



Кафедра информатики и  
информационных технологий

## **Б1.О.18 БАЗЫ ДАННЫХ**

Методические указания

**ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
профиль подготовки Прикладная информатика цифровой экономики

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

**Уфа 2021**

Рекомендовано к изданию методической комиссией экономического факультета (протокол № 8 от 25.03.2021 г.)

Составитель: старший преподаватель Иванова Г.Р.

Ответственный за выпуск:

Заведующий кафедрой информатики и информационных технологий, д.т.н.  
доцент Беляева А.С.

г. Уфа, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, кафедра информатики и информационных технологий

## Содержание

1	Цели и задачи курсовой работы.....	4
2	Формулировка задания и его объем .....	4
3	Содержание курсовой работы .....	4
3.1	Разделы и порядок их выполнения .....	4
3.2	Основная часть пояснительной записки .....	6
4	Требования к оформлению курсовой работы.....	8
4.1	Оформление разделов пояснительной записки .....	8
4.2	Оформление иллюстративного материала.....	11
5	Рекомендации по организации работ над проектом.....	11
6	Порядок защиты и ответственность студента за выполнение задания курсовой работы.....	11
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	13
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	14

## **1 Цели и задачи курсовой работы**

**Цели курсовой работы** по дисциплине “Базы данных” - приобретение практических навыков обследования предметной области, концептуального, логического и физического проектирования базы данных, освоение средств поддержания целостности БД, запросов.

**Задачами курсовой работы** являются обучение студентов методам концептуального, логического и физического проектирования реляционных баз данных, углубление знаний по использованию систем управления базами данных (СУБД) для реализации концептуальной, логической и физической моделей.

**Рекомендуемые технические средства и операционная система:** ПЭВМ типа IBM PC и ОС Microsoft Windows XP и выше.

**Рекомендуемая СУБД.** По согласованию с руководителем проекта может быть использована любая локальная реляционная СУБД или архитектура клиент-сервер.

## **2 Формулировка задания и его объем**

Задание на курсовую работа по дисциплине “Базы данных” имеет одинаковую структуру для каждого из обучаемых. Общее задание на курсовую работу можно сформулировать следующим образом.

1. Из предлагаемого преподавателем списка выбрать предметную область (Приложение А). По желанию предметную область можно предложить самостоятельно.

2. Построить концептуальную модель выбранной предметной области, а именно предложить список сущностей и список атрибутов, описывающих их.

3. Построить логическую модель, соответствующую концептуальной модели.

4. Выполнить построение реляционной модели для проектируемой базы данных на основе концептуальной и логической моделей.

5. Реализовать даталогическое проектирование базы данных.

6. Организовать работу с базой данных, а именно обмен данными между базой данных и пользователем с помощью запросов.

7. Разработать механизмы защиты данных от несанкционированного доступа.

8. Описать требования к техническому обеспечению для проектируемой базы данных.

9. Составить инструкцию для пользователя базы данных.

## **3 Содержание курсовой работы**

### **3.1 Разделы и порядок их выполнения**

Курсовая работа по дисциплине “Базы данных” состоит из двух частей: текстовой и графической.

Текстовая часть является пояснительной запиской к курсовой работе. Пояснительная записка должна содержать следующие элементы, расположенные в указанном порядке:

- титульный лист;
- содержание;
- лист задания;
- аннотацию;
- основную часть;
- заключение с выводами;
- список использованной литературы;
- приложения.

### **Титульный лист**

Первой страницей пояснительной записки является титульный лист, который заполняют по установленной форме (Приложение Б).

### **Содержание**

На второй странице под заголовком “Содержание” размещают оглавление работы с указанием страниц. При этом содержание должно соответствовать указанным по тексту заголовкам составных частей проекта и номерам страниц, на которых они начинаются. Содержание оформляется на листе, где располагается основная надпись текстового документа (Приложение В).

### **Лист задания**

В соответствии с заданием на курсовую работу (Приложение Г) пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- 1 Введение.
- 2 Обследование предметной области.
- 3 Концептуальное проектирование.
  - 4.1 Перечень сущностей (обосновать список).
  - 4.2 Перечень атрибутов.
- 4 Логическое проектирование БД.
  - 4.3 Модель "сущность-связь".
  - 4.4 Классификация связей.
- 5 Реляционная модель БД.
  - 5.1 Функциональные зависимости между атрибутами.
  - 5.2 Выбор ключей.
  - 5.3 Нормализация отношений.
- 6 Даталогическое проектирование БД.
  - 6.1 Состав таблиц БД.
  - 6.2 Средства поддержания целостности.
- 7 Запросы к БД.
- 8 Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.
- 9 Требования к техническому обеспечению.
- 10 Инструкция по использованию БД.
  - 10.1 Вызов программы.
  - 10.2 Экранные формы.

### 10.3 Описание отчетов.

#### **Аннотация**

Аннотация содержит очень краткое изложение назначения курсовой работы и результатов курсовой работы - объем не более 500 знаков (Приложение Д).

#### **Заключение**

В заключении к курсовой работе студенты должны обобщить результаты проведенной ими работы и сделать соответствующие выводы.

#### **Библиографический список**

Завершается работа библиографическим списком, в котором должна быть приведена использованная экономическая и техническая литература (не менее 5 научных и учебных публикаций). В него должны включаться только те источники, которые предназначены для курсового проектирования. Библиографический список свидетельствует не только о степени изученности рассматриваемой проблемы, но и наличии творческой компоненты и самостоятельности студента. Список следует оформить в соответствие с ГОСТ.

#### **Приложения**

В приложения к курсовой работе могут быть вынесены:

1. Словарь терминов, используемых в данной предметной области.
2. Формы входных документов.
3. Формы выходных документов.
4. Экранные формы.
5. Распечатки реализованных запросов.
6. Распечатки реализованных отчетов.
7. Тексты программ.

### **3.2 Основная часть пояснительной записки**

#### **Введение**

Во введении необходимо указать следующее:

- наименование предприятия (истинное или вымышленное), для которого разрабатывается БД;
- наименование предметной области;
- назначение разработки БД;
- место разрабатываемой БД в общей системе управления предприятием;
- требования заказчика к разрабатываемой БД;
- чья точка зрения используется при проектировании;
- пользователи БД, права пользователей;
- описание (перечисление) общетехнических и общесистемных программных средств.

#### **Обследование предметной области**

В этом разделе необходимо указать область применения проектируемой базы данных. При необходимости можно разработать словарь терминов предметной области. Здесь же необходимо указать источники

информации, которые были использованы при анализе предметной области и информационных потребностей пользователей; перечислить основные и дополнительные бизнес-процессы, для поддержки которых разрабатывается база данных. Выполнить функциональную декомпозицию бизнес-процессов, описать принцип их выполнения и регламент. При описании предметной области необходимо провести анализ входных и выходных документов, привести их список и формы.

### **Концептуальное проектирование**

В этом разделе производится выбор информационных объектов, составляется перечень сущностей и атрибутов. Здесь рассматривается и формируется перечень атрибутов, описывающих, идентифицирующих или моделирующих свойства сущностей для заданной предметной области.

### **Логическое проектирование**

В данном разделе выполняется построение ER-диаграммы (диаграммы “сущность - связь”) для разработанной модели предметной области, рассматривается классификация бинарных связей между сущностями, описывается моделирование связи “многие - ко многим”.

### **Реляционная модель БД**

В этом разделе проводится построение функциональных зависимостей между атрибутами. На основании выявленных функциональных зависимостей необходимо выбрать идентифицирующие атрибуты, которые в реляционной модели данных используются в качестве первичных ключей реляционных отношений.

После этого необходимо нормализовать отношения, исключив транзитивные функциональные зависимости. Проверить соответствие отношений требованиям третьей нормальной формы.

Используя внешние ключи, установить связи между отношениями.

### **Даталогическая модель БД**

В этом разделе приводится состав таблиц БД. Для каждого поля таблицы необходимо указать тип и размер поля (в количестве символов). Для первичных ключей необходимо ввести запрет неопределенных значений. Для остальных полей возможность запрета неопределенных значений определяется семантикой предметной области.

Создать первичные и внешние ключи отношений. Для этого использовать индексы или индексные выражения.

Выбрать родительские (управляющие) таблицы, на первичные ключи которых ссылаются другие (дочерние) таблицы. Установить постоянные отношения между таблицами и рассмотреть поддержание ссылочной целостности с помощью параметров SQL: CASCADE, RESTRICT, SET NULL.

Ввести список ограничений для обеспечения целостности базы данных (список включает ограничения, которые должны затем контролироваться СУБД). Описать требования к атрибутам и сущностям для поддержания целостности, определяемой пользователем. Например, для переменной  $x$ , которая обозначает оценку на экзамене, можно ввести ограничение:  $1 < x < 5$ .

Для переменной  $z$ , которая обозначает сумму остатка средств на счете клиента банка, можно ввести ограничение:  $z > 0$ .

### **Запросы**

Сформулировать не менее 10 запросов всех типов, реализуемых средствами СУБД. Составить SQL-запросы:

1. Простая выборка;
2. Выборка с условием;
3. Выборка данных из связанных таблиц;
4. Выборка с использованием оператора (естественного) соединения;
5. Выборка с использованием шаблона.

### **Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа**

В данном разделе необходимо проанализировать состав обслуживающего персонала, который будет работать с БД. Рассмотреть привилегии, предоставляемые пользователям для работы с БД, таблицами, представлениями. Составить один пример на языке SQL. Например, предоставим служащему Ivanov доступ "только для чтения" к таблице "Table\_1 1" : GRANT Read Access On Table\_1 1 To Ivanov.

### **Требования к техническому обеспечению**

В этом разделе следует сформулировать требования к системе БД, например, быстродействие системы, требования к аппаратному обеспечению, обеспечение удобного пользовательского интерфейса, контроль доступа, возможность многопользовательского режима, средства резервного копирования и восстановления БД, финансовые критерии, распространенность СУБД, возможность использовать данные "чужого" формата для рассматриваемой СУБД и т.п.

### **Инструкция по использованию БД**

В этом разделе необходимо описать, как производится вызов программы, разработать и описать экранные формы и отчеты.

## **4 Требования к оформлению курсовой работы**

### **4.1 Оформление разделов пояснительной записки**

Одним из важных элементов при выполнении курсовой работы является его оформление. Аккуратное и строгое оформление – обязательное требование, предъявляемое к курсовым работам. Курсовая работа по базам данных обязательно должна быть подготовлена в текстовом процессоре MS Word и оформлена в соответствии с требованиями СТО 0493582-003-2009.

Работа должна быть оформлена для печати на бумагу формата А4 (210\*297 мм) на лицевой стороне каждого листа. Ориентация – книжная (некоторые таблицы и схемы могут быть расположены на страницах альбомной ориентации или формата А3). Текст на странице располагается в один столбец с отступами для полей: верхнее и нижнее поля – 2 см, левое поле – 3 см, правое – 2 см.

Для набора основного текста рекомендуется использовать одноименный стиль (Основной текст), установив шрифт - Times New Roman, размер –

14 пт. В качестве параметров абзаца задать: первая строка – 1,27 (1,25) см, выравнивание – По ширине, интервал “перед” и “после” – 0, межстрочный интервал – полуторный (остальные параметры установлены по умолчанию, поэтому опущены). Обязательно должен быть включен автоматический перенос слов. Разрешается использовать для выделения отдельных фрагментов текста полужирный шрифт и курсив.

Заголовки разделов, подразделов, рисунков и таблиц должны быть обязательно оформлены с использованием стилей. В конце названий точки ставить не надо, за исключением условных сокращений и обозначений.

Каждый раздел должен начинаться с новой страницы, подразделы начинать с новой страницы не следует.

**Стиль заголовков разделов** (Заголовок 1) должен иметь следующие параметры:

ФОРМАТ АБЗАЦА: интервал после - 12 пт., выравнивание: по центру, положение на странице - с новой страницы, запретить автоматический перенос слов;

ФОРМАТ ШРИФТА: Times New Roman, полужирный, размер - 16 пт., все прописные, интервал - разреженный;

ФОРМАТ НУМЕРАЦИИ: многоуровневый список заголовков (1. Заголовок 1; 1.1. Заголовок 2; 1.1.1. Заголовок 3). Для заголовков “Введение”, Заключение и выводы”, “Список использованной литературы” и “Приложения” после применения к ним стиля Заголовок 1 необходимо включить формат нумерации.

**Стиль заголовков подразделов** (Заголовок 2) должен иметь параметры:

ФОРМАТ АБЗАЦА: интервал перед и после - 6 пт., выравнивание - по центру, не отрывать от следующего, запретить автоматический перенос слов;

ФОРМАТ ШРИФТА: Times New Roman, полужирный, размер 16 пт., интервал - разреженный.

ФОРМАТ НУМЕРАЦИИ: многоуровневый список заголовков (1. Заголовок 1; 1.1. Заголовок 2; 1.1.1. Заголовок 3).

Таблицы должны быть наглядными и обрамленными со всех сторон и внутри. Размер шрифта в таблицах может быть не меньше 10 и не больше 14.

Для автоматизации и единообразия оформления таблиц желательно создать стили форматирования: шапка таблицы, подлежащее (нумерация столбцов) и содержимое таблицы. В ячейках шапки выравнивание обычно делают по вертикали и по горизонтали - по центру; в подлежащем – сверху и по левому краю; внутри таблицы – снизу и по правому краю, в некоторых случаях наглядней выглядит выравнивание - по центру.

Над таблицами необходимо располагать названия, которые должны иметь сквозную нумерацию. Постоянная часть названия вставляется с помощью средств текстового процессора, знак номера (№) не используется. Для единообразия оформления необходимо создать стиль “название таблицы” на основании стиля “название объекта” с параметрами: формат абзаца – по центру, отступ перед - 6 пт., запретить автоматический перенос

слов, не отрывать от следующего; формат шрифта: Times New Roman, полужирный, размер – 12 пт. и использовать его для всех заголовков таблиц.

Пример табличного заголовка: **Таблица 1. Справочник цен** .

Таблицы, не помещающиеся на одну страницу, должны переноситься на следующую, с добавлением в начале каждой следующей страницы строки с порядковой нумерацией столбцов. Название таблицы делается один раз, но на каждой следующей странице, перед продолжением таблицы, необходимо писать заголовок следующим образом: **Таблица 5 (продолжение)** .

Для оформления заголовков приложений необходимо создать название “Приложение” и использовать стиль “название таблицы”. При описании по тексту следует вставлять перекрестные ссылки на постоянную часть и номер названия соответствующих приложений.

Под рисунками и схемами должны располагаться их названия со сквозной нумерацией. Для вставки постоянной части заголовка с помощью средств текстового процессора, необходимо создать название Рис. , знак номера (№) не используется. Для единообразия оформления необходимо создать стиль “название рисунка” на основании стиля “название объекта” с параметрами: формат абзаца – по центру, отступ после - 6 пт., запретить автоматический перенос слов; формат шрифта: Times New Roman, полужирный, размер – 12 пт. и использовать его для всех заголовков рисунков. Пример названия рисунка: **Рисунок 1. Информационно-логическая схема** .

Таблицы и рисунки должны быть размещены в нужном месте и не оторваны от текста. Допускается в необходимых случаях их перенос на следующую страницу после упоминания по тексту с обязательной ссылкой. Ссылки оформляются с помощью вставки перекрестных ссылок на постоянную часть и номер названия.

Оглавление должно быть сформировано автоматически с использованием возможностей текстового процессора (чтобы заголовок “Содержание” не попал в список оглавления, к нему нельзя применять стиль заголовка). На данном листе размещается основная надпись текстового документа. На остальных листах надпись 15мм. Их образцы представлены в Приложениях В и Д.

Все страницы должны иметь сквозную нумерацию внизу и справа страницы. Первой страницей является титульный лист, номер которого не должен отображаться. Размер шрифта номера страницы – 12 пт.

В тексте допускаются только общепринятые сокращения слов.

При использовании материала из литературных источников в квадратных скобках необходимо указать порядковый номер источника, соответствующий списку использованной литературы (следует использовать средства текстового процессора – перекрестную ссылку на абзац). При цитировании следует упомянуть фамилию и инициалы автора, вместе с номером источника указать номер страницы, с которой взята цитата. Нельзя отрывать основную мысль автора от его целостной концепции. Примечания и комментарии можно привести в виде сносок в конце страницы.

Список литературы должен быть оформлен с применением формата нумерованного списка. В процессе работы источники можно располагать в порядке использования, но после завершения, их необходимо упорядочить в алфавитном порядке (отсортировать средствами текстового процессора и обновить поля с перекрестными ссылками).

Электронный вариант завершеной курсовой работы нужно показать руководителю и, после устранения всех сделанных им замечаний, распечатать на белой бумаге на черно-белом (можно цветном) принтере с минимальным качеством 300 точек на дюйм (нельзя сдавать работы с нечетким или размазанным текстом). Файлы выполненной курсовой работы необходимо упаковать в один архив и записать на дискету, вложенную в пояснительную записку в конверте - файле.

#### **4.2 Оформление иллюстративного материала**

Иллюстративным материалом для защиты курсовой работы служит плакат формата А1, на который может быть вынесена логическая или даталогическая модель данных. Лист графики оформляется в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД.

### **5 Рекомендации по организации работ над проектом**

Задание на курсовую работу оформляется на типовом бланке (Приложение Г). Руководитель рекомендует список литературы, с которой студенту необходимо ознакомиться перед выполнением основной части курсовой работы. Студент имеет право дополнить предложенный список по своему усмотрению.

Этапы курсовой работы выполняются в соответствующие сроки, указанные в таблице 1.

**Таблица 1 - Календарный план выполнения курсовой работы**

<b>Наименование работы</b>	<b>Номер недели</b>
Получение задания на курсовое проектирование	2
Предварительное обследование предметной области и оформление его результатов	3
Логическое проектирование	4
Преобразование ER-модели в реляционную	6
Даталогическое проектирование, загрузка базы данных, тестирование и отладка	8
Разработка запросов	9
Создание входных и выходных форм	10
Оформление пояснительной записки	12
Оформление графической части проекта	13
Сдача проекта на проверку	14
Защита проекта	15

Графическая часть проекта разрабатывается в соответствии с заданием, выполняется на одном листе формата А1 и служит иллюстративным

материалом при защите курсовой работы.

## **6 Порядок защиты и ответственность студента за выполнение задания курсовой работы**

Пояснительная записка сдается на проверку руководителю проекта в срок не менее чем за 10 дней до защиты. После проверки руководитель либо допускает студента к защите, либо возвращает проект на доработку.

Программная реализация обязательно прилагается на дискете и демонстрируется руководителю. Разработанные студентом реляционные таблицы должны быть заполнены данными, используемыми при выполнении запросов.

Для получения удовлетворительной оценки распечатанный проект, сшитый в скоросшивателе и подписанный автором, с электронным вариантом на дискете, необходимо представить руководителю для проверки на 14 неделе от начала семестра. Работы, в которых содержание и оформление, как в целом, так и разделов, не соответствуют выданному варианту, требованиям, описанным в данных методических указаниях и предъявляемым руководителем, к защите не допускаются и должны быть переработаны.

После проверки в работу, ни в коем случае, нельзя вносить какие либо изменения (изымать листы с замечаниями руководителя или замазывать их штрихом). Доработанные фрагменты со ссылками на страницы, на которых были сделаны замечания руководителем, следует оформить и распечатать на отдельных листах и подшить к первоначальному варианту после титульного листа.

К защите курсовой работы студент готовит доклад, рассчитанный на выступление до 5 минут. Он строится в той же последовательности, в какой написана работа. Во вводной части доклада обосновывается тема, указываются поставленные цели и задачи, характеризуется объект, методы и инструментарий изучения. Основную часть доклада должны составлять конструктивные разработки, конкретные выводы и предложения автора. Текст доклада при защите желательно излагать свободно, не читая.

Защита курсовой работы принимается экзаменационной комиссией. На защите члены комиссии слушают доклад и задают студенту вопросы, касающиеся не только непосредственно теоретической и практической частей проекта, но и положений курса “Базы данных”. Студент, должен дать краткие, четко аргументированные ответы и доказать, что проект выполнен им самостоятельно. После этого членами комиссии на основании содержания и качества выполненного курсовой работы, уровня теоретической и практической подготовки студента выводится общая оценка проекта.

**Защита студентов, не ориентирующихся в разработанных проектах (независимо от их качества), признается неудовлетворительной. В зависимости от уровня участия оцениваемого студента в защищаемой работе, экзаменационная комиссия устанавливает, может ли студент**

**представить к повторной защите тот же проект с переработкой или же обязан разработать новую тему.**

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

### **а) основной**

1 Карпова, И. П. Базы данных [Текст] : курс лекций и материалы для практических занятий : учебное пособие для студентов техн. фак-тов, изучающих автоматизированные информационные системы и системы управления базами данных / И. П. Карпова. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 240 с.

2 Советов, Б. Я. Базы данных: теория и практика [Текст] : учебник для бакалавров, для студентов вузов, обуч. по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2014. - 463 с.

### **в) дополнительный**

1 Марков, А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию [Текст]: учебник / А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М. : Финансы и статистика, 2004.

2 Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем [Текст]: учебник / А. М. Вендров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005.

3 Кузин, А. В. Базы данных [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 654600 "Информатика и вычислительная техника" : допущено УМО по образованию / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008.

4 Кузин, А. В. Разработка данных в системе Microsoft Access [Текст] : учебник / А. В. Кузин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 223 с.

5 Черемных, С. В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии [Текст]: практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005, 2006.

6 Попов, В. Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий [Текст]: учеб. пособие / В. Б. Попов. - М. : Финансы и статистика, 2005. - Кн. 5 : Системы управления базами данных. - 2005.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Примерный перечень предметных областей для проектирования базы данных

1 Автоматизация работы станции технического обслуживания автомобилей.	2 Каталог WWW - ссылок по основным вопросам к экзамену по дисциплине "Базы данных".
3 Автотранспорт.	4 Аграрные ВУЗы.
5 Анкетирование.	6 Аптечный склад.
7 Ателье.	8 Багаж.
9 Видеотека.	10 ГИБДД.
11 Гостиница.	12 Зернохранилище.
13 Кадры.	14 Автомобильный салон.
15 Каталог дисциплин кафедры.	16 Каталог зарубежных автомобилей.
17 Коллекция монет.	18 Купля - продажа жилья.
19 Медицинская страховая компания.	20 Материально-техническое снабжение.
21 Купля - продажа квартир.	22 Музеи.
23 Пассажирские автоперевозки на территории региона РФ.	24 Научно - исследовательская работа.
25 Начисление заработной платы.	26 Недвижимость.
27 Нормирование труда.	28 Общежитие.
29 Пансионат.	30 Паспортный стол.
31 Налогообложение.	32 Пекарня.
33 Учет заявок на производство кондитерских и хлебобулочных изделий.	34 Поставка и реализация программного обеспечения на компакт-дисках.

## Окончание приложения А

35 Учет бегущих строк на телевидении для частных лиц.	36 Программы дисциплин кафедры ИИТ БГАУ.
37 Птицефабрика.	38 Пункт проката видеокассет.
39 Регистратура поликлиники.	40 Санкции ГИБДД.
41 Сессия.	42 Склад.
43 Соревнования пловцов.	44 Сотрудники предприятия.
45 Специальности БГАУ.	46 Спортивные клубы.
47 Спортивные соревнования.	48 Торговая база.
49 Тестирование знаний студентов по дисциплине “Базы данных”.	50 Стоматологическая поликлиника.
51 Трудоустройство.	52 Успеваемость студентов БГАУ.
53 Учет банковских операций с валютными вкладами физических лиц.	54 Учет банковских операций с валютными вкладами юридических лиц.
55 Приемная комиссия.	56 Учет заболеваний.
57 Учет заказов и продаж.	58 Подписка.
59 Учет кадрового состава.	60 Элеватор.
61 Учет курсовых работ.	62 Учет материальных ценностей.
63 Учет поставок и реализации автомобилей ВАЗа.	64 Учет поставок и реализации компьютеров.
65 Учет поставок и реализации продуктов питания.	66 Учет поступления книг на склад.
67 Учет работы пассажирского автотранспорта.	68 Учет работы с пластиковыми картами.
69 Учет сетевого и компьютерного оборудования в организации.	70 Фермерские хозяйства.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет: \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_

Направление: \_\_\_\_\_

Профиль: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(Фамилия, имя, отчество студента)*

\_\_\_\_\_  
*(название работы)*

Курсовая работа

«К защите допускаю»

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
*(ученая степень, звание, Ф.И.О.)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка при защите

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уфа 20\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет: \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Специализация: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ**

на курсовую работу

---

*(Фамилия, имя, отчество студента)*

1. Тема работы: \_\_\_\_\_

2. Исходные данные: \_\_\_\_\_

---

3. Содержание работы:

1. Обследование предметной области.

2. Концептуальное проектирование.

3. Логическое проектирование БД.

4. Реляционная модель БД.

5. Даталогическое проектирование БД.

6. Запросы к БД.

7. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.

8. Требования к техническому обеспечению.

9. Инструкция по использованию БД.

4. Перечень графического материала: \_\_\_\_\_

---

5. Срок сдачи студентом законченной работы «\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

6. Дата выдачи задания «\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_

*(ученая степень, звание, Ф.И.О., подпись)*

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

*(подпись студента)*





