подразделов

Введение

Теоретическая часть

Аналитическая часть

Заключение

Библиографический список

Приложение

Каждая часть подразделяется на параграфы (разделы и подразделы), которые последовательно и логично раскрывают основное содержание исследования. Каждую из частей целесообразно завершать обобщением или заключением, в которых кратко формируются основные результаты изучения рассматриваемых в данной части вопросов. Теоретической, аналитической частям работы необходимо давать названия, раскрывающие их содержание и согласованные с темой курсового проекта.

Титульный лист представляет собой бланк установленного образца, где указывается название университета, кафедра, тема курсового проекта, а ниже, с правой стороны листа кто выполнил – фамилию, имя, отчество студента, группу и кто проверил – ученое звание и ученую степень, должность, фамилию, имя и отчество руководителя (Приложение 2).

Содержание включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала раздела, подраздела (Приложение 3). Наименования разделов, включенных в содержание, записывают прописными буквами. Наименования подразделов, включенных в содержание, записывают строчными буквами, за исключением первой, прописной (большой). Если заголовок состоит из двух и более строк, то следующие строки располагают под началом первой строки заголовка.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) прописными буквами. Рубрики в содержании словесно должны быть точной копией рубрик в тексте.

Во введении (общий объем 1,5-2 страницы) обязательно отражаются: актуальность выбранной темы, обоснование ее выбора; цель курсового проекта (формируется исходя из ее темы), задачи исследования (определяются в соответствии с планом работы), объект исследования, предмет исследования;

теоретическая основа разработки темы курсового проекта: труды отечественных и зарубежных ученых (перечислить Ф.И.О.); методы исследований, которые применялись автором при обработке материала курсового проекта.

Объект исследования – это некий фрагмент реального мира, а его предмет – это выбранная для исследования методами данной науки сторона, грань, аспект объекта. Объект существует независимо от исследователя, на который направлена познавательная деятельность исследователя. Основным является то, что объект и предмет соотносятся как общее и частное.

Под предметом исследования понимаются значимые с теоретической или практической точки зрения свойства объекта. Предмет научной работы существует только в сознании автора, он полностью зависит от знания исследователя. В каждом объекте исследования может быть несколько предметов исследования.

Первая часть (общий объем 12-17 страниц) носит теоретический (аналитический) характер, где рассматриваются теоретико-методологические вопросы, лежащие в основе всего исследования. Данный раздел представляет обзор литературных и других источников по теме работы; здесь даётся критический анализ материалов из этих источников и определяется круг недостаточно проработанных вопросов, анализируются существующие методы исследований и их применимость к решению поставленных задач. Материалы из справочников, монографий, журнальных статей и других источников желательно излагать достаточно кратко своими словами, не забывая при этом давать соответствующие ссылки на источники. Используемая информационная база курсового проекта должна быть полной и достаточной для раскрытия выбранной проблематики.

Вторая часть (общий объем 15-20 страниц) носит практический и аналитический характер, при написании которой рекомендуется следующий подход. Во втором разделе необходимо раскрыть фактическое состояние изучаемого вопроса по теории организации. Здесь автор, используя свои

теоретические знания, детально исследует и анализирует различные аспекты темы. Цифровой материал, использованный в курсовой работе желательно брать за 3-5 лет, чтобы выявить основные тенденции и направления.

Статистические данные должны быть сведены в таблицы и проанализированы. По тексту работы включаются небольшие таблицы, а объёмный (более 0,5 страницы А4) статистический материал, диаграммы, выносятся за текст в приложение.

В конце работы необходимо сделать заключение, в котором приводятся основные выводы по работе.

Заключение должно составлять не менее 5% объёма работы. В заключении следует четко сформулировать результаты, полученные в ходе выполнения курсового проекта, и основные выводы, к которым пришел автор. Выводы должны быть краткими и органически вытекать из содержания работы. В целом полученные результаты должны доказывать решение поставленных в работе задач, достижение цели курсового проекта.

Библиографический список оформляется по установленным требованиям, включая в себя все использованные для данной работы источники (учебники, монографии, справочники, журнальные статьи и др.), на которые есть ссылки в тексте, а также те источники, которые были так или иначе использованы в работе, хотя и не приведены в ссылках или примечаниях. Список должен содержать не менее 15 наименований использованных литературных источников, расположенных в алфавитном порядке. В список включаются все законы и положения, касающиеся темы.

Приложения не является обязательным элементом структуры курсового проекта. Приложения включают, как правило, вспомогательный материал, иллюстрирующий раскрытую тему (графики, схемы, дополнительные расчеты, таблицы).

В процессе написания курсового проекта обучающиеся должны консультироваться с руководителем с целью устранения встречающихся затруднений. По итогам защиты, научный руководитель составляет отзыв на

курсовую работу.

2.4 Оформление курсовой работы

Текст работы должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт. с использованием текстового редактора Microsoft Word, либо аналогичным по размеру и типу шрифтом при использовании других текстовых редакторов на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм), используя полуторный межстрочный интервал.

Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), при необходимости может быть меньше основного, но не менее 10 пт.

Поля страницы должны быть следующие:

- левое поле - 30 мм;
- правое поле - 10 мм;
- верхнее поле - 20 мм;
- нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Отступ абзаца – 1,25 мм от левой границы текста.

Сноски и подстрочные примечания помещаются в нижней части соответствующей страницы и заканчиваются до границы нижнего поля. Все страницы, за исключением приложений работы должны быть пронумерованы. Нумерация проставляется внизу страницы по центру, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы.

Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Нумерация начинается со второй страницы работы - Содержание.

Содержание должно включать введение, названия частей и параграфов, заключение, библиографический список, приложение с указанием страниц. Заголовки в содержании должны полностью соответствовать заголовкам частей и параграфов в тексте работы.

Введение, каждая новая часть, заключение, библиографический список,

приложение начинаются с новой страницы, кроме параграфов, которые входят в состав основных частей. Введение, название частей, параграфов, заключение, библиографический список в тексте форматируется по центру и выделяется жирным шрифтом. Точки в названиях основных частей и параграфов не ставятся.

Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах основной части (1.1, 1.2, и т.п.). После каждой части необходимо сделать краткие выводы, не выделяя в отдельный параграф.

Помещаемые в текст формулы имеют сквозную нумерацию, помещаемую в круглые скобки, например, (1), (2) и т.д. Ссылки в тексте на соответствующие формулы также даются в круглых скобках. На следующей строке после формулы ставится слово «где» (без двоеточия после него) и даются пояснения символов, использованных в формуле, в той последовательности, в которой они встречаются в формуле. Пояснения каждого символа даются с новой строки.

Иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, формулы, схемы и т.д.) включается в курсовую работу с целью обеспечения наглядности. Графики, схемы и диаграммы располагаются непосредственно после первого его упоминания в тексте. Название графиков, схем и диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек и содержит слово Рис. и указание на порядковый номер рисунка без знака №, например: Рис. 1. Название рисунка.

Все рисунки должны быть пронумерованы в пределах основной части арабскими цифрами. Возможна сквозная нумерация рисунков: Рис 1. Название рисунка. Все рисунки имеют сквозную нумерацию.

Все таблицы в тексте имеют сквозную нумерацию, аналогично рисункам. Ссылка на таблицу в тексте дается по ее номеру (например, см. табл. 1.). Над таблицей с правого края листа помещается слово «Таблица» и ставится ее порядковый номер. Ниже, на следующей строке, указывается название таблицы. Название таблицы должно быть выровнено по центру. Точка в конце названия таблицы не ставится. После названия помещается сама таблица.

Библиографический список должен содержать не менее 15 наименований источников и оформляется в соответствии с принятым стандартом, указывается в конце работы перед приложениями. В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке работы.

Источники и литература указывается в следующем порядке:

- нормативные правовые акты (Конституция РФ, законы РФ, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ и др.);
- учебники, монографии, диссертации, статьи;
- интернет-ресурсы.

Нормативно-правовые акты располагаются по юридической силе (Конституция, ФКЗ, ФЗ, Указы Президента, Постановления Правительства, акты министерств и ведомств и т.д.).

Учебники, монографии, диссертации, статьи, интернет-ресурсы проставляются в алфавитном порядке (авторов или названий). Все использованные источники должны быть пронумерованы арабскими цифрами и иметь сквозную нумерацию по всему списку источников.

Ссылки на литературные источники:

Подстрочные ссылки располагаются в конце каждой страницы. В этом случае для связи с текстом используются цифры.

Например, в тексте: «Программное средство, предназначенное для полной или частичной поддержки жизненного цикла других программных средств, обеспечивающее автоматизированную поддержку деятельности, выполняемой в рамках технологических операций, называют программным инструментом или CASE-средством (Computer-Aided Software Engineering Tool)».¹

В сноске (см. ниже, в конце страницы).

Затекстовые ссылки оформляются как перечень библиографических

¹ Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 129 с

записей, помещенных после текста. Связь библиографического списка с текстом осуществляется по номерам записей в списке использованных источников и литературы. Такие номера в тексте работы заключаются в квадратные [] скобки, через запятую указываются страницы, где расположена цитата. Цифры в них указывают, под каким номером следует в библиографическом списке искать нужный документ. Например: [35, с.77].

Повторяющиеся сведения. Если в повторяющихся библиографических записях совпадают сведения, то во 2-ой и последних записях их заменяют словами «То же», «Там же».

При описании литературного источника следует руководствоваться также использованием трех видов библиографического описания: под именем индивидуального автора, под заглавием, под наименованием коллективного автора.

Описание «под именем индивидуального автора» применяется при описании книг, докладов, статей, диссертаций и т.п., написанных не более чем тремя авторами.

В этом случае вначале приводится фамилия автора (фамилии авторов), затем название книги (статьи), затем остальные данные источника (назначение, издательство, объем).

Описание «под заглавием» применяется для книг, имеющих более трех авторов, в сборниках произведений различных авторов, книги, в которых автор не указан, а также нормативных документах, справочниках и т.д. В этом случае вначале указывается название источника, затем сведения об авторах и остальные элементы описания источника. Описание «под наименованием коллективного автора» означает, что в начале описания ставится наименование организации (учреждения) – автора документа, приводится дата и номер документа, а затем название самого документа. Обычно такое описание дается на постановления Правительства, материалы конференций и т.п.

Приложения оформляются после библиографического списка, последовательно нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем углу,

например: «Приложение 1» и т.д. Страницы приложений не нумеруются. В тексте работы на все приложения должны быть приведены ссылки. Каждое приложение начинается с новой страницы.

2.5 Защита курсовой работы

Сданная курсовая работа (проект) проверяется научным руководителем. По ней составляется отзыв, в котором отмечаются положительные и отрицательные моменты (Приложение 4). По результатам проверки курсовая работа (проект) либо допускается к защите, либо не допускается к защите, т.е. работа подлежит дальнейшей доработке с учетом указанных замечаний преподавателя.

Курсовая работа (проект) не допускается к защите и возвращается обучающемуся, если её содержание не раскрывает тему исследования или студент не проявил достаточной самостоятельности в работе. Повторная курсовая работа (проект) дополнительно проверяется преподавателем, причем учитывается степень работы обучающегося над сделанными замечаниями. Если недостатки не исправлены, курсовая работа (проект) вновь возвращается студенту на повторную доработку.

Если курсовая работа (проект) не получила допуска к защите, она должна быть переписана только по той теме, по которой она была выполнена впервые.

Не допускаются к защите варианты курсовых работ, найденные в Интернете, сканированные варианты учебников и учебных пособий, а также копии ранее написанных студенческих работ.

Беседа по итогам курсовой работы (проекта) проводится индивидуально. Процесс защиты состоит в следующем: в начале защиты обучающийся кратко докладывает содержание работы, формулирует основные выводы. Затем он отвечает на замечания, указанные в отзыве, и на задаваемые вопросы.

Особое внимание при оценке работы обращается на степень самостоятельности, умение анализировать и критически оценивать действующую практику, защищать положения, обоснованные в работе.

**Примерная тематика курсовых работ
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

1. Проектирование информационной системы автосалона (на примере)
2. Проектирование информационной системы строительной организации (на примере)
3. Проектирование информационной системы службы психологической поддержки (указывается сфера)
4. Проектирование информационной системы агентства недвижимости (на примере)
5. Проектирование информационной системы компьютерного салона (на примере)
6. Проектирование информационной системы образовательного учреждения (указывается учреждение: ДООУ, СОШ, техникум, ВУЗ)
7. Проектирование информационной системы нотариальной организации (на примере)
8. Проектирование информационной системы магазина автозапчастей (на примере)
9. Проектирование информационной системы кадрового агентства (на примере).
10. Проектирование информационной системы агентства по оказанию юридических услуг (на примере).
11. Проектирование информационной системы аптеки (на примере).
12. Проектирование информационной системы туристической фирмы (на примере).
13. Проектирование информационной системы страховой компании (на примере).
14. Проектирование информационной системы редакции журнала (на примере).
15. Проектирование информационной системы рекламного агентства (на примере).

**Рекомендуемая литература для курсовой работы
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

1. Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 129 с. — ISBN 978-5-8265-2787-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145331.html>
2. Вьюгина, А. А. Прикладные информационные системы : учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134871.html>
3. Анкудинов, И. Г. Информационные системы и технологии : учебник / И. Г. Анкудинов, И. В. Иванова, Е. Б. Мазаков ; под редакцией Г. И. Анкудинов. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71695.html>

4. Интеллектуальные информационные системы и технологии их построения : учебное пособие / В. В. Алексеев, М. А. Ивановский, А. И. Елисеев [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2435-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123026.html>

5. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-3335-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142298.html>

6. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66080.html>

7. Суркова, Н. Е. Проектирование информационных систем : методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21303.html>

8. Токмаков, Г. П. CASE-технологии проектирования информационных систем : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2018. — 225 с. — ISBN 978-5-9795-1805-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106080.html>

9. Морозова, В. И. Функциональное и объектное проектирование информационных систем : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ / В. И. Морозова, К. Э. Врублевский. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 58 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122064.html>

10. Онокой, Л. С. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л. С. Онокой, О. А. Морозова, Т. Е. Точилкина. — Москва : Прометей, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-00172-780-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153542.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)
4. <https://openedu.ru/> «Национальная платформа открытого образования» (ресурсы открытого доступа)

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Проектирование информационных сетей»

Тема: «_____»

Выполнил(а): обучающийся(-аяся) _____

курса, группа _____

Иванов И.И.

Проверил: к.э.н.,
доцент Петров И. П.

Москва
202____

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1.	
1.1.	5
1.2.	12
2.	
2.1.	21
2.2.	29
Заключение	37
Библиографический список	40
Приложение	43

ОТЗЫВ
на курсовую работу обучающегося
по дисциплине «Проектирование информационных сетей»

Тема

Положительные стороны работы

Недостатки и ошибки принципиального характера

Итоговая оценка по курсовой работе _____

Петров И.П., к. э. н., доцент