

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»**

Методические указания

для обучающихся по освоению дисциплины: *Базы данных*
уровень основной образовательной программы: *бакалавриат*
рекомендуется для направления подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*
профиль «Прикладная информатика в экономике»

Методические указания утверждены на заседании кафедры экономики, туризма и прикладной информатики 14 июня 2018 г., протокол № 11.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СЕМИНАРСКИМ (ПРАКТИЧЕСКИМ) ЗАНЯТИЯМ	3
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ	4
2.1. Методические указания к выполнению лабораторных работ	5
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
3.1 Методические рекомендации по подготовке реферата	8
3.2 Методические рекомендации по подготовке презентации в Microsoft PowerPoint	9
3.3 Методические рекомендации по подготовке и выполнению контрольной работы (Индивидуальная работа студента)	9
3.4. Требования к содержанию и оформлению	10
3.4.1 Реферат	10
3.4.2. Компьютерная презентация	11
3.4.3. Контрольная работа	13
4.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА (ИРСа)	15
4.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ГЛОССАРИЯ	16
4.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ	17
4.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ ИЛИ ЗАЧЕТУ	18
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ, ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ	20
5.1 Подготовка курсовой работы	21
5.2 Поиск литературы по теме курсовой работы	22
5.3 Стиль изложения научных материалов	23
5.4 Оформление курсовой работы	25
5.4.1 Общие положения по оформлению	25
5.1.2 Оформление таблиц	26
5.1.3 Общие правила представления формул	27
5.1.4 Представление отдельных видов иллюстративного материала	28
5.1.5 Оформление литературных источников	31
5.1.6 Оформление приложений	32
5.5 Содержание курсовой работы	32
5. 6 Критерии оценки курсовой работы	34
6. ГЛОССАРИЙ	36

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СЕМИНАРСКИМ (ПРАКТИЧЕСКИМ) ЗАНЯТИЯМ

Практические и семинарские занятия относятся к основным видам учебных занятий наряду с лекцией, лабораторной работой, контрольной работой, консультацией, самостоятельной работой, производственной (профессиональной) практикой, выполнением курсовой и выпускной квалификационной работ.

Выполнение практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных практических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие личностных качеств, направленных на устойчивое стремление к самосовершенствованию: самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморазвитию и саморегуляции;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов;
- выработку таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия - одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности студентов и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на лекции знания. Практическое занятие предполагает выполнение студентами заданий, как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Практические занятия, включенные в изучение дисциплины, направлены на формирование у студентов практических умений, развитие навыков командной работы, коммуникативной компетентности.

Содержание практических занятий соответствует требованиям рабочей программы по дисциплине. Содержанием практического занятия является практическая работа каждого студента.

Контроль знаний студентов, полученных на практическом занятии, является наиболее ответственной частью занятия, так как определяет степень достижения цели.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует просмотреть материалы лекции, а затем начать изучение учебной литературы. Следует знать, что освещение того или иного вопроса в литературе часто является личным мнением автора, построенного на анализе различных источников, поэтому следует не ограничиваться одним учебником или монографией, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме.

Обязательным условием подготовки к семинару является изучение нормативной базы. Для этого следует обратиться к любой правовой системе сети Интернет. В данном вопросе не следует полагаться на книги, так как законодательство претерпевает постоянные изменения и в учебниках и учебных пособиях могут находиться устаревшие данные.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического (семинарского) занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к практическим (семинарским) занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка.

Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

Контрольная работа (ИРС) представлена 30 вариантами. Вариант работы студента определяется по номеру зачетной книжки. Приступая к выполнению задания в соответствии со своим вариантом, следует, прежде всего, ознакомиться с содержанием программного материала по темам, включенным в контрольную работу.

2. Методические рекомендации для подготовки к лабораторным занятиям

Лабораторные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений обучающихся.

Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и формирование межпредметных связей;

- формирование общих компетенций;

- формирование профессиональных компетенций.

Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта.

Лабораторные работы, как правило, тематически следуют за определенными темами теоретического материала учебной дисциплины.

Ведущей дидактической целью **лабораторных работ** является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей)

Содержанием лабораторных работ могут быть:

- экспериментальная проверка формул, методик расчета;

- установление и подтверждение закономерностей;

- ознакомление с методиками проведения экспериментов;

Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания.

Подготовка к занятиям должна включать следующие моменты:

- > знакомство с соответствующими главами учебника. Оптимальным был бы вариант работы не только с основной, но и с дополнительной литературой.

- > чтение конспекта лекции, чтение и осмысление одного-двух источников из приведенного списка литературы.;

При подготовке к лабораторной работе следует вести «рабочую тетрадь», где должны быть записаны краткие теоретические сведения о лабораторной работе. Как правило, методические рекомендации для выполнения лабораторных работ хранятся в свободном доступе для студентов и должны быть изучены до выполнения работы.

Данная рабочая тетрадь в процессе выполнения работы будет дополнена материалами из выполненной лабораторной работы и будет служить отчетом о работе.

«Рабочая тетрадь» ведется в электронной форме.

2.1. Методические указания к выполнению лабораторных работ

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий хранятся в папке с соответствующим названием предмета, размещенному по адресу Teacher :\Губкина.

Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в начале описания каждой лабораторной работы

Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;

- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

1) Демонстрируются результаты выполнения задания.

2) В случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения при помощи тестового примера доказываем, что результат, получаемый при выполнении программы правильный.

3) Далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании к лабораторной работы.

Вариант задания выбирается студентом в соответствии с номером его зачетной книжки.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов.

Требования к отчету по выполненной лабораторной работе

Требования к структуре и содержанию

Отчет должен содержать следующие элементы:

1 Титульный лист

2 Цель работы

3 Задание

4 Основная часть

5 Вывод

Далее рассмотрим рекомендации по оформлению каждого элемента.

Титульный лист

Цель работы

Приводится формулировка цели лабораторной работы. Формулировки цели для каждой лабораторной работы приведены в соответствующей лабораторной работе.

Задание

Приводится описание задания в соответствии с выданным вариантом.

Основная часть

Для лабораторных работ, в которых отсутствует разработка программных приложений

Основная часть должна содержать следующие пункты:

1. Теоретическая часть

2. Ход работы

В теоретической части приводятся теоретические сведения, необходимые для выполнения соответствующей лабораторной работы. Например, описываются различные методы решения того или иного класса задач и пр. **Все то, что может помочь во время защиты лабораторной работы!!!!**

В ходе работы описываются последовательно этапы выполнения работы с указанием результатов.

Для лабораторных работ, предусматривающих разработку программных приложений

Основная часть должна содержать следующие пункты:

1. Теоретическая часть
2. Описание алгоритма решения задачи
3. Руководство программиста
4. Руководство пользователя
5. Приложение. Блок-схема алгоритма программы (*Приложение размещается после раздела Вывод*).

Теоретическая часть

Должна содержать все то, что указывалось в предыдущем разделе.

Описание алгоритма решения задачи

Приводится последовательность действий с описанием каждого, направленных на решение задачи, поставленной в задании лабораторной работы.

Руководство программиста

В данном разделе:

- указывается язык, на котором разрабатывалась программа;
- структура программы (перечисляются файлы, в которых содержатся части кода программы, и решаемые ими задачи, а также приводится схема взаимодействия данных файлов);
- описания (прототипы) с назначением используемых библиотечных функций (*в случае отсутствия таковых данный пункт опускается*);
- описания (прототипы) созданных пользовательских функций и типов (*в случае отсутствия таковых данный пункт опускается*);
- приводятся имена и назначение основных объектов (переменных, массивов и т.п.), используемых в программном коде;
- описание форматов файлов, содержащих входные и выходные данные разработанного программного приложения (*в случае отсутствия таковых данный пункт опускается*).

Руководство пользователя

Данный раздел предназначен для пояснения основных принципов работы пользователя с созданным приложением и должен включать:

- назначение разработанного приложения (кратко описание задачи, которую решает данная программа);
- как запустить разработанное приложение на выполнение;
- описание интерфейса пользователя (что пользователь видит на экране или слышит при помощи динамика и как ему на эти сигналы реагировать);
- организация входных и выходных данных.

Требования к оформлению

Отчет выполняется на бумажном носителе в соответствии со структурой, приведенной в пункте 2.1. Каждый раздел отчета должен содержать заголовок, соответствующий описанной в пункте 2.1 структуре, страницы должны быть пронумерованы.

Параметры форматирования:

Размер бумаги – А4.

Поля: левое – 2 см., правое – 1 см, верхнее – 2 см., нижнее – 2 см.

Тип шрифта: Times New Roman.
Размер шрифта – «14».
Междустрочный интервал – «одинарный».
Абзацный отступ – 1 см.
Выравнивание: по ширине.

Требования к заголовкам

Текст заголовка должен быть выделен относительно основного текста, например, выполнен в полужирном стиле, также отделен от основного текста пустой строкой.

Блок-схемы программ выполняются при помощи линейки и карандаша или специализированных программных пакетов по соответствующим правилам.

1.1.1 Вывод

Кратко описываются итоги проделанной работы, и приводится анализ полученных результатов.

3. Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим и лабораторным занятиям в соответствии с заданиями для СРС, изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить полученные знания в рамках отдельных тем по учебной дисциплине.

Самостоятельная работа это планируемая учебная и научная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия. Содержание самостоятельной работы студентов определяется концепцией учебной дисциплины, ее учебно-методическим обеспечением.

На первом занятии производится ознакомление студентов с формой занятий по изучаемому курсу, видах самостоятельной работы и о системе их оценки в баллах; осуществляется помощь студентам составить график самостоятельной работы с указанием конкретных сроков представления выполненной работы на проверку преподавателю.

Условно самостоятельную работу студентов можно разделить на обязательную и контролируруемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивают подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, рефератов, выполненных практических заданий, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. В ходе выполнения заданий студентом должны быть решены следующие задачи:

- углублённое знакомство с предметом исследования;
- овладение навыками работы с учебной литературой, законодательными и нормативными документами;
- выработка умения анализировать и обобщать теоретический и практический материал, использовать результаты анализа для подведения обоснованных выводов и принятия управленческих решений.

Прежде чем приступить к выполнению самостоятельной работы, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы. Это необходимо для того, чтобы осмыслить суть предлагаемых работ и круг вопросов, которые предстоит освоить, а также определить место и значимость самостоятельных заданий в общей структуре программы дисциплины.

Виды самостоятельной работы студентов

Виды	Содержание
Репродуктивная	Повторение учебного материала, самостоятельный просмотр, прочтение, конспектирование учебной литературы; прослушивание, запоминание, заучивание и пересказ записей лекций, Интернет-ресурсы и др.
Познавательно-поисковая	Написание курсовых, контрольных работ и рефератов. Разработка сообщений, эссе, докладов, докладов с презентациями. Подготовка выступлений на практических и семинарских занятиях, проработка литературы по дисциплинарным проблемам, и др.
Творческая	Подготовка дипломной работы (дипломного проекта), научных статей, рефератов, участие в научно-исследовательской работе, в студенческих и научно-практических конференциях.

Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель заранее планирует систему самостоятельной работы, учитывает все ее цели, формы, отбирает учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций, продумывает свое участие и роль студента в этом процессе.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

3.1 Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат (от лат. *referre* – докладывать, сообщать) – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Тема реферата разрабатывается преподавателем, который читает данную дисциплину. Темы рефератов определяются в установленном преподавателем порядке: по фамилии, по списку группы, по последней цифре номера зачетной книжки студента или другим способом. По согласованию с преподавателем, возможна корректировка темы или утверждение инициативной темы студента.

Реферат выполняет следующие функции:

1. информативная;
2. поисковая;
3. справочная;
4. сигнальная;
5. индикативная;
6. коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует. Язык реферата должен отличаться ясностью, точностью, краткостью и простотой. Содержание следует излагать объективно от имени автора.

При оценке реферата учитывается не только качество реферирования прочитанной литературы, но и аргументированное изложение собственных мыслей студента по рассматриваемому вопросу. Результат работы студента оценивается преподавателем по

бальной системе. Также допускается оценивать работы, удовлетворяющие или не удовлетворяющие предъявляемым требованиям, «зачтено» или «не зачтено» соответственно.

Объем реферата должен составлять 10-18 печатных страниц.

3.2 Методические рекомендации по подготовке презентации в Microsoft PowerPoint

Презентация дает возможность наглядно представить студенческой аудитории инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы студентов, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Компьютерная презентация – это файл с необходимыми материалами, который состоит из последовательности слайдов. Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Студенту – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Бесспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Компьютерная презентация обладает целым рядом достоинств:

7. *Информативность* – элементы анимации, аудио – и видеосюжеты способны не только существенно украсить презентацию, но и повысить ее информативность;
8. *Копируемость* – с электронной презентации моментально можно создать копии, которые ничем не будут отличаться от оригинала;
9. *Транспортабельность* – электронный носитель с презентацией компактен и удобен при транспортировке. При необходимости можно переслать файл презентации по электронной почте или опубликовать в Интернете или сделать сообщение дистанционно.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа PowerPoint компании Microsoft.

3.3 Методические рекомендации по подготовке и выполнению контрольной работы (Индивидуальная работа студента)

Контрольные работы – это одна из основных форм межсессионного контроля студенческих знаний.

Цель контрольной работы заключается в оценке качества усвоения студентами отдельных, как правило, наиболее важных разделов, тем и вопросов изучаемой дисциплины, а также умения решать конкретные практические и теоретические задачи.

Тематика контрольных работ разрабатывается преподавателем, читающим данную дисциплину. Вариант контрольной работы определяется в порядке, установленном преподавателем: по последней цифре номера зачетной книжки, по фамилии, по списку группы. Замена варианта контрольной работы не допускается.

В контрольной работе должны быть даны обстоятельные ответы на теоретические вопросы, правильно решена(ы) задача(и), если таковые имеются. При написании контрольной работы студент должен использовать новейшую литературу по данному курсу, а также литературные и нормативные источники, рекомендованные преподавателем.

Проверка контрольной работы позволяет выявить насколько глубоко и полно студент усвоил соответствующие разделы или темы курса, имеются ли недоработки,

пробелы в усвоении изучаемого материала. Положительной оценкой работы является «зачтено». За работы, не удовлетворяющие предъявляемым требованиям, выставляется «незачтено». Оценку «зачтено» выставляется работам, которые отвечают следующим требованиям:

- контрольная работа предоставляется в бумажном и электронном вариантах;
- контрольная работа строго соответствует варианту, который определяется в соответствии с методическими указаниями;
- все вопросы задания раскрыты полно, четко и логически последовательно;
- контрольная работа выполнена студентом самостоятельно;
- контрольная работа оформлена в соответствии с настоящими рекомендациями.

Замечания, выявленные преподавателем в ходе проверки, фиксируются на полях работы. К рассмотрению не принимаются ксерокопии контрольных работ и работы, которые выполнены с нарушением установленных требований, Студент, контрольная работа которого не получила положительную оценку, не допускается к сдаче экзамена (зачета) по соответствующей дисциплине.

Непредставление работы в срок является основанием не допуска студента к зачету или экзамену по данной дисциплине.

3.4. Требования к содержанию и оформлению

3.4.1 Реферат

Структура реферата

Реферат, выполняемый студентами должен содержать следующие структурные элементы: титульный лист, заполненный по единой форме (Приложение 1); оглавление с указанием всех разделов реферата и номерами страниц; введение объемом не более 1,5-2 печатные страницы; основная часть, которая содержит одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (пунктов, разделов); заключение, которое содержит главные выводы основной части, и в котором отмечается выполнение задач и достижение цели, сформулированных во введении; приложения, включающие график и таблицы (если таковые имеются); библиографическое описание использованных источников оформленных по ГОСТ 7.82–2001, ГОСТ 7.1-2003 [2, 3]. В тексте реферата обязательны ссылки на первоисточники.

Оформление содержания реферата

Общий объем реферата должен быть в пределах 10-18 печатных страниц.

Печатный вариант работы выполняется на белой бумаге формата А4 (210x297 мм). Текст работы излагается на одной стороне листа. Все линии, цифры, буквы и знаки работы должны быть черного цвета.

Текст реферата, рисунки, формулы, таблицы, а также номера страниц не должны выходить за пределы двухсантиметровой рамки листа А4. Номера страниц должны быть проставлены внизу по центру. При использовании текстового редактора Word, для выполнения этих условий необходимы следующие настройки:

- размер бумаги А4;
- поля слева, сверху, справа по 2 см, нижнее поле 2,5 см, расстояние от нижнего края страницы до нижнего колонтитула 2 см;
- номер страницы – внизу по центру.

Основной текст реферата быть должен быть набран шрифтом Times New Roman, размер 14 пт, начертание обычное, через полуторный интервал, выравнивание по ширине страницы. Для оформления таблиц и подписей к рисункам допускается Times New Roman, размер 12 пт.

Название каждой главы начинается с новой страницы, объем главы не может быть меньше 5 страниц. Заголовки и подзаголовки должны быть выделены и отличаться от основного текста (шрифтом, жирностью, курсивом и пр.). Подзаголовки следует отделять от основного текста сверху двумя строками, снизу – одной. В тексте должны отсутствовать сокращения, кроме общепринятых ГОСТ 7.88–2003 [4], общепринятые или

необходимые сокращения при первоначальном употреблении должны быть расшифрованы. Каждый рисунок, график или таблица в реферате должны быть пронумерованы и иметь заголовки или подпись. При наличии в реферате сносок на использованные научные или нормативные источники, сноски должны быть оформлены в соответствии с установленной формой по ГОСТ 7.32-2001[1].

Реферат должен быть переплетен в обложку или помещен в папку–скоросшиватель (картонную или пластиковую).

Реферат должен быть предоставлен в установленный преподавателем срок.

Порядок работы при написании реферата

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

- вводный – выбор темы, работа над планом и введением;
- основной – работа над содержанием и заключением реферата;
- заключительный – оформление реферата;
- защита реферата (на практическом занятии, экзамене, студенческой конференции и т.д.)

Работа над рефератом начинается с выбора темы исследования. Выбрав тему реферата и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план реферата.

План – это точный и краткий перечень положений в том порядке, как они будут расположены в реферате, этапы раскрытия темы. Существует два основных типа плана: простой и сложный (развернутый). В простом плане содержание реферата делится на параграфы, а в сложном на главы и параграфы. При работе над планом реферата необходимо помнить, что формулировка пунктов плана не должна повторять формулировку темы.

При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферата введение, как правило, составляет 1-2 машинописные страницы. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферата, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод. Содержание реферата должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Следует помнить, что изложение должно быть ясным, простым и точным.

Заключение –самостоятельная часть реферата. Оно не должно быть переложением содержания работы. Заключение должно содержать основные выводы в сжатой форме, а также оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем заключения не должен превышать 2 печатных страниц.

3.4.2. Компьютерная презентация

Структура презентации

Удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, а, следовательно, при среднем расчете времени просмотра – 1 минута на слайд, количество слайдов не должно превышать 15-ти.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.

На втором слайде целесообразно представить цель и краткое содержание презентации.

Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.

На заключительный слайд выносятся самое основное, главное из содержания презентации.

Рекомендации по оформлению презентаций в MicroSoft Power Point

Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Фон не должен быть слишком ярким или пестрым. Текст должен хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Пространство слайда (экрана) должно быть максимально использовано, за счет, например, увеличения масштаба рисунка. Кроме того, по возможности необходимо занимать верхние $\frac{3}{4}$ площади слайда (экрана), поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В конце заголовков точка не ставится. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. Оформление заголовков заглавными буквами можно использовать только в случае их краткости.

На слайде следует помещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении. Текст на слайдах должен хорошо читаться.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок. Необходимо проверять правильность написания названий улиц, фамилий авторов методик и т.д.

Нельзя перегружать слайды анимационными эффектами – это отвлекает слушателей от смыслового содержания слайда. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект.

Наименование программ, в которых были сделаны расчеты, графика и т.д. должны быть указаны в именительном падеже (не «рисунок в Allplane», а «рисунок в Allplan»).

Порядок и принципы выполнения компьютерной презентации

Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.

Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Распределите материал по слайдам.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте презентацию.
6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Основные принципы выполнения и представления компьютерной презентации:

- помните, что компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления, правильно расставлять акценты;
- не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями. Наиболее эффективная презентация Power Point – простая презентация;
- Не читайте текст на слайдах. Устная речь докладчика должна дополнять, описывать, но не пересказывать, представленную на слайдах информацию;
- дайте время аудитории ознакомиться с информацией каждого нового слайда, а уже после этого давать свои комментарии показанному на экране. В противном случае внимание слушателей будет рассеиваться;

- делайте перерывы. Не следует торопиться с демонстрацией последующего слайда. Позвольте слушателям подумать и усвоить информацию;
- обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

3.4.3. Контрольная работа

Структура контрольной работы

Структура контрольной работы зависит от специфики изучаемой дисциплины. В общем виде контрольная работа, выполняемая студентами должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, оглавление, основная часть (ответы на поставленные вопросы), решение задач (при их наличии), список использованных источников.

Оформление содержания контрольной работы

Общий объем контрольной работы должен быть в пределах 10 печатных страниц, оформленных в соответствии с ГОСТом.

Студент выполняет текстовый вариант работы на белой бумаге формата А4 (210×297 мм). Текст работы должен быть изложен на одной стороне листа. Все буквы, цифры и знаки контрольной работы должны быть черного цвета. При согласовании с преподавателем допускается предоставление контрольной работы в рукописном виде.

Текст реферата, рисунки, формулы, таблицы, а также номера страниц не должны выходить за пределы двухсантиметровой рамки листа А4. Номера страниц должны быть проставлены внизу по центру. При использовании текстового редактора Word, для выполнения этих условий необходимы следующие настройки:

1. размер бумаги А4;
2. поля слева, сверху, справа по 2 см, нижнее поле 2,5 см, расстояние от нижнего края страницы до нижнего колонтитула 2 см;
3. номер страницы – внизу по центру.

Основной текст контрольной работы набирается шрифтом TimesNewRoman, размер 14 пт, начертание обычное, через полуторный интервал, выравнивание по ширине страницы. Для оформления таблиц и подписей к рисункам допускается TimesNewRoman, размер 12 пт.

Рекомендуемое количество использованных источников определяется преподавателем дисциплины.

Контрольная работа должна быть переплетена в обложку или помещена в папку–скоросшиватель (картонную или пластиковую).

Порядок выполнения контрольной работы

Приступать к написанию контрольной работы следует лишь после изучения основных тем дисциплины, основываясь на учебнике (учебном пособии) из списка основной литературы, рекомендованной по данному курсу, дополнительной учебной литературы, и нормативного материала по избранной теме (при наличии такой необходимости). Список рекомендуемой преподавателем научной литературы необходимо рассматривать как основу для самостоятельного поиска и анализа.

Подбор материала и план контрольной работы разрабатывается студентом самостоятельно, что дает преподавателю основание оценить степень усвоения изученного материала. При написании контрольной работы студенту следует проявить самостоятельность и не прибегать к простому переписыванию литературы. Преподаватель вправе учитывать качество проделанной работы при сдаче студентом зачета или экзамена по соответствующей дисциплине.

Введение контрольной работы должно содержать формулировку контрольного задания, краткое изложение цели контрольной работы.

Основная часть контрольной работы должна содержать базовые определения, доказательства, описание методики расчётов. В ходе написания основной части следует давать ссылки на используемые источники информации. В этой части следует также изложить ход собственных рассуждений, описать последовательность расчётов, привести промежуточные доказательства и результаты решения поставленной задачи.

В заключении следует сформулировать краткие выводы по проделанной работе и привести список использованных источников информации.

Выполненную контрольную работу следует сдать на кафедру в срок не позднее 10 дней до начала экзамена или зачета по соответствующей дисциплине.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим и лабораторным занятиям в соответствии с заданиями для СРС, изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.

Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить полученные знания в рамках отдельных тем по учебной дисциплине.

Самостоятельная работа это планируемая учебная и научная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия. Содержание самостоятельной работы студентов определяется концепцией учебной дисциплины, ее учебно-методическим обеспечением.

На первом занятии производится ознакомление студентов с формой занятий по изучаемому курсу, видах самостоятельной работы и о системе их оценки в баллах; осуществляется помощь студентам составить график самостоятельной работы с указанием конкретных сроков представления выполненной работы на проверку преподавателю.

Условно самостоятельную работу студентов можно разделить на обязательную и контролируруемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивают подготовку студента к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, рефератов, выполненных практических заданий, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. В ходе выполнения заданий студентом должны быть решены следующие задачи:

- углублённое знакомство с предметом исследования;
- овладение навыками работы с учебной литературой, законодательными и нормативными документами;
- выработка умения анализировать и обобщать теоретический и практический материал, использовать результаты анализа для подведения обоснованных выводов и принятия управленческих решений.

Прежде чем приступить к выполнению самостоятельной работы, студент должен ознакомиться с содержанием рабочей программы. Это необходимо для того, чтобы осмыслить суть предлагаемых работ и круг вопросов, которые предстоит освоить, а также определить место и значимость самостоятельных заданий в общей структуре программы дисциплины.

Виды самостоятельной работы студентов

Виды	Содержание
Репродуктивная	Повторение учебного материала, самостоятельный просмотр, прочтение, конспектирование учебной

	литературы; прослушивание, запоминание, заучивание и пересказ записей лекций, Интернет-ресурсы и др.
Познавательного-поисковая	Написание курсовых, контрольных работ и рефератов. Разработка сообщений, эссе, докладов, докладов с презентациями. Подготовка выступлений на практических и семинарских занятиях, проработка литературы по дисциплинарным проблемам, и др.
Творческая	Подготовка дипломной работы (дипломного проекта), научных статей, рефератов, участие в научно-исследовательской работе, в студенческих и научно-практических конференциях.

Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель заранее планирует систему самостоятельной работы, учитывает все ее цели, формы, отбирает учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций, продумывает свое участие и роль студента в этом процессе.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

4.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА (ИРСа)

Согласно учебному плану, студенты выполняют ИРС в сроки, установленные учебным графиком. Цель выполнения ИРСа: - научить студентов самостоятельно пользоваться учебной и нормативной литературой; - дать возможность приобрести умения и навыки излагать материал по конкретным вопросам; - документально установить уровень знания пройденного материала.

Контрольные задания составляются преподавателем таким образом, чтобы можно было проверить знания основных разделов. Контрольная работа (ИРС) разрабатывается в одном или нескольких вариантах (в зависимости от вида работы, дисциплины, формы обучения и т.д.).

При выполнении индивидуальной работы следует придерживаться правил, которые предъявляются к курсовой работе по соответствующей дисциплине. Правила оформлены в данном пособии в разделе «Методические рекомендации к курсовой работе».

Вариант контрольной работы соответствует последним двум цифрам номера зачётной книжки или по согласованию с преподавателем.

Содержание заданий для ИРСа разрабатываются преподавателем учебной дисциплины и утверждаются на заседании кафедры.

Задания контрольной работы и инструментарий оценивания общих компетенций должны ежегодно пересматриваться с учетом изменений в российском законодательстве, применяемых педагогических технологий, а также современных форм и методов контроля.

Оценка индивидуальной работы.

Как правило, работы оцениваются по критерию «зачет» или «незачет».

Зачет ставится в случае если выполнено не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не

содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы

Незачет ставится, если студент не справился с заданием (выполнено менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопросов, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также работа выполнена несамостоятельно.

Контрольные работы могут также оцениваться дифференцированно по следующим критериям выставления отметок по пятибалльной шкале:

- выполнено без ошибок и недочетов 90-100% от общего объема работы - выставляется отметка «отлично»;
- выполнено без ошибок и недочетов 76-89% от общего объема работы - выставляется отметка «хорошо»;
- выполнено без ошибок и недочетов 55-75% от общего объема работы - выставляется отметка «удовлетворительно»;
- выполнено без ошибок и недочетов менее 55 % от общего объема работы - выставляется отметка «неудовлетворительно».

Работа, выполненная на оценку «неудовлетворительно» возвращается студенту с подробными замечаниями для доработки.

Если содержание контрольной работы не соответствует установленному варианту, студент получает оценку «неудовлетворительно» и выполняет контрольную работу по своему варианту.

Контрольная работа, выполненная несамостоятельно, оценивается на неудовлетворительную оценку, студенту выдается новый вариант контрольной работы, отличный от первоначального.

Студенты, получившие за контрольную работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно во внеучебное время.

Студент допускается к сдаче зачета или экзамена только при положительной оценке контрольной работы.

4.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ГЛОССАРИЯ

Глоссарий- список наиболее часто употребляемых в тексте терминов и понятий, расположенных в определенной системе и по определенным правилам.

Для начала внимательно прочитайте и ознакомьтесь с текстом и определите наиболее часто встречающиеся термины.

После того, как вы определили наиболее часто встречающиеся термины, вы должны составить из них список.

Слова в этом списке должны быть расположены в строго алфавитном порядке, так как глоссарий представляет собой не что иное, как словарь специализированных терминов.

После этого начинается работа по составлению статей глоссария. Статья глоссария - это определение термина.

Она состоит из двух частей:

1. точная формулировка термина в именительном падеже;
2. содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.

При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- стремитесь к максимальной точности и достоверности информации;
- старайтесь указывать корректные научные термины и избегать всякого рода жаргонизмов. В случае употребления такового, давайте ему краткое и понятное пояснение;
- излагая несколько точек зрения в статье по поводу спорного вопроса, не принимайте ни одну из указанных позиций глоссария - это всего лишь констатация имеющихся фактов;

- также не забывайте приводить в пример контекст, в котором может употребляться данный термин;
- при желании в глоссарий можно включить не только отдельные слова и– термины, но и целые фразы

4.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Работа с литературой

Самостоятельная работа с книгой может быть успешной, если текст прочитан и законспектирован. Существует несколько форм записей.

Записи могут носить различный характер: план, выписки, тезисы, аннотирование, конспектирование, реферирование.

1. План - наиболее краткая формой записи.. Это перечень вопросов, рассматриваемых в книге или статье.

2. Тезисы – более сложная и совершенная форма записи, чем составление плана.

Это сжатое изложение основных мыслей прочитанного произведения или подготовляемого выступления. Особенностью тезисов является их утвердительный характер.

В тезисах содержится самое главное- только выводы и обобщения, в них нет доказательств, иллюстрации и пояснений

Тезисы по содержанию очень близки к **конспекту**, но конспект носит более описательный характер, и его положения не столь категоричны, как в тезисах. Кроме того, конспект представляет собой более полную форму записи.

3. Выписки. Это записи текста из книги: теоретических положений, статистических данных.

Преимущество выписок состоит в точности воспроизведения текста книги, удобстве пользования записями при последующей работе, в накоплении обобщений и фактического материала. Выписки полезны для повторения изученного материала. Без них трудно обойтись при подготовке доклада, реферата, выступления. Выписки следует рассматривать как составную часть тезисов и конспектов.

4. Конспект – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного.

При цитировании обязательная ссылка на страницу книги. Следует помнить, что четкая ссылка на источник – непереносимое правило конспектирования.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важные теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.

Конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, мыслями и выводами студента.

Как правило, конспект включает в себя и выписки, но в него могут войти отдельные места, цитируемые дословно, а также факты, примеры, цифры, таблицы и схемы, взятые из книги. В конспект могут помещаться диаграммы, схемы, таблицы, которые придадут ему наглядность.

Следующим методом самостоятельной работы с книгой является **реферирование** на определенную тему. Слово реферат употребляется в двух различных значениях:

1. Краткое изложение содержания книги, научной работы;

2. Доклад за заданную тему на основе критического образа литературных источников.

5. Реферат – это один из самых сложных видов самостоятельной работы с книгой, а для этого следует овладеть более простыми приемами работы – разработкой плана,

составлением тезисов и конспектов. Подготовка реферата и выступление с его изложением углубляет знания, расширяет кругозор, приучает логически, творчески мыслить, развивать культуру речи.

При разработке плана реферата важно учитывать, чтобы каждый его пункт раскрывал одну из сторон избранной темы, а все пункты в совокупности охватывали тему целиком. Важными разделами реферата является вступление и заключение. Во вступлении надо обосновать актуальность темы, обозначить круг составляющих ее проблем, четко и кратко определить задачу своей работы. В заключении делаются краткие выводы, подводятся итоги. В конце реферата должен быть приложен список литературы.

Реферат – это самостоятельное произведение автора, которое должно свидетельствовать о знании литературы по данной теме, ее основной проблематике, отражать точку зрения автора реферата на эту проблематику, его умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний.

При оценке реферата обычно руководствуются следующими критериями:

1. Удалось ли его автору раскрыть сущность данной проблемы;
2. Сумел ли автор показать связь рассматриваемой проблемы с жизнью;
3. Проявил ли автор самостоятельность и творческий подход в изложении реферата;
4. Можно ли считать реферат логически стройным и т.д.

4.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ ИЛИ ЗАЧЕТУ

На экзамене (зачете) определяется качество сформированных компетенций дисциплины.

Он может проводиться в устной или письменной формах. Форму проведения определяет кафедра.

Подготовка к экзамену (зачету) – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

Залогом успешной сдачи экзамена (зачета) является систематическая, а не фрагментарная работа над учебной дисциплиной в течение семестра. Целесообразно пошаговое освоение материала, выполнение различных заданий по мере изучения соответствующих содержательных разделов дисциплины.

Если, готовясь к экзамену/зачету, вы испытываете затруднения, обращайтесь за советом к преподавателю, тем более что при систематической подготовке у вас есть такая возможность.

Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Готовясь к экзамену/зачету, лучше всего сочетать повторение теоретических вопросов с выполнением практических заданий.

Требования к знаниям студентов определены федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой дисциплины.

Экзаменационные вопросы/вопросы к зачету обновляются и утверждаются на заседании кафедры ежегодно. С базовыми вопросами студент вправе ознакомиться в любой период обучения. Перечень вопросов соответствует учебной программе по дисциплине, которая разрабатывается кафедрой, а затем утверждается на ее заседании.

Экзаменационные билеты включают до трех вопросов по основным разделам дисциплины два вопроса теоретические один практический. Обновленный перечень вопросов выдается студентам в начале изучения дисциплины. Билеты и практические задания к ним студентам не выдаются.

Цель экзамена (зачета) — проверка уровня сформированности компетенций. Дополнительной целью экзамена (зачета) является формирование у студентов таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, принципиальность, самостоятельность. Таким образом, проверяется сложившаяся у студента система знаний

по дисциплине, что играет большую роль в подготовке будущего специалиста, способствует получению им фундаментальной и профессиональной подготовки специалиста.

При подготовке к экзамену\зачету важно правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть на качественно высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Следует иметь в виду, система бакалавриата предполагает, что большой объем материала при изучении курса дисциплины студенты должны освоить не аудиторно, а самостоятельно. В связи с этим экзамен\зачет призван побудить их получить новые знания. Во время подготовки к экзамену\зачету студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении основных тем курса в течение семестра. Это позволяет им уяснить логическую структуру дисциплины, объединить отдельные темы единую систему, увидеть перспективы ее развития.

Самостоятельная работа по подготовке к экзамену\зачету во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на экзамен\зачет, так, чтобы за предоставленный срок он смог равномерно распределить приблизительно равное количество вопросов для ежедневного изучения (повторения). Важно, чтобы один последний день (либо часть его) был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить усвоение материала. На данном (заключительном) этапе подготовки к экзамену целесообразно осуществлять повторение изученного материала в группе, но с небольшим количеством участников (до 5—6 чел.). Это позволит существенно сократить время на повторение, так как в группе обязательно найдется студент, который без обращения к учебникам и текстам лекций хорошо помнит основное содержание вопроса, остальные же участники группы один за другим вспоминают конкретные нюансы рассматриваемой проблемы.

Такой метод рекомендуется, прежде всего, тем студентам, кто пользуется наиболее традиционным способом запоминания материала — его повторением.

Критерии оценки студента на зачете/экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту:

- полно раскрывшему содержание материала экзаменационного билета, проявившему всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала;
- проявившему умения свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, применять теоретические положения в новой ситуации;
- усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

Выявлен повышенный уровень сформированности компетенций. При ответе допущены 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «хорошо» выставляется студенту:

- проявившему полные знания учебно-программного материала;
- успешно выполнившему предусмотренные в программе практические задания;
- усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе;

Выявлен пороговый уровень сформированности компетенций. В изложении ответа допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа, допущены ошибка или более 2 неточностей, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту:

- показавшему общее понимание вопросов;
- в основном, справившемся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой;

- знакомому с основной литературой, рекомендованной в программе.

Выявлен пороговый уровень сформированности компетенций. В изложении ответа допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Студент затрудняется применить теоретические положения в новой ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту:

- продемонстрировавшему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала (незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала);

- допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий;

- не знакомому с основной литературой, рекомендованной в программе.

В изложении ответа допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, не исправленные после нескольких наводящих вопросов. Студент затрудняется применить теоретические положения в новой ситуации. У студента не сформированы компетенции.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ, ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовые работы представляет собой вид учебно-исследовательской самостоятельной работы студентов, выполняемое во время, отведенное для овладения учебным материалом в свободное от обязательных аудиторных занятий время. Курсовая работа также является специфической формой учебной деятельности по практической подготовке студентов к профессиональной деятельности.

Цели выполнения курсовой работы:

- приобретение студентами эффективных навыков работы с учебной, методической и научной литературой,

- закрепление знаний по изучаемому курсу,

- формирование умения применять теоретические знания к решению реальных практических задач.

Выполнение курсовых работ способствует повышению теоретической и профессиональной подготовки студентов, лучшему усвоению учебного материала.

Тематикой курсовой работы является разработка БД с использованием СУБД Microsoft Access (MS SQL Server).

Курсовая работа выполняется в рамках контрольного индивидуального задания.

Индивидуальное задание проверяет:

– навыки студента в формировании логической и физической модели БД;

– знания языков формирования запросов;

– умение формировать хранимые процедуры среде MS SQL Server.

Учитывая содержание учебного плана направления «Прикладная информатика» и требования, предъявляемые к квалификации, курсовая работа должна продемонстрировать умение автора работы:

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

- проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

- программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

- осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

- эффективно использовать вычислительную технику в конкретных условиях,
- обоснованно выбирать конфигурацию технических средств, общесистемное и прикладное ПО для решения прикладных задач;
- использовать современные информационные технологии для решения задач управления большими объемами данных.

Курсовая работа может быть составной частью предстоящей выпускной квалификационной работы.

К курсовой работе предъявляются следующие требования:

1. Курсовая работа должна быть написана **САМОСТОЯТЕЛЬНО**.
2. Изложение темы следует подкреплять фактическими данными, сопоставлениями, расчетами, графиками, таблицами.
3. Работа должна содержать практическую часть (решение практической задачи; анализ ситуации; сбор, обработка и анализ исходных данных; составление кейса тестовых заданий по данной теме, разработка проекта и др.).

5.1 Подготовка курсовой работы

Тема курсовой работы выбирается студентом на основе утвержденного кафедрой примерного перечня тем по соответствующей учебной дисциплине, после чего по решению кафедры назначается научный руководитель курсовой работы.

После выбора темы и назначения научного руководителя студент совместно с руководителем уточняет круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки ее выполнения, определяет необходимую литературу. Содержание курсовой работы должно полностью соответствовать её теме и плану.

Студенту рекомендуется выбирать ту тему курсовой работы, в которой он наилучшим образом ориентируется и которая наиболее близка сфере его профессиональных (или научных) интересов, по которой он уже читал литературу, вызвавшую интерес.

Курсовая работа структурно включает в себя: титульный лист, содержание, текст, разбитый на главы и параграфы, список использованных источников и приложение (приложения).

Объем курсовой работы – от 30 до 50 страниц.

Весь текст работы должен быть подчинен одной мысли и в ней должна быть проведена хотя бы одна, пусть самая простая, но самостоятельная идея. Чтобы грамотно выдвинуть её и подчинить ей тему работы необходимо ориентироваться в затрагиваемых вопросах. Так как процедура защиты курсовых работ является публичной, предусматривает участие комиссии из нескольких преподавателей и присутствие других студентов, защищающий курсовую работу должен полно и грамотно отвечать на вопросы и замечания по работе, возникшие у преподавателей.

Текст курсовой работы должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (см. раздел 4 методических рекомендаций).

Все разделы курсовой работы должны быть изложены в строгой логической последовательности и взаимосвязаны.

Процесс выполнения курсовых работ состоит из следующих этапов:

1. Выбор темы.
2. Подбор, изучение и анализ литературы по избранной теме.
3. Анализ вариантов решения поставленной задачи на основе изученного теоретического материала.
4. Составление плана курсовой работы.
5. Изложение в краткой форме основных теоретических положений, характеризующих выбранное направление исследований.
6. Разработка подхода к решению поставленной конкретной задачи.
7. Оформление курсовой работы в соответствии с предъявляемыми к оформлению требованиями.

Студенты, не выполнившие предусмотренные учебным планом курсовые работы, не допускаются к экзаменам по данным дисциплинам.

5.2 Поиск литературы по теме курсовой работы

Написанию курсовой работы предшествует глубокое изучение литературных источников по теме исследования. Для этого рационально использовать справочно-поисковый аппарат библиотеки (каталоги и картотеки).

Если уже известны названия нужных книг и их авторы, необходимо воспользоваться **алфавитным каталогом**. Если необходимо выяснить, какие книги по конкретному вопросу (теме) имеются в данной библиотеке, следует обратиться к **систематическому каталогу** библиотеки. Систематический каталог раскрывает библиотечный фонд по содержанию, все карточки в нем располагаются в системе отраслей знания.

Следует отметить, что для написания курсовой работы необходим также материал, напечатанный в журналах, газетах и различного рода сборниках. Для этого в библиотеках организуются **библиографические картотеки**, где помещаются описания журнальных и газетных статей, материалов из сборников, отражающих важнейшие проблемы науки, техники, экономики.

Знакомиться с литературой целесообразно в следующей последовательности:

- руководящие документы (вначале законы, затем законодательные акты),
- научные издания (первоначально книги, затем периодические издания),
- статистические данные.

При этом вначале целесообразно изучить самые свежие публикации, затем – более ранние.

При подборе нормативно-правовых актов целесообразно использовать возможности тематического поиска документов в справочной правовой системе «КонсультантПлюс», а также в других справочных системах («Гарант», «Кодекс» и др.). Эти справочно-информационные системы значительно облегчают тематический поиск необходимых нормативных документов.

Одним из основных аспектов работы с литературой является определение главного в данном источнике, не читая его целиком. В издании изучается: заглавие; фамилия автора; наименование издательства (или учреждения, выпустившего книгу); время издания; аннотация; оглавление; введение или предисловие; справочно-библиографический аппарат (список литературы, указатели и т.д.), иллюстративный материал.

При изучении *заглавия* следует сопоставить его с темой курсовой работы.

Известность автора важна для исследователя. Если автор широко известен, то книга будет содержать устоявшиеся положения. Если автор малоизвестен, то к материалу следует подходить с критических позиций и обращать внимание на доказательство приводимых положений. Работы малоизвестных авторов не менее важны, чем публикации известных ученых, поскольку малоизвестные авторы – это начинающие исследователи. Именно они выдвигают и доказывают новые положения.

Наименование издательства может содержать информацию о качестве опубликованного материала. Современные книжные издательства специализируются на определенной тематике и предъявляют разные требования к качеству работ.

Время издания отражает особенности того исторического периода, в который писалась книга.

Аннотация помещается в начале книги и содержит, как правило, цель подготовки издания и характеристику потенциального круга читателей. На основе этих данных имеется возможность оценить, насколько близка книга к исследованиям по теме курсовой работы.

Оглавление раскрывает структуру издания, позволяет получить информацию о поставленных проблемах. На основе изучения оглавления можно определить, какая часть издания будет особенно полезна при выполнении курсовой работы.

Во введении или предисловии наиболее часто раскрываются причины анализа исследуемых проблем, более подробно раскрывается цель книги.

Справочно-библиографический аппарат позволяет судить об обоснованности выдвигаемых автором положений в трудах других авторов. Следует просмотреть список литературы, приводимый в конце издания, а также библиографические ссылки в тексте. Изучение списка литературы позволит получить информацию о проведенных исследованиях по выбранной тематике.

Иллюстративный материал позволяет более эффективно уяснить основные положения по исследуемым проблемам. Наличие рисунков, графиков, схем свидетельствует о высоком качестве проработки автором изучаемых проблем.

При подборе литературы необходимо сразу составлять библиографическое описание отобранных изданий в строгом соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению списка литературы. Описание всех типов документов унифицировано и приведено в разделе 4 данных рекомендаций. Список использованной литературы помещается в конце работы, после «Заключения». Данный список литературы должен быть согласован с научным руководителем.

5.3 Стиль изложения научных материалов

Курсовая работа должна быть выдержана в стиле письменной научной речи, который обладает некоторыми характерными особенностями. Для данного стиля характерно использование конструкций, исключающих употребление местоимения первого лица единственного и множественного числа, местоимений второго лица единственного числа. Предполагается использовать:

- неопределенно-личные предложения (например: «Вначале производят отбор факторов для анализа, а затем устанавливают их влияние на показатель»);
- формы изложения от третьего лица (например: «Автор полагает...»);
- предложения со страдательным залогом (например: «Разработан комплексный подход к исследованию...»).

В научном тексте не следует использовать разговорную лексику. Нужно использовать терминологические названия. Если есть сомнения в стилистической окраске слова, лучше обратиться к словарю.

Важнейшим средством выражения смысловой законченности, целостности и связности научного текста является использование специальных слов и словосочетаний. Эти слова позволяют отразить:

- последовательность изложения мыслей (*вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак*);
- переход от одной мысли к другой (*прежде чем перейти к, обратимся к, рассмотрим, остановимся на, рассмотрим, перейдем к, необходимо остановиться на, необходимо рассмотреть*);
- противоречивые отношения (*однако, между тем, в то время как, тем не менее*),
- причинно-следственные отношения (*следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, отсюда следует, что*);
- отношение (*конечно, разумеется, действительно, видимо, надо полагать, возможно, вероятно, по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным*);
- итог, вывод (*итак; таким образом; значит; в заключение отметим; все сказанное позволяет сделать вывод; подведя итог, следует сказать; резюмируя сказанное, отметим*).

Для выражения логической последовательности используют сложные союзы: *благодаря тому что, между тем как, так как, вместо того чтобы, ввиду того что, оттого что, вследствие того что, после того как, в то время как* и др. Особенно

употребительны производные предлоги *в течение, в соответствии с, в результате, в отличие от, наряду с, в связи с, вследствие* и т.п.

В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (*данные, этот, такой, названные, указанные, перечисленные выше*).

В научной речи очень распространены указательные местоимения «этот», «тот», «такой». Местоимения «что-то», «кое-что», «что-нибудь» в тексте научной работы обычно не используются.

Для выражения логических связей между частями научного текста используются следующие устойчивые сочетания (*приведем результаты; как показал анализ; на основании полученных данных*).

Для образования превосходной степени прилагательных чаще всего используются слова *наиболее, наименее*. Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой по- (например, *повыше, побыстрее*).

Текст курсовой работы, как отмечалось ранее, состоит из введения, основной части курсовой работы, заключения и списка литературы.

Разработка каждой составной части работы имеет свои особенности. **Во введении** необходимо обосновывать актуальность выбранной темы, главную цель исследования, содержание поставленных для достижения главной цели задач. В курсовой работе могут быть описаны объект и предмет, избранные методы исследования.

Освещение **актуальности работы** должно быть немногословным. От формулировки актуальности выбранной темы логично перейти к постановке **главной цели исследования**. Цель – конечный итог работы.

Исходя из постановки цели работы определяются **задачи**. Это обычно делается в форме перечисления (проанализировать..., разработать..., обобщить..., выявить..., доказать..., внедрить..., показать..., выработать..., изыскать..., найти..., изучить..., определить..., описать..., установить..., выяснить..., вывести формулу..., дать рекомендации..., установить взаимосвязь..., сделать прогноз... и т.п.).

Формулировки задач необходимо делать тщательнее, поскольку описание их решения должно составить содержание глав курсовой работы. Это важно также и потому, что заголовки глав довольно часто рождаются из формулировок задач работы.

Объект изучения – это явление, на которое направлена исследовательская деятельность субъекта.

Предмет изучения – это планируемые к исследованию конкретные свойства объекта. Предмет изучения раскрывается только в том случае, когда необходимо, исходя из характера выбранного объекта, детализировать, что же конкретно будет исследоваться.

В главах **основной части** курсовой работы рассматривается теоретический аспект рассматриваемой проблемы, а также излагается материал практического исследования.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Главы основной части работы должны иметь логическую взаимосвязь. Отдельные мысли автор высказывает в предложениях. Предложения, имеющие единую тему, объединяют в абзацы. Абзацы одного параграфа или вопроса должны быть последовательно связаны друг с другом.

При работе над абзацем следует особое внимание обращать на его начало. В первом предложении лучше всего называть тему абзаца, делая такое предложение как бы заголовком к остальной части абзаца. При этом формулировка первого предложения должна даваться так, чтобы не терялась смысловая связь с предшествующим текстом.

В конце каждого параграфа следует формулировать выводы (1-2 абзаца) по существу изложенного материала. Выводы должны логически завершать проведенные рассуждения, быть краткими, конкретными и вытекать из изложенного материала.

Курсовая работа заканчивается **ЗАКЛЮЧЕНИЕМ**, которое носит форму обобщения теоретических и практических результатов, изложенных в основной части. Заключение представляет собой последовательное, логически стройное изложение

полученных выводов и их соотношение с целью работы и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Заключение курсовой работы должно по объему составлять 1-2 страницы.

5.4 Оформление курсовой работы

5.4.1 Общие положения по оформлению

Курсовая работа печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Левое поле – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, примерное количество знаков на странице – 2000. Шрифт Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1,5.

Каждая новая глава, введение, заключение, список литературы, приложение начинается с новой страницы.

Страницы курсовой работы с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Каждая глава в тексте должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении. Новый параграф можно начинать на той же странице, на которой закончился предыдущий, если на этой странице, кроме заголовка, поместится не менее 4-5 строк текста нового параграфа.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

В работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения. Наиболее часто употребляемыми сокращениями являются следующие: др. (другие), пр. (прочие), т.д. (так далее), т.п. (тому подобное), т.е. (то есть), см. (смотри), ср. (сравни), г. (год или город), гг. (годы, города), в. (век), вв. (века), рис. (рисунок), кг (килограмм), руб. (рублей), км (километр), тыс. (тысяча), млн. (миллион), млрд. (миллиард).

Слова *и другие, и тому подобное, и прочие* **внутри предложения не сокращают**. Не допускаются сокращения слов *так называемый, так как, например, около, формула*.

Общепринятые буквенные аббревиатуры (США, НАТО и т. д.), достаточно распространенные в науке, не требуют расшифровки в тексте. Если специальные аббревиатуры малоизвестны, специфичны, то при первом упоминании в тексте пишется полное название, после него в скобках приводится аббревиатура и далее используется только аббревиатурная форма. Например: вычислительный центр (ВЦ), Microsoft (MS) т.д.

Следует учитывать ряд особенностей при написании числительных. Одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами (пять фирм, а не 5 фирм). Многоразрядные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение. Такие числительные пишутся словами.

Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами (95 кг, 5 л и т. д.). После сокращения *л, кг* и им подобных точка не ставится.

При перечислении однородных чисел сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры (3, 15, 45 и 67%).

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными (на 20 страницах). Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания (30-х и др.) При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз (в 30 и 50-х гг.). При записи римскими цифрами порядковые числительные для обозначения номеров столетий, кварталов падежные окончания не приводятся (XX в.).

Важным моментом при написании курсовой работы является оформление ссылок на используемые источники. При их оформлении следует придерживаться следующих правил:

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;
2. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник;
3. Научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, с. 237-239]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией.

5.1.2 Оформление таблиц

Цифровой и фактический материал, как правило, оформляется в виде таблиц, где данные группируются в колонки и строки. Таблицы в тексте курсовой работы помещаются по ходу изложения материала **после ссылки** на них.

По содержанию таблицы бывают аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа числовых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение в качестве нового (выводного) знания, которое вводится в текст словами: анализ *таблицы позволяет сделать вывод, что...*; из *таблицы видно, что...*; анализ *таблицы позволяет заключить, что...* и т. п. Часто такие таблицы дают возможность выявить и сформулировать определенные закономерности.

В неаналитических таблицах помещаются, как правило, статистические данные, необходимые лишь для информации или констатации.

При построении таблиц необходимо руководствоваться общими правилами:

1. Таблица выполняется через одинарный межстрочный интервал в текстовых редакторах, без отступа, шрифтом «Times New Roman Cyr», кегль 12.

2. Слово «Таблица» помещается вверху над таблицей слева, указывается номер таблицы (проставляется арабской цифрой без знака «№»), а затем через дефис приводится название таблицы.

3. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после названия.

4. **Название** таблицы выполняется через одинарный межстрочный интервал в текстовых редакторах, без красной строки, интервал перед названием таблицы – 6 пт, после – 6 пт, полужирным шрифтом «Times New Roman Cyr», кегль 14.

5. **Заголовки граф** содержат названия показателей в именительном падеже, единственном числе (без сокращения слов), их единицы измерения. Последние могут указываться как в заголовке соответствующей графы, так и в заголовке таблицы или над таблицей, если все ее показатели выражены в одних и тех же единицах измерения.

6. **Заголовки строк** в таблице выполняются через одинарный межстрочный интервал в текстовых редакторах, без красной строки, выравнивание по центру, полужирным шрифтом «Times New Roman Cyr», кегль 12.

7. **Итоговая строка** завершает таблицу и располагается в конце таблицы, но иногда бывает первой.

8. **Числовые данные** записываются с **одинаковой степенью точности** в пределах каждой графы на уровне последней строки показателя; при этом обязательно разряды располагать под разрядами; целая часть отделяется от дробной запятой, а не точкой. В таблице не должно быть ни одной пустой клетки: если данные равны 0 – «0», если данные существуют, но не внесены в сборник – «...», если данные не существуют – «←». Если значение не равно нулю, но первая значащая цифра появится после принятой степени точности, то делается запись 0,0 (при степени точности 0,1).

9. Если таблица заимствована из литературных источников, то обязательна ссылка на **источник данных**. Ссылка помещается сразу после таблицы; в тексте данные ссылки имеют нумерацию, общую со ссылками на рисунки.

10. Сноски внутри таблицы обозначаются только «*».

11. **Нумерация** таблиц является сквозной; в номере таблицы содержится номер главы. Например, если таблица расположена в главе 2 и имеет порядковый номер 5, то нумерация таблицы будет следующей: «Таблица 2.5».

12. **При переносе таблицы** на другую страницу названия ее граф следует повторить или повторить их порядковую нумерацию и над ней поместить слова «Продолжение таблицы 2.5.» или «Окончание таблицы 2.5.».

Пример оформления таблицы:

Таблица 2.5 – Изменение величины и структуры денежных расходов домохозяйств Пермской области в 2009-2012 гг.*

Расходы в семейных бюджетах	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	2	3	4	5
Всего , млн руб.	69743,0	97804,9	126322,3	157336,3
темп роста в % к предшествующему году	141,0	140,2	129,2	124,6
Покупка товаров и оплата услуг , млн руб.	51745,5	70113,2	89362,1	109443,8

Пример переноса таблицы:

Новая страница

2.5

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
удельный вес в денежных доходах, %	62,6	63,1	63,8	64,1
темп роста в % к предшествующему году	131,9	135,5	172,7	122,5
в т.ч.				
покупка товаров , млн руб.	42031,8	56664,4	71652,5	87287,8
удельный вес в денежных доходах, %	50,9	50,9	51,2	51,1
темп роста в % к предшествующему году	128,9	134,8	126,5	121,8
оплата услуг , млн руб.	9713,7	13448,8	17709,6	22156,0
удельный вес в денежных доходах, %	11,8	12,09	12,7	12,9
темп роста в % к предшествующему году	148,6	138,5	131,7	125,1

Новая страница

2.5

Окончание таблицы

Прирост вкладов, облигаций и др. ценных бумаг , млн руб.	9341,7	17072,3	23924,1	32124,6
удельный вес в денежных доходах, %	11,3	17,5	18,9	18,8
темп роста в % к предшествующему году	226,0	182,8	140,1	134,3

*Сост. по данным комитета статистики по Пермской области.

5.1.3 Общие правила представления формул

Формулы располагают отдельными строками в центре листа или внутри текстовых строк.

Формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные рекомендуется помещать внутри строк текста.

Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать в одной строке.

Наиболее важные, а также длинные или громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Небольшие формулы, составляющие единую группу, объединяются одним номером. Если представлена система формул, она объединяется фигурной скобкой слева.

Промежуточные формулы, не имеющие самостоятельного значения и приводимые лишь для вывода основных формул, обычно не нумеруются (исключением являются случаи, когда в дальнейшем тексте на данные формулы есть ссылки).

Порядковые номера формул включают номер главы. Они обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

В работах, где используется большое количество формул, их нумерация является сквозной в пределах одной главы, например: глава 2, формула 4 – (2.4). Например:

$$Y = a + bx \quad (2.4)$$

В работах, где количество формул является ограниченным, применяется их сквозная нумерация через всю работу, например: глава 1 формула 4 – (4).

При ссылках на какую-либо формулу в тексте ее номер ставят точно в той же графической форме, что и после формулы, т. е. арабскими цифрами в круглых скобках. Например: «в формуле (3.7)...»; «из уравнения (5.1) вытекает...».

Формула включается в предложение как равноправный элемент, поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в тех случаях, когда оно необходимо по правилам пунктуации:

- а) в тексте перед формулой содержится обобщающее слово;
- б) этого требует построение текста, предшествующего формуле.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой или точкой с запятой. Эти знаки препинания помещают непосредственно за формулой.

Пример оформления формулы:

$$PVB = {}^{60} \underline{I}^B - \underline{I}^A, \quad (1.1)$$

где PVB – дисконтированная оценка суммарных доходов;

I_i^B – доход «образованного» человека в i -том году;

I_i^A – доход «необразованного» человека в i -том году.

5.1.4 Представление отдельных видов иллюстративного материала

В курсовой работе используется иллюстративный материал в виде графических изображений. **Графические изображения** представляют собой условные изображения числовых величин и их соотношений посредством линий, геометрических фигур, рисунков, схем. Графический способ облегчает рассмотрение данных, делает их наглядными и выразительными. На графическом изображении сразу видны пределы изменения показателя, сравнительная скорость изменения разных показателей, частота их изменения.

Кроме геометрического образа, графическое изображение содержит ряд вспомогательных элементов: общий заголовок изображения, словесные пояснения условных знаков, оси координат и числовые данные, дополняющие или уточняющие величину показателя.

Рассмотрим некоторые виды графических изображений.

Диаграмма – один из способов графического изображения зависимости между величинами. Диаграммы составляются для наглядного изображения и анализа массовых данных. Диаграммы бывают разных видов: линейные, радиальные, точечные, плоскостные, объемные, фигурные. Вид диаграммы зависит от вида представляемых данных и задачи ее построения.

Пример оформления столбиковых диаграмм (рисунок 1.1):

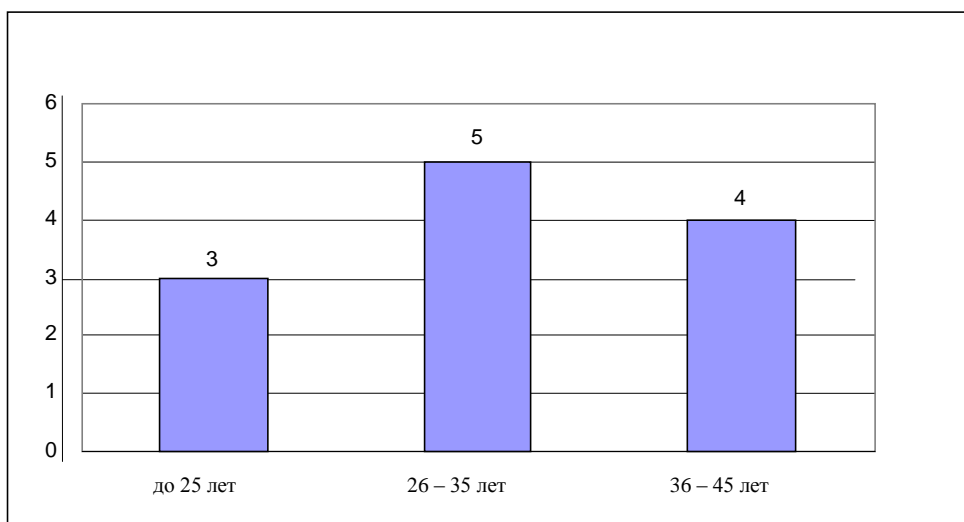


Рисунок 1.1 – Структура работников по возрасту, чел.

Пример оформления круговых диаграмм (рисунок 1.2):

Рисунок 1.2 – Уровень образования сотрудников отдела № 2

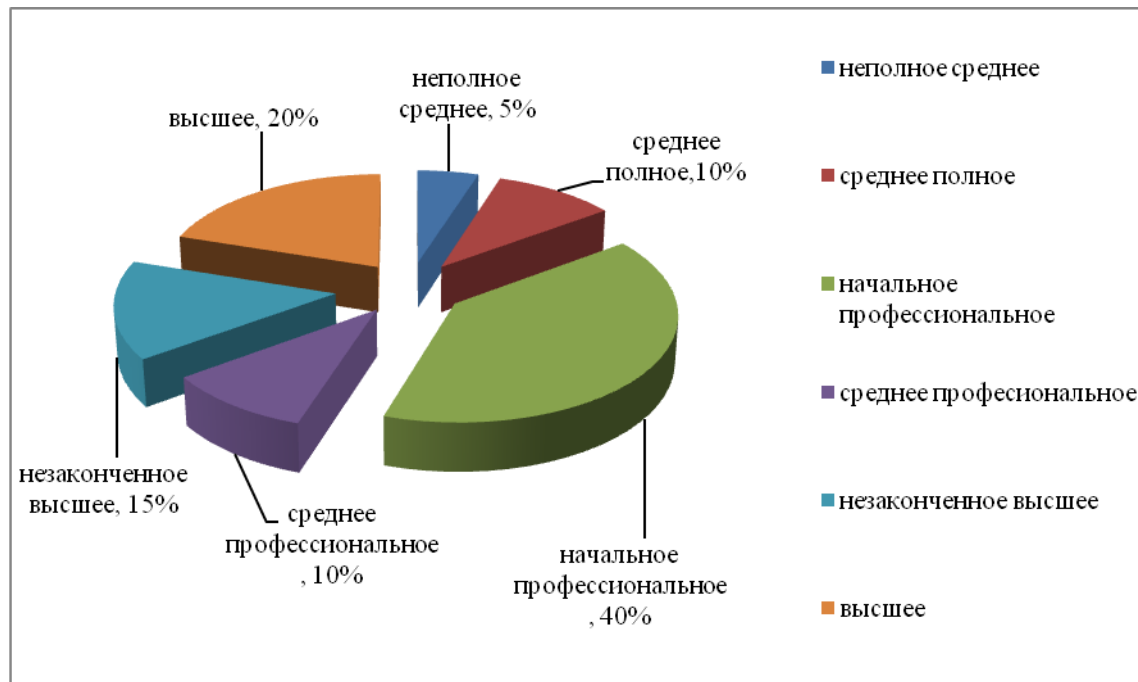


График – это изображение, передающее (обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба) основную идею явления или процесса и показывающее взаимосвязь главных элементов.

Оси абсцисс и ординат графика вычерчиваются сплошными линиями. В некоторых случаях графики снабжаются координатной сеткой, соответствующей масштабу шкал по осям абсцисс и ординат. Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за

пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). Следует избегать дробных значений масштабных делений по осям координат.

На осях координат должны быть указаны условные обозначения отложенной величины и ее размерность в принятых сокращениях. На графике следует использовать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, помещают на график только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в легенде графика. Так же поступают со сложными буквенными обозначениями и размерностями, которые не укладываются на линии численных значений по осям координат.

Если кривая, изображенная на графике, занимает небольшое пространство, то числовые деления на осях координат следует начинать не с нуля, а ограничивать теми значениями, в пределах которых рассматривается данная функциональная зависимость.

Пример оформления графика (рисунок 1.3):

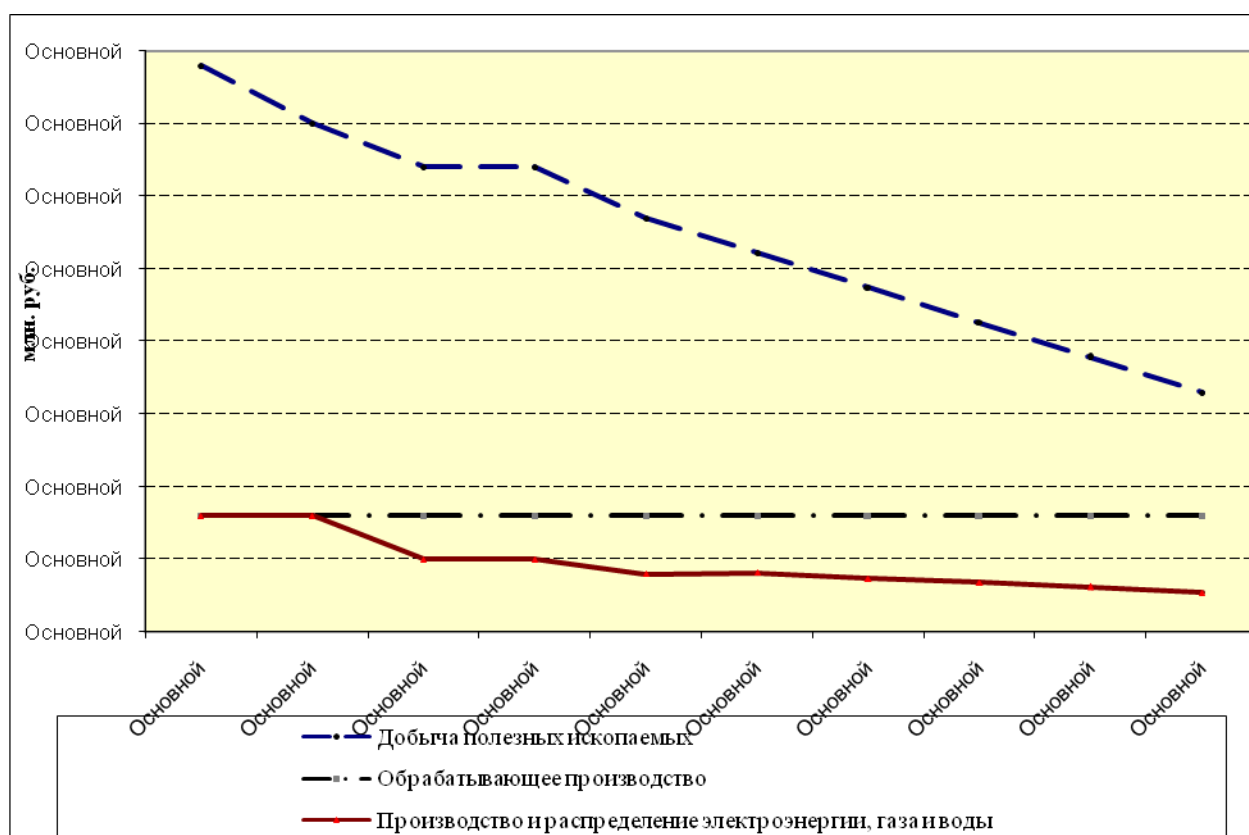


Рисунок 1.3 – Динамика материалоотдачи в РФ

При построении графических изображений следует руководствоваться следующими правилами:

1. Все иллюстрации в курсовой работе должны быть пронумерованы и снабжены названиями.
2. Слово «Рисунок» пишется полностью, затем арабской цифрой указывается порядковый номер рисунка, после чего приводится название рисунка, выделенное жирным шрифтом.
3. Название помещается по центру под рисунком.
4. Ссылки на иллюстрации не следует оформлять как самостоятельные фразы, в которых лишь повторяется их название. Если речь идет о вопросе, связанном с иллюстрацией, в тексте помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения, например (рисунок 1.3), либо в виде специального оборота, например: *как показано на рисунке 1.3.*

5. Нумерация рисунков является сквозной для всего текста курсовой работы. В номере рисунка содержится номер главы и порядковый номер рисунка. Например, если рисунок расположен в главе 2 и имеет порядковый номер 5, то нумерация рисунка будет следующей: «Рисунок 2.5 – **Наименование рисунка**».

6. Если рисунок заимствован из какого-либо источника, то необходима ссылка на этот источник. Данная ссылка помещается сразу после названия рисунка и имеет общую со ссылками на таблицы нумерацию.

Объемные иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения.

5.1.5 Оформление литературных источников

Использованная в работе литература является органической частью любой научно-исследовательской работы:

- позволяет документально подтвердить достоверность и точность приводимых заимствований (таблиц, иллюстраций, фактов, текстов документов);
- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;
- представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей; является простейшим библиографическим пособием.

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

В список литературы **не включаются** те источники, на которые **нет ссылок** в основном тексте и которые фактически **не были использованы** в процессе работы.

В списке указывают фамилию автора, его инициалы, название работы, место издания (для Москвы – сокращенно М., для Санкт-Петербурга – СПб.; для всех остальных городов – полное наименование), год. При наличии нескольких авторов указываются фамилии и инициалы всех.

Для журнальной статьи (или статьи в сборнике) указывают фамилию автора, его инициалы, название статьи, название журнала (или сборника), год издания, номер журнала или номер выпуска сборника (если есть), страницы, на которых расположена статья.

Группировка литературных источников осуществляется по систематическому принципу: вся литература первоначально разбивается на разделы. Внутри разделов источники располагаются в алфавитном порядке. Нумерация литературных источников является сквозной.

В курсовой работе список использованных источников и литературы следует составлять в следующем порядке:

- *Официальные государственные документы.*

Официальные акты, документы общественных организаций, политических партий, постановления (в обратном-хронологическом порядке: вначале новые, затем принятые ранее).

- *Нормативно-инструктивные документы.*

Включаются законодательные документы, инструкции, нормы, нормативы и т.д.

- *Монографическая литература.*

Литература приводится в алфавитном порядке. Не следует отделять книги от статей. Виды монографической литературы могут быть следующие: книги одного, двух, трех и более авторов; сборники статей, докладов; материалы конференций, съездов, симпозиумов; отдельные тома многотомного издания; отдельные тома (выпуска) продолжающегося сборника; статьи (произведение) из многотомного издания; статьи из сборника; статьи из журнала; статьи из газеты.

- *Справочная литература.*

К справочной литературе относятся словари, справочники, энциклопедии, статьи из энциклопедии.

- *Библиографические указатели.*

Библиографические указатели могут быть представлены в следующих видах: рецензия с заглавием; рецензия (без заглавия); реферат (без заглавия); описание стандарта; описание патентного документа; описание депонированной рукописи; описание диссертации; описание автореферата диссертации.

- *Описание электронных ресурсов.* Электронные ресурсы могут быть представлены в следующих видах: электронная статья; электронный журнал; электронные данные; базы данных.

- *Публикации автора.*
- *Иностранная литература.*

В одном списке разные алфавиты не смешиваются; иностранные источники обычно размещают в конце перечня всех материалов.

Рекомендуется располагать источники по принципу «слово за словом», т.е.:

- при совпадении первых слов – по алфавиту вторых и т.д.,
- при нескольких работах одного автора – по алфавиту заглавий,
- при авторах-однофамильцах – по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын – от старших к младшим),
- при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими – по алфавиту фамилий соавторов.

5.1.6 Оформление приложений

Приложение является заключительной частью работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

Приложения оформляются как продолжение курсовой работы на ее последних страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри», оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме. Отражение приложения в оглавлении работы делается в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

5.5 Содержание курсовой работы

Современные информационные системы, основанные на концепции банков данных и баз знаний, характеризуются большими объемами хранимой информации, их сложной организацией, необходимостью удовлетворять разнообразные требования пользователей. Важным компонентом этой концепции является единая методология проектирования баз данных. Базы данных, являясь информационной моделью непрерывно меняющегося реального мира, также должны меняться, чтобы адекватно отображать действительность. Поэтому для сопровождения и эксплуатации информационных систем требуется постоянное использование процедур проектирования баз данных.

Методология проектирования автоматизированных банков данных может рассматриваться как совокупность методов и средств, последовательное применение которых обеспечивает разработку проекта баз данных, удовлетворяющего заданным целям. Рассматриваемая методология позволяет пользователю лучше понять, как следует специфицировать требования к данным.

Следуя этой методологии, проектировщик может выполнять более глубокий и содержательный анализ требований к данным, осуществлять контроль и управление кодом проектирования.

Целью курсовой работы является изучение основ проектирования баз данных в экономических приложениях. В процессе изучения дисциплины и выполнения курсовой работы студенты должны усвоить теоретические основы организации баз данных, включая принципы построения на концептуальном, логическом и физическом уровнях, научиться ставить и решать практические задачи проектирования и эксплуатации баз данных.

Для выполнения работы необходимо решить следующие:

а) построить логическую структуру базы данных на уровне взаимосвязей между объектами и на уровне взаимосвязей между атрибутами разных объектов, предварительно определив эти взаимосвязи; подтвердить правильность полученной структуры на экземплярах данных;

б) выполнить нормализацию отношений, для этого необходимо ввести ограничения, определить функциональные зависимости и ключи; привести каждое отношение к третьей нормальной форме;

в) сформулировать выбранные запросы в терминах реляционной алгебры и показать правильность их обработки на примерах;

г) реализовать защиту данных от несанкционированного доступа к созданной базе данных;

Студент должен:

1. Создать БД (создать таблицу (таблицы); заполнить ее (их) данными по своему усмотрению).

2. Создать главную форму, в которой предусмотреть задание главного меню системы.

3. Создать необходимые формы по обработке данных.

4. Создать формы по формированию и выводу документов на принтер.

5. Составить инструкцию пользователя по работе с разработанным приложением.

Базой исследования может выступать предприятие, организация, в которых студент проходил производственную практику или стажировку, проводил соответствующее обследование, а также та организация, где студент непосредственно работает (прежде всего, для студентов заочной формы обучения).

Курсовая работа имеет следующую структуру:

1. Титульный лист .
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (глава 1, глава 2 и т. д. с подразделами).
5. Заключение (выводы и предложения).
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

Введение

Объем введения в курсовой работе должен составлять 2-3 страницы. Во введении необходимо обосновать актуальность и раскрыть сущность исследуемой проблемы, указать главную цель исследования, поставить задачи, необходимые для достижения главной цели, описать объект и предмет исследования, перечислить выбранные методы исследования, кратко раскрыть структуру курсовой работы.

За введением следует ***основная часть***, в которой можно выделить теоретическую и практическую часть.

Теоретическая часть

В теоретической части отражается умение студента систематизировать существующие теоретические аспекты, методологию и методические разработки по данной проблеме, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы, аргументировать собственные позиции.

Практическая часть должна содержать решение практической задачи; анализ ситуации; сбор, обработку и анализ статистических данных; составление кейса по данной теме, разработку проекта и др.

В целом следует учесть, что содержание основной части зависит от специфики выбранной темы работы.

Заключение

В заключении суммируются теоретические и практические выводы и предложения, которые состоялись в курсовой работе. Они должны быть краткими и четкими, с цифровым подтверждением, дающим полное представление о содержании, обоснованности данных разработок. Объем заключения, как правило, составляет одну двадцатую часть от общего объема работы (не более).

Список использованных источников

В конце курсовой работы необходимо привести список использованной литературы. На все приводимые литературные источники должны быть ссылки в работе. Список использованной литературы должен содержать не менее 20 источников, изученных автором, и быть оформлен в соответствии с ГОСТом. В списке литературы литературные источники располагаются по алфавиту.

Приложения

В приложения необходимо выносить компьютерные распечатки, иллюстрации вспомогательного характера, а также другие материалы, использование которых в тексте работы нарушает логическую стройность изложения. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок с указанием слова «Приложение...». Приложения помещаются после списка использованных источников и в объеме работы не учитываются.

5. 6 Критерии оценки курсовой работы

Основными критериями оценки курсовых работ являются:

1. Соответствие содержания работы теме исследования, поставленным целям и задачам.
2. Актуальность и обоснованность избранной темы.
3. Использование научного аппарата (понятия, законы, методы, литература).
4. Глубина и содержание анализа объекта и предмета исследования.
5. Практическая значимость выводов и рекомендаций, предложенных автором.
6. Оформление курсовой работы.

Итоговая оценка по курсовой работе определяется с учетом всех названных критериев по 5-тибалльной шкале.

Оценка **«отлично»** выставляется, если:

- автор курсовой работы демонстрирует понимание теоретической сути исследуемой проблемы;
- выполнение курсовой работы осуществляется с применением классических и современных методов исследований;
- курсовая работа выявляет умение студента работать с литературными источниками, анализировать и обобщать их результаты;
- заключительные выводы по курсовой работе являются достоверными, обоснованы проведенным в работе анализом литературного материала и подтверждены результатами собственных исследований;

- список использованной литературы включает новейшие литературные источники, материалы которых учитываются в курсовой работе;
- курсовая работа содержит ссылки и сноски на использованную научную и справочную литературу, оформленные в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- доклад на защите курсовой работы отличается логичностью, последовательностью и убедительностью, включает уместное использование современной научной и профессиональной терминологии;
- ответы на дополнительные вопросы свидетельствуют о компетентности студента в исследуемой проблеме.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если:

- автор курсовой работы в основном демонстрирует понимание теоретической сущности исследуемой проблемы;
- курсовая работа свидетельствует об умении студента работать с литературными источниками;
- курсовая работа выполнена с нерегулярным/одиночным использованием современных или классических методов исследований, но в целом носит описательный характер;
- заключительные выводы по курсовой работе являются достоверными и обоснованы проведенным в работе анализом литературного материала;
- курсовая работа содержит ссылки и сноски на использованную научную и справочную литературу, оформленную в целом в соответствии с предъявляемыми требованиями с незначительными недочетами;
- доклад на защите курсовой работы отличается логичностью и убедительностью;
- студент в основном правильно и убедительно отвечает на дополнительные вопросы, избегая употребления современной научной и профессиональной терминологии.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если:

- автор курсовой работы недостаточно понимает теоретическую сущность исследуемой проблемы;
- курсовая работа носит описательный и реферативный характер;
- список использованной литературы отличается узостью, не включает последних научных исследований (либо при упоминании в списке использованных источников результаты этих исследований отсутствуют в курсовой работе);
- заключительные выводы по курсовой работе являются в целом достоверными и обоснованными в основном результатами чужих научных исследований;
- курсовая работа содержит ссылки и сноски не на всю использованную научную и справочную литературу, к тому же оформленную с недочетами в отношении к предъявляемым требованиям;
- доклад на защите курсовой работы в целом последователен, но страдает логическими недочетами;
- студент испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

- автор курсовой работы выявляет поверхностную осведомленность по теме своей курсовой работы;
- курсовая работа носит реферативный характер;
- список использованной литературы состоит из недостаточного количества источников;
- заключительные выводы по курсовой работе являются контаминацией (смешением) результатов чужих научных исследований;

- курсовая работа содержит неправильно оформленные ссылки и сноски на использованную научную и справочную литературу;
- доклад на защите курсовой работы состоит из набора отдельных тезисов, не отличается последовательностью;
- студент испытывает значительные затруднения при ответах на дополнительные вопросы либо отказывается от ответа на них.

Работа, представляющая собой отдельные разрозненные фрагменты текста, не складывающиеся в законченный текст курсовой работы, на основании которых невозможно подготовить доклад, оценивается «неудовлетворительно» и до защиты не допускается.

Оценка «неудовлетворительно» также выставляется студенту, не представившему ни в каком виде результаты своей деятельности по выполнению курсовой работы.

Получение неудовлетворительной оценки за курсовую работу означает академическую неуспеваемость студента.

6. ГЛОССАРИЙ

Администратор базы данных (database administrator) - лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение.

Анимация (animation) - метод имитации движения, состоящий в последовательном воспроизведении изображений.

Аномалия модификации (anomaly of modification) - проявляется в том, что изменение значения одного данного может повлечь за собой просмотр всей таблицы и соответствующее изменение других записей таблицы.

Аномалия удаления (anomaly of deletion) - проявляется в том, что при удалении данных из таблицы может пропасть информация, не связанная напрямую с удаляемыми данными.

Аномалия добавления (anomaly of complement) - проявляется в том, что информацию в таблицу нельзя поместить до тех пор, пока она неполная, либо вставка новой записи требует дополнительного просмотра таблицы.

Атрибут (attribute) - свойство, характеризующее сущность. В структуре таблицы каждый атрибут именуется и ему соответствует заголовок некоторого столбца таблицы.

База данных (database) - поименованная совокупность организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.

Байт (byte) - основная единица количества информации, включающая восемь битов.

Банк данных (data bank) - разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и обработки информации, организованной в одну или несколько баз данных.

Бит (bit) - минимальная единица количества информации, представляющая один символ двоичного алфавита.

Броузер (browser) - программа-навигатор, с помощью которой производится доступ пользователей к ресурсам Internet.

Буфер (buffer) - область оперативной памяти, предназначенная для ускорения обмена между внешней и оперативной памятью.

Буфер обмена (clipboard) - область основной памяти компьютера, с помощью которой организуется обмен данными между приложениями.

Внешний ключ (external key) отношения R1 - неключевой атрибут A, значения которого являются значениями ключевого атрибута B другого отношения R2.

Гипермедиа (hypermedia) - гипертекст, содержащий нетекстовые фрагменты (графическое изображение, звук, анимацию).

Гиперссылка (hyperlink) - тип данных, позволяющий хранить в поле таблицы ссылки на файлы или документы, находящиеся вне базы данных.

Гипертекст (hypertext) - текст документа, содержащий ссылки на другие фрагменты текстов произвольных документов, в том числе и этого документа.

Глобальная сеть (wide area network) - сеть, отдельные компоненты которой уда

Децентрализованная (одноранговая) сеть (peer-to peer network) - локальная вычислительная сеть, функции управления в которой поочередно передаются от одной рабочей станции к другой и которая не имеет выделенных серверов.

Домен отношения (domain of relation) - множество всех возможных значений определенного атрибута отношения.

Домен сети (network domain) - совокупность компьютеров сети, к которым установлены одинаковые правила доступа.

Журнал СУБД (database management system log) - отдельная база данных или часть основной базы данных, непосредственно недоступная пользователю и используемая для записи информации обо всех изменениях базы данных.

Запрос (query) - специальным образом описанное требование, определяющее состав производимых над базой данных операций по выборке или модификации хранимых данных.

Иерархическая модель данных (hierarchical data model) - модель данных, хранящихся в базе, описывающая взаимосвязи с помощью упорядоченного графа (дерева).

Индекс (index) - средство ускорения операции поиска записей в таблице, а также выполнения других операций, использующих поиск: извлечение, модификация, сортировка и т. д.

Индексный файл (indexfile) - файл, в котором хранится информация индекса.

Интерпретатор (interpretator) - программа, которая получает на вход программу на входном языке и по мере распознавания конструкций реализует действия, описываемые этими конструкциями.

Интерпретация (interpretation) - непосредственное исполнение текста исходной программы в ходе просмотра ее текста.

Информационная система (information system) - система, реализующая автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства обработки данных, программное обеспечение и обслуживающий персонал.

Информационная система типа клиент-сервер (client-server information system) - система, в которой программы СУБД функционально разделены на две части, называемые сервером и клиентом.

Клиентская программа (front-endprogram) - программа, отвечающая за интерфейс с пользователем, для чего она преобразует его запросы в команды запросов к серверной части (back-end), а при получении результатов выполняет обратное преобразование и отображение информации для пользователя.

Кластерный индекс (clustered index) - индекс, в котором логический порядок значений ключей совпадает с физическим порядком записей в таблице.

Клиент (client) определенного ресурса в компьютерной сети - компьютер (программа), использующий этот ресурс.

Ключевая таблица (key table) - таблица с ключевыми полями.

Ключ отношения или первичный ключ (primary key) - атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей.

Компиляция (compilation) - преобразование исходного текста программы в последовательность исполняемых машинных команд.

Компилятор (compiler) - транслятор с языка программирования высокого уровня.

Компьютер-клиент (computer-client) - ЭВМ сети, обращающаяся за ресурсами к компьютерам-серверам.

Компьютер-сервер (computer-server) - ЭВМ сети, предоставляющая свои ресурсы другим компьютерам сети.

ЧКурсор (cursor) - своеобразный указатель, используемый для перемещения по наборам записей при их обработке.

Логическая целостность (logical integrity) - отсутствие логических ошибок в базе данных, к которым относятся нарушение структуры базы данных или ее объектов, удаление или изменение связей между объектами и т. д.

Локальная вычислительная сеть (local area network) - сеть, в которой компьютеры расположены на расстоянии до нескольких километров и обычно соединены при помощи скоростных линий связи.

Макрос (macro) - последовательность макрокоманд встроенного языка программирования СУБД, автоматизирующая выполнение последовательности действий пользователя.

Многомерная модель данных (multilevel data model) - модель данных, обеспечивающая многомерное логическое представление структуры информации при ее описании и в операциях манипулирования данными.

Модель представления данных (data model) - логическая структура данных, хранимых в базе данных.

Мультимедиа (multimedia) - данные различной природы: звуковые, видео-, графические, текстовые, с различными эффектами отображения на экране. В широком смысле мультимедиа означает совокупность технологий производства и применения аппаратных и программных средств, позволяющих поддерживать работу с перечисленными видами информации.

Мэйнфрейм (mainframe) - многопользовательская централизованная вычислительная система.

Нормальная форма (normal form) - форма задания ограничения типа функциональных зависимостей для устранения аномалий при выполнении операций над отношениями базы данных.

Объектно-ориентированная модель данных (object-oriented data model) - модель данных, которая позволяет между записями базы данных и функциями их обработки устанавливать взаимосвязи с помощью механизмов, подобных соответствующим средствам в объектно-ориентированных языках программирования.

Ограничения целостности (integrity constraints) - условия, которым должны удовлетворять хранимые в базе данные.

Отношение (relation) - множество, представляемое двумерной таблицей, состоящей из строк и столбцов данных.

Отчет (report) - объект базы данных, основное назначение которого - описание и вывод на печать документов на основе данных базы.

Первичный ключ, или ключ отношения, или ключевой атрибут (primary key) - атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей.

Поле связи, или ключ связи (connection field) - поле, с помощью которого производится логическое связывание таблиц. Поле связи, подобно ключу таблицы, состоит из одного или нескольких полей.

Постреляционная модель данных (post-relational data model) - расширенная реляционная модель, снимающая ограничение неделимости данных, хранящихся в записях таблиц.

Приложение, или прикладная программа (application) - программа или комплекс программ, обеспечивающих автоматизацию обработки информации для прикладной задачи. Приложения, разработанные в среде СУБД, часто называют приложениями СУБД, а приложения, разработанные вне СУБД, - внешними приложениями.

Приложение базы данных (database application) - программа или комплекс программ, использующих базу данных и обеспечивающих автоматизацию обработки информации из некоторой предметной области.

Приложение Windows (Windows application) - программа, выполняемая под управлением Windows.

Псевдокомпиляция (pseudocompilation) - промежуточный вариант между компиляцией и интерпретацией, при котором исходная программа путем компиляции преобразуется в промежуточный код (псевдокод) и записывается на диск.

Рабочая группа (workgroup) - группа пользователей, для которых определена единая технология работы.

Рабочая станция (workstation) - как правило, персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя сети.

Реляционная алгебра (relational algebra) - теоретический (процедурный) язык запросов.

Реляционное исчисление (relational calculus) - теоретический (непроцедурный, описательный, декларативный) язык запросов.

Репликация (replication) - создание специальных копий (реплик) базы данных, с которыми пользователи могут работать одновременно на разных рабочих станциях.

Реляционная модель данных (relational data model) - модель данных, хранящихся в базе, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде отношения (таблицы).

Сервер базы данных (database server) - программа, выполняющая функции управления и защиты базы данных. В случаях, когда вызов функций сервера выполняется на языке SQL, его называют SQL-сервером.

Сервер (server) определенного ресурса в компьютерной сети - компьютер (программа), управляющий этим ресурсом.

Сетевая модель данных (network data model) - модель данных, хранящихся в базе, описывает взаимосвязи элементов в виде графа произвольного вида (сети).

Сетевая СУБД (network database management system) - система управления базами данных с произвольной моделью данных, ориентированная на использование в сети.

Сеть (network) - совокупность компьютеров, объединенных средствами передачи данных.

Система управления базами данных (database management system) - комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования баз данных.

Словарь данных (data dictionary) - подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов базы данных друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т. п.

Сущность (essence) - объект любой природы, данные о котором хранятся в базе данных.

Схема отношения (scheme of relation) - список имен атрибутов отношения.

Таблица (table) - основная единица хранения данных в базе.

Технология клиент-сервер (client-server) - технология, при которой процесс обработки информации распределен между клиентом и сервером.

Транзакция (transaction) - последовательность операций над базой данных, отслеживаемая системой управления базами данных от начала до завершения как единое целое.

Транзитивная зависимость (transitive dependence) атрибута С от атрибута А - такая зависимость атрибутов, при которой имеет место функциональная зависимость атрибута В от атрибута А и функциональная зависимость атрибута С от атрибута В.

Взаимно независимые (mutually independent) атрибуты - такие два или более атрибутов, каждый из которых не является функционально зависимым от других атрибутов.

Транслятор (translator) - программа, получающая на входе исходную программу и порождающая на выходе функционально эквивалентную исходной объектную программу.

Триггер (trigger) - разновидность хранимой процедуры, которая автоматически вызывается при возникновении определенных событий в базе данных.

Тупик (deadlock) - ситуация, при которой потребителям ресурсов невозможно использовать их совместно.

Файл (File) - логически связанная совокупность данных (программ, текстов, изображений и др.) определенной длины, имеющая имя.

Файл-сервер (file-server) - компьютер, предназначенный для организации управления файлами в сети.

Форма (form) - объект базы данных, в котором разработчик размещает элементы управления, служащие для ввода, отображения и изменения данных в полях.

Функциональная зависимость (functional dependence) атрибута В от атрибута А - такая зависимость атрибутов, при которой каждому значению атрибута А соответствует одно значение атрибута В.

Хранимая процедура (storage procedure) - программа (процедура) обработки данных, хранящаяся и выполняемая на компьютере-сервере.

Хранимые команды (storage commands) - поименованные совокупности команд, получаемые в результате компиляции SQL-запросов.

Целостность (integrity) - свойство базы данных, означающее, что она содержит полную, непротиворечивую и адекватно отражающую предметную область информацию.

Частичная зависимость, или частичная функциональная зависимость (partial functional dependence) атрибутов - зависимость неключевого атрибута от части составного ключа.

Электронная почта (E-mail) - способ доступа в сети Internet, позволяющий пересылать небольшие файлы любых типов (тексты, изображения, звук) по адресам электронной почты в любую точку планеты за короткий промежуток времени.

Язык манипулирования данными (data manipulation language) - совокупность конструкций, обеспечивающих выполнение основных операций по работе с данными: ввод, модификацию и выборку данных по запросам.

Язык определения данных (data definition language) - высокоуровневый язык декларативного типа, предназначенный для описания логической структуры данных.

ASP-страница (Active Server Page - активная серверная страница) - сценарий на языке VBScript, хранящийся и выполняемый на Web-сервере.

BDE (Borland Database Engine - процессор баз данных) - стандартизованное средство доступа к базам данных, разработанное фирмой Borland.

CASE-средство - программное средство, поддерживающее процессы создания и/или сопровождения информационных систем.

CASE-система - набор CASE-средств, имеющих определенное функциональное предназначение и выполненных в рамках единого программного продукта.

CASE-технология - методология проектирования информационных систем плюс инструментальные средства, позволяющие наглядно моделировать предметную область, анализировать ее модель на всех этапах разработки и сопровождения информационной системы и разрабатывать приложения.

CORBA (Common Object Request Broker Architecture - архитектура брокера общих объектных запросов) - стандарт технологии для информационных систем с распределенной обработкой.

DES (Data Encryption Standard - стандарт шифрования данных) - симметричный алгоритм шифрования, разработанный фирмой IBM как стандарт.

ID API (Integrated Database Application Program Interface) - стандартный интерфейс доступа к базам данных, разработанный фирмой Borland, включающий драйверы баз данных распространенных форматов и утилиты настройки драйверов и псевдонимов.

Intranet- локальная (корпоративная) информационная сеть, построенная по принципам сети Internet.

Internet - глобальная всемирная сеть, информация в которой хранится на серверах.

FTP (File Transfer Protocol - протокол передачи файлов) - протокол передачи файлов любых типов в сети.

Gopher - протокол работы с информационными ресурсами Internet с помощью команд в виде системы меню.

HTML (HyperText Markup Language - язык разметки гипертекста) - стандартизованный язык описания, позволяющий создавать Web-документы (HTML-документы) для сети Internet.

HTML-документ (HTML-document) - документ, состоящий из страниц (web-страниц), доступ к которым основан на протоколе передачи гипертекста (HyperText Transfer Protocol, HTTP).

ODBC (Open Database Connectivity) - интерфейс прикладного программирования, разработанный фирмой Microsoft, в виде библиотеки функций, вызываемых из различных программных сред и позволяющих приложениям унифицированно обращаться на SQL к базам данных различных форматов.

OLE (Object Linking and Embedding - связывание и встраивание объектов) - один из наиболее распространенных стандартов интеграции, положенный в основу разработки программных систем.

OSI (Open Systems Interconnection reference model) - эталонная модель взаимодействия открытых систем.

QBE (Query By Example) - язык запросов по образцу, позволяющий подготавливать запросы в наглядной форме.

SQL (Structured Query Language) - структурированный язык запросов, представляющий собой стандартизованное средство описания запросов к базам данных.

UseNet - система обмена текстовой информацией, позволяющая пользователям Internet участвовать в групповых дискуссиях, называемых телеконференциями.

URL (Uniform Resource Locator) - унифицированный указатель ресурсов, используется для адресования Web-страниц и других ресурсов Internet.

RSA - асимметричный алгоритм шифрования, получивший название по фамилиям авторов (Ривест, Шамир и Альдеман).

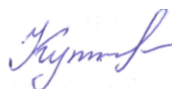
TelNet - протокол удаленного терминального доступа в сети, позволяющий одному компьютеру использовать ресурсы другого (удаленного) компьютера.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - протокол управления передачей данных/Протокол Internet) - протокол, используемый для передачи данных в сети Internet и во многих глобальных и локальных сетях.

WWW (World Wide Web - всемирная паутина) - средство организации сетевых ресурсов, построенное на основе гипертекстового представления информации.

Составитель: доцент кафедры экономики, туризма и прикладной информатики, к.ф.-м.н. Е.В. Губкина

Заведующий кафедрой
экономики, туризма и прикладной
информатики



Т.А. Куттубаева, к.э.н., доцент