

## ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

Отчет на курсовой проект по дисциплине «Управление данными», предоставляемый студентами, должен соответствовать современному формату научно-исследовательской работы.

Объем отчета – не менее 25 страниц, язык – русский.

**Важное замечание:** Без сданных и защищенных лабораторных работ по дисциплине «Управление данными» (в количестве 4 шт.) студенты не допускаются к защите курсового проекта по дисциплине «Управление данными».

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Отчет по курсовому проекту должен состоять из следующих обязательных элементов:

1. титульный лист;
2. реферат;
3. список сокращений;
4. содержание;
5. введение;
6. основная часть (несколько глав);
7. заключение (выводы и рекомендации);
8. список используемых источников литературы;
9. приложения.

**1. Титульный лист** оформляется в соответствии с примером (см. Приложение 1) и содержит название темы проекта, фамилию, имя, отчество студента; фамилию, имя, отчество, ученую степень и ученое звание (должность) руководителя курсового проекта. Титульный лист является первой страницей проекта.

**2. Реферат** должен содержать:

- сведения об объеме курсового проекта, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников литературы;
- перечень ключевых слов, который включает от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста курсового проекта, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются заглавными буквами в строку через запяты;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- краткую постановку проблемы;
- полученные результаты работы;
- основной вывод.

**Текст реферата должен быть написан как на русском, так и на иностранном языке.**

Пример оформления реферата представлен в приложении 2.

**3. Список сокращений** содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в отчете курсового проекта. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте курсового проекта с необходимой расшифровкой и пояснениями.

**4. Содержание** включает все главы и разделы курсового проекта с указанием номеров страниц по разделам.

**5. Введение.** Это общая характеристика курсового проекта, ее “визитная карточка”, резюме. В нем обосновывается актуальность темы исследования, степень ее проработанности, определяются цель и задачи, методологические и теоретические основы исследования. Помимо этого во введении должна быть показана структура курсового проекта, назван объект, на примере которого проводились конкретные исследования. Объем введения 1-2 страницы.

**6. Основная часть** проекта состоит из нескольких логически связанных и соподчиненных глав (разделов), каждая из которых подразделяется на несколько частей (подразделов).

Основная часть проекта состоит из следующих разделов:

1. анализ предметной области;
2. разработка структуры базы данных;
3. реализация информационной системы и разработка интерфейса;
4. построение запросов к базе данных.

Каждый раздел и подраздел должен начинаться с краткого введения, описания того, что будет сделано в нем. В конце каждого раздела должны быть представлены выводы по разделу.

## **1. Анализ предметной области**

Целью анализа предметной области является описание и анализ деятельности описываемого предприятия, а также информационной системы, обеспечивающей выполнение функций деятельности этого предприятия. Данная работа необходима для дальнейшей разработки информационной системы.

Путем проведения анализа предметной области планируется решить следующие задачи:

- описать сложившуюся технологию деятельности по управлению данными предприятия;
- провести анализ текущей деятельности и выделить пробелы в ней;
- предложить проектные решения для преодоления пробелов.

Следует выделить основные объекты этой области, по которым следует хранить данные в БД. Описать характеристики каждого объекта ( $5 < \text{кол-во характеристик} < 10$ ). Описать связи между объектами, способы их взаимодействия. Описать какая информация может потребоваться о совокупности данных объектов и их функционировании. Описать двух-трех возможных пользователей системы, и какого рода действия они смогут выполнять с системой.

### 1.1. Выявленные базовые объекты

Здесь приводим объекты, которые были выявлены в процессе проведения анализа предметной области, например для БД «Склад», можно использовать следующие объекты:

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Организация<ul style="list-style-type: none"><li>• номер организации;</li><li>• название организации;</li><li>• ФИО представителя;</li><li>• адрес.</li></ul></li></ol> |
|--|

## 2. Склад

- номер склада;
- тип;
- объем;
- наполняемость.

...

### 1.2. Описание объектов

Здесь приводится небольшое описание выявленных объектов, представленных выше. Например:

#### *Организация.*

Каждая организация должна обладать отличным от других именем. Организация должна обладать определенным юридическим адресом и телефоном.

#### *Склад.*

Сеть складов находится в определенном месте. Каждый склад обладает уникальным номером в данной сети. Склад бывает определенного типа, т.е. внутренне оборудование данного склада предполагает наличие оговоренного типа (продуктовый, хозяйственный, бытовой техники, одежды). Склад обладает определенным объемом, который влияет на арендную плату.

...

### 1.3. Связи объектов

Здесь приводится описание связей между объектами базы данных. Например:

#### *Склад и Организации.*

За одним складом может быть закреплена только одна организация. Но за одной организацией может быть закреплено несколько складов без ограничений по типу.

...

### 1.4. ER-диаграмма

Здесь должны быть приведены диаграммы сущностей и связей проектируемой базы данных (концептуальная и физическая), с использованием связей, описанных в предыдущем пункте требований. Указать все сущности, связи между ними и степень связей.

Концептуальная модель диаграммы разрабатывается с учетом выделенных сущностей и атрибутов, а физическая с учетом особенностей каждой конкретной СУБД (например, MySQL). Физическая модель диаграммы (прообраз базы данных) строится по разработанной концептуальной модели и включает допустимые типы и наименования полей и таблиц базы данных, ограничения целостности и т.д.

## **2. Разработка структуры базы данных**

### 2.1. Создания таблиц базы данных

Здесь необходимо привести код по созданию таблиц базы данных.

```
CREATE TABLE ...
```

## 2.2. Описание таблиц базы данных

Здесь приводится описание столбцов базы данных в табличном виде.

№ п/п	Имя столбца	Тип данных	Комментарии
1	employee_id	INTEGER(6)	Код сотрудника
2	last_name	VARCHAR(15)	Фамилия
3	first_name	VARCHAR(15)	Имя
...			

## 2.3. Занесение первичной информации

Здесь необходимо привести код по внесению информации в таблицы базы данных. Данные должны быть придуманы автором проекта или взяты им из открытых источников информации. Обязательным условием является использование данных, относящихся по смыслу к теме курсового проекта.

```
INSERT INTO ...
```

## **3. Реализация информационной системы и разработка интерфейса**

В качестве средств разработки интерфейса к базе данных можно использовать MS Access, OpenOffice Base, Delphi, C++ Builder, PHP, ASP, ASP.net.

Можно описать используемое программное обеспечение (например, MySQL, MS Access, OpenOffice Base, mysql-connector).

### 3.1. Описание интерфейса

Приводится описание по пунктам, что должен позволять делать интерфейс системы. Например:

Интерфейс пользователя позволяет осуществлять:

1. Поиск товара по наименованию.
2. Детальный просмотр всех товаров.
3. Редактирование информации о товаре.

Интерфейс администратора позволяет осуществлять:

...

### 3.2. Программная реализация информационной системы

Здесь приводится описание программной реализации интерфейса системы и подробно описывается работа с ним, можно привести скриншоты интерфейса для наглядности.

В этой части необходимо указать связи между таблицами, создать формы для заполнения таблиц.

## **4. Построение запросов к базе данных**

### 4.1. Создание запросов

В этой части необходимо создать от 15 до 25 запросов к базе данных на языке SQL, которые наиболее часто могут быть использованы при работе с рассматриваемой базой, и привести их описание. Например:

Запрос позволяющий выводить фамилии сотрудников и их зарплату из таблицы EMPLOYEE, которые зарабатывают от 1000 до 2000 у.е., выходные данные отсортированы по убыванию зарплат.

```
SELECT LAST_NAME, SALARY
FROM EMPLOYEE
WHERE SALARY BETWEEN 1000 AND 2000
ORDER BY SALARY DESC;
```

Каждый запрос должен иметь скриншот, на котором будет показан результат выводимой им информации из базы данных.

Запросы могут быть составлены с учетом следующих требований:

- Выборка всех строк и столбцов из таблиц.
- Выборка всех строк, но определенных столбцов из таблицы.
- Выборка всех строк и некоторых столбцов с применением арифметических операторов в задании выборки.
- Выборка с использованием алиасов.
- Выборка одного столбца без дубликатов.
- Выборка с использованием предложения WHERE.
- Выборка с использованием предложения WHERE и операторов сравнения (<, >, =, <>).
- Выборка с использованием предложения WHERE и другими операторами сравнения (IN, BETWEEN).
- Выборка с использованием предложения WHERE и оператором LIKE.
- Выборка с использованием предложения WHERE и логическими условиями.
- Выборка с использованием предложения WHERE и оператором NOT.
- Выборка с использованием предложения WHERE и любыми операторами, а также сортировкой (ASC, DESC).
- Получение декартова произведения двух таблиц.
- Выборка данных из двух таблиц с помощью эквисоединения.
- Выборка данных из двух таблиц с помощью эквисоединения и использованием оператора AND.
- Выборка данных из более чем двух таблиц с помощью эквисоединения.
- Выборка данных с помощью внешнего соединения.
- Выборка данных при соединении таблицы с собой.
- Выборка данных из двух таблиц с использованием предложения ON.
- Использование одной или нескольких групповых функций (AVG, MAX, MIN, SUM) для создания запроса на выборку.
- Использование функции COUNT для вывода количества строк из таблицы.
- Создание запроса с группировкой по одному столбцу (с помощью предложения GROUP BY).
- Создание запроса с группировкой по двум столбцу (с помощью предложения GROUP BY).
- Создание запроса с группировкой и ограничением (HAVING).
- Создание запроса с помощью однострочного подзапроса.
- Создание запроса с помощью многострочного подзапроса (IN, ANY, ALL).

Сложность и разнообразность созданных запросов напрямую будет влиять на оценку курсового проекта.

#### 4.2. Тестирование производительности

Тестирование производительности необходимо организовать на одной из основных таблиц. Для тестирования необходимо выбрать 5 сложных запросов, созданных в предыдущей части и измерить время выполнения каждого запроса.

Сначала необходимо проверить время выполнения запросов на 100 000 записей (для создания большого количества записей необходимо заполнить таблицу первоначальными данными – 10-15 записей и после этого размножить их с использованием команды INSERT. Например, INSERT INTO EMPLOYEE (LAST\_NAME, FIRST\_NAME, MIDDLE\_INITIAL, JOB\_ID, MANAGER\_ID, HIRE\_DATE, SALARY, DEPARTMENT\_ID) SELECT LAST\_NAME, FIRST\_NAME, MIDDLE\_INITIAL, JOB\_ID, MANAGER\_ID, HIRE\_DATE, SALARY, DEPARTMENT\_ID FROM EMPLOYEE. Эту команду необходимо выполнить несколько раз, чтобы получилось нужное количество строк, лишние строки необходимо удалить).

Провести тестирование на 200 000 и 500 000 записей. После этого сформировать таблицу данных, в которой отразить время выполнения запросов. Например:

	Запрос 1	Запрос 2	Запрос 3	Запрос 4	Запрос 5
100 000 записей	0,08	0,09	0,12	...	...
200 000 записей	...	...	...	...	...
500 000 записей	...	...	...	...	...

По этой таблице с данными построить график зависимости скорости выполнения запросов от количества записей.

**7. Заключение.** В этой части синтезируется суть проекта, подводятся итоги решения задач, поставленных во введении, и обобщаются результаты, полученные во всех главах, рассматриваются направления и пути дальнейшего развития проекта. Здесь же отмечается практическая ценность работы, область ее настоящего (или возможного) использования.

Таким образом, заключение должно содержать все существенное и новое, что составляет итог исследования и выносится на защиту. Заключение может занимать 1-2 страницы.

**8. Список использованных источников литературы** научной информации является составной частью курсового проекта и показывает степень изученности проблемы. Список должен содержать не менее 10 источников, ссылки на которые должны быть представлены по тексту проекта.

**9. В Приложения** выносятся вспомогательный материал, который облегчит восприятие основной части проекта (листинги программ, акты внедрения, инструкции и т.д.). Наличие приложений не является обязательным.

## **ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Объем курсового проекта должен составлять 40-70 рукописных или 30-60 машинописных страниц (через 1,5 интервала, шрифт - 14).

Излагать материал следует четко, ясно, используя научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Пояснять надо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов.

Запрещается помещать в проект текст, сканированный из учебников, научных журналов и т.д.

Оформление должно соответствовать следующим требованиям.

Курсовой проект выполняется рукописным или машинным способом, с применением печатающих устройств ЭВМ, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) через полтора интервала шрифтом стандартного размера (соответствует 14-му шрифту компьютера) с соблюдением следующих размеров отступа от края листа: левое поле – 30 мм; правое поле – 10 мм; верхнее и нижнее поля – по 20 мм. Нумерация страниц - в правом верхнем углу; на титульном листе номер страницы не проставляется, но он входит в общую нумерацию страниц проекта.

Содержание (оглавление) работы (номер и название глав, параграфов) включает перечень основных разделов проекта: введение, главы и параграфы, заключение, литературу, приложения. Оглавление должно строго соответствовать заголовкам в тексте.

Главы основной части работы должны иметь порядковую нумерацию, например, 1., 2., 3. и т.д. Параграфы должны иметь порядковую нумерацию внутри каждой главы, например, 1.1., 1.2., 1.3., при более дробном делении 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. Если параграф имеет только один пункт, то выделять и нумеровать его не следует.

Пример оформления содержания (оглавления) курсового проекта представлен в приложении 3.

Каждый раздел курсового проекта (введение, каждая глава, заключение) должен начинаться с новой страницы, параграфы (подразделы) располагаются друг за другом вплотную. Заголовки структурных элементов и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать с заглавной буквы строчными буквами, не подчеркивая. Если заголовки содержат несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовками структурных элементов и разделов основной части и текстом должно быть не менее 3-4 интервалов.

Сокращение слов в тексте и в подписи под иллюстрациями не допускается. Исключения составляют сокращения, установленные государственным стандартом (ГОСТ 2.216-68), а также общеизвестные сокращения, как например, РФ и др. Сокращение слов осуществляется по способу оставления только первой буквы, например: “год” – “г.”, “том” – “т.”, “рубль” – “р.”, “копейка” – “к.”, и т.п. Сокращать слова “тысяча”, “миллион” следует: “тыс.”, “млн.”. Не рекомендуется вводить собственные сокращения обозначений и терминов.

**Ссылка на первоисточник.** Цитаты выделяются кавычками и снабжаются ссылками на источники. При цитировании допустимо использовать современные орфографию и пунктуацию, опускать слова, обозначая пропуск многоточием, если мысль автора не искажается. Ссылка на литературный источник дается по номеру в списке литературы, например, [13. С.15]. Недословное приведение выдержки из какого-либо произведения не выделяется кавычками, но обязательно отмечается в конце фразы [12. С.5]. Нельзя пользоваться порядковыми номерами списка литературы проекта как словами для построения фраз, например: “в 25 дается определение чистых активов...”. Правильное построение предложения будет: “В учебнике [25] дается определение чистых активов...”.

**Иллюстрации (рисунки) и таблицы.** При оформлении проекта в него обязательно должны быть включены таблицы, рисунки и даны необходимые формулы.

Иллюстрации (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) и таблицы следует располагать в работе непосредственно после текстов, в которых они

упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в работе. Оформление чертежей, графиков, диаграмм, схем должно соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД.

Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под иллюстрацией. Наименования, приводимые в тексте и в иллюстрациях, должны быть одинаковыми. При необходимости под иллюстрацией помещают поясняющие данные (подрисуночный текст). Иллюстрация обозначается общим словом “Рис.”. Пример исполнения рисунка приведен в приложении 4.

Заголовок таблицы выполняется строчными буквами (кроме первой прописной). Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовка и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят.

Разрывать таблицу и переносить ее на другую страницу можно только в том случае, если она не умещается на одной странице. При переносе части таблицы на другой лист заголовок помещают только над первой частью. Слово “Таблица”, порядковый номер и заголовок указывают один раз над первой частью таблицы, над последующими частями пишут “Продолжение табл. \_\_\_”.

Графу “№ п/п” в таблицу не включают. При необходимости нумерацию показателей параметров или других данных порядковые номера указывают в боковине таблицы перед их наименованием. Для облегчения ссылок в тексте допускается нумерация граф. Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если все параметры выражены в одной и той же единице физической величины, ее сокращенное обозначение помещают над таблицей.

**Нумерация** таблиц, рисунков (отдельно для таблиц и рисунков) должна быть сквозной для всего курсового проекта. Слово “таблица”, ее порядковый номер и название пишутся слева направо следующим образом:

Таблица 1 - Основные показатели деятельности предприятия.

Если таблица заимствована или рассчитана по данным статистического сборника или другого литературного источника, следует сделать ссылку на первоисточник. Пример оформления таблицы приведен в приложении 5.

**Формулы и расчеты** должны органически вписываться в текст изложения, не нарушать грамматической структуры текста. В тексте их надо выделять, записывая более крупным шрифтом и отдельной строкой, давая подробное пояснение каждому символу, когда он встречается впервые. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

**Пояснение** значений символов и числовых коэффициентов следует проводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснений начинают со слов “где” без двоеточия.

**Формулы** следует располагать на середине строки, а связывающие их слова “где”, “следовательно”, “откуда”, “находим”, “определяем” – в начале строк. Формулы в работе следует нумеровать, особенно, если в тексте приходится на них ссылаться, порядковой нумерацией по всей работе арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, например: (21).

**Перечисления** могут быть приведены внутри пунктов или подпунктов. Перечисления следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой, например, 1), 2), 3) и т.д., и печатать строчными буквами с абзацного отступа. В пределах одного пункта или подпункта не допускается более одной группы перечислений.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий, которые

обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные в тексте даются без падежных окончаний.

Интервалы величин в виде “от и до” записываются через черточку. Например, 8-12% или стр. 5-7 и т.д.

При величинах, имеющих два предела, единица измерения пишется только при цифровых или буквенных величинах, в тексте их следует писать только словами; “номер”, “процент”. Математические знаки “+”, “-”, “=”, “>”, “<” и другие используются только в формулах. В тексте их следует писать словами: “плюс”, “минус”, “равно”, “меньше”, “больше”.

**В список использованных источников** включаются источники, на которые в курсовом проекте есть ссылки, а также те, с которыми студент ознакомился при подготовке проекта: постановления законодательные и нормативные документы, учебники и учебные пособия, источники статистических данных, методическая литература, монографии, сборники статей, материалы научных конференций, газетные и журнальные статьи, и другие источники.

Источники располагаются в алфавитном порядке (по первой букве первого слова). В авторских источниках первым словом считается фамилия автора. Все источники в перечне нумеруются. Для каждого источника указываются: фамилия и инициалы автора (авторов); полное название книги, статьи; название журнала или сборника статей (для статей); название города Москва и Санкт-Петербург – сокращенно, соответственно М. и СПб., остальные полностью; название издательства (если имеется в выходных данных) – для книг год издания (для статей – номер журнала и год). Общее количество страниц в книге (например, 206 с.) или конкретные страницы (например, С. 15). Для ссылок на ресурсы Веб необходимо, помимо цитирования ссылок, приводить название ресурса и, по-возможности, - автора и год публикации в Веб. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. Образец оформления списка использованных источников приведен в приложении 6. Список литературы располагается после раздела “Заключение”.

**Приложения.** Помимо основного текста курсовой проект может содержать приложения. В них рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть, например, материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных данных; иллюстрации вспомогательного характера; акты внедрения результатов; документы (части документов), содержащие фактические данные о работе конкретных предприятий, которые иллюстрируют основное содержание проекта (например, части бухгалтерского баланса, форм статистической отчетности и т.п.).

Приложение располагается непосредственно за списком литературы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный строчными буквами. В правом верхнем углу над заголовком прописными буквами должно быть напечатано слово “ПРИЛОЖЕНИЕ”.

Если приложений в работе более одного, их следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией. Имеющиеся в тексте приложения иллюстрации, таблицы, формулы и уравнения следует нумеровать в пределах каждого приложения с добавлением буквы “П”, например: “Таблица 1П”.

**Нумерация страниц.** Все страницы работы, включая список использованной литературы и приложения, нумеруются арабскими цифрами по порядку. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра “1” не ставится. За титульным листом помещается реферат, список сокращений, затем страница с содержанием. Нумерация начинается со страницы 2. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, и распечатки ЭВМ включаются в общую нумерацию страниц проекта.

Все листы проекта должны быть скреплены или сброшюрованы в папке.

Работа должна быть тщательно отредактирована и подписана автором.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Пример оформления титульного листа курсового проекта  
МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МИРЭА

КАФЕДРА ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СИСТЕМ (ИИС)

---

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»  
НА ТЕМУ  
«**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА**»

**Выполнил:**

студент группы **ИСБ-1-16 Иванов Иван Иванович**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Преподаватель:**

**Допущено к защите**

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Комиссия в составе**

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

рассмотрела проект и считает, что автор заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Москва 2016

## Приложение 2. Пример оформления реферата курсового проекта

### РЕФЕРАТ

Курсовой проект содержит 60 страниц, 10 рисунков, 6 таблиц, 15 источников, 2 приложения.

БАЗА ДАННЫХ, СКЛАД, ДОГОВОР, ТОВАР, ОПЛАТА, ОРГАНИЗАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, АРЕНДА, ЗАПОЛНЕННОСТЬ, СТРУКТУРА, МЕНЕДЖЕР..

**Цель работы** – реализовать информационную систему «Складской учет», сделать анализ предметной области, разработать структуру базы данных и интерфейс для доступа к базе данных с помощью редактора форм Microsoft Access, реализовать базу данных на СУБД MySQL.

Существует организация, у которой есть крупная сеть складов, эта организация сдает свои склады в аренду различным фирмам, работающих в различных сферах. Из-за большого количества информации о складах, фирмах, персонале, возникают трудности с хранением, обработкой, доступом, анализом и поиском нужной информации. Поэтому возникла необходимость создать информационную систему «Складской учет» для облегчения задач работников склада и клиентов организации.

### Приложение 3. Пример оформления содержания курсового проекта

#### СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ предметной области .....	6
1.1 Выявленные базовые объекты.....	7
1.2 Описание объектов.....	9
1.3 Связи объектов.....	11
1.4 ER-диаграмма.....	12
2. Разработка структуры базы данных.....	13
2.1 Создания таблиц базы данных.....	14
2.2 Описание таблиц базы данных.....	16
2.3 Занесение первичной информации.....	18
3. Реализация информационной системы и разработка интерфейса.....	21
3.1 Описание интерфейса.....	22
3.2 Программная реализация информационной системы.....	26
4. Построение запросов к базе данных.....	32
4.1 Создание запросов.....	33
4.2 Тестирование производительности.....	37
Заключение.....	40
Список использованных источников литературы.....	41

## Приложение 4. Пример оформления рисунка курсового проекта

База данных высших учебных заведений		Поиск по полному наименованию
		<input type="text"/> <input type="button" value="🔍"/>
<b>Общая информация</b>   Требования бакалавриат   Требования специалист   Требования магистрант   Требования аспирант(докторант)   Дополнительная информация		
ID	63	
Ведомственная принадлежность	Федеральное агентство по образованию	
Полное наименование	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Иркутский государственный педагогический университет"	
Краткое наименование	ИГПУ	
Год основания	20 августа 1920	
Адрес	664011 г. Иркутск, ул. Нижняя Набережная, 6	
Город	Иркутск	
Номер(а) телефона	+7 (3952) 24-05-59, (3952) 24-21-81	
Номер(а) факса	+7 (3952) 24-05-59	
Интернет-адрес	www.isttu.irk.ru	
Ректор	Гаврилюк Александр Викторович	
Контактная информация сотрудника, ответственного за прием на обучение иностранных граждан	Зильберт Наталья Николаевна, Центр по обучению иностранных учащихся и студентов, тел. (3952) 24-21-81	
Общее количество студентов	6677	

Рис. 1.2. Главное окно базы данных по ВУЗам.

## Приложение 5. Пример оформления таблицы курсового проекта

Таблица 1. Таблица базы данных CLIENT

<b>Название поля</b>	<b>Тип поля</b>	<b>Описание</b>
userID	int (4)	идентификатор
login	varchar (50)	имя пользователя
fname	varchar (50)	имя
mname	varchar (50)	отчество
lname	varchar (50)	фамилия
full_name	varchar (60)	фамилия и инициалы
pass	varchar (50)	пароль
email	varchar (50)	адрес эл.почты
admission	int (4)	уровень доступа

**Приложение 6. Пример оформления списка использованных источников литературы  
курсового проекта**

1. Законы, указы, постановления.  
Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая). // Российская газета. – 1996. – № 23–25, 27.
2. Книга под фамилией автора.  
Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: Учебник для экон. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1998. 224 с.
3. Книга под заглавием.  
Контролинг в бизнесе. // Карминский А.М., Оленев Н.И., Примак А.Г. и др. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 469 с.
4. Книга под редакцией автора (авторов).  
Финансовый менеджмент // Под ред. Стояновой Е.С. – М.: Перспектива, 1998. – 268 с.
5. Статья из журнала.  
Михайлова Л.М. Комментарий к Положению по бухгалтерскому учету: Доходы организации. // Главбух. 1999. - № 14. - С. 36-44.
6. Статья из сборника.  
Гришина Н.В. Если возник конфликт // Психология в управлении: Сборник Составитель А.М. Зимичев. – Л.: Лениздат, 1983. - С. 37-55.
7. Произведения из собрания сочинений.  
Тарле Е.В. Чем объясняется современный интерес к экономической истории // Соч.: В 12 т. - М., 1957. - Т. 1. - С. 297-304.
8. Статья из газеты.  
Кордов В. Кадры решат все?.. // Коммуна. - 2000. - 31 марта.
9. Автореферат диссертации.  
Асеев А.Н. Управление экономическими результатами деятельности авторемонтных предприятий: Автореф. дис. канд. экон. наук. - Уфа, 1996. - 18 с.

## **ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ**

1. Аналитические статьи по базам данных. Режим доступа [<http://www.citforum.ru/database/>]. По состоянию на 19.02.2016.
2. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Режим доступа [<http://www.ifap.ru/library/gost/712003.pdf>]. По состоянию на 19.02.2016.
3. ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о Научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Режим доступа [<http://www.ifap.ru/library/gost/7322001.pdf>]. По состоянию на 19.02.2016.
4. Мартин Грабер. Введение в SQL. Режим доступа [<http://www.mysql.ru/docs/gruber/>]. По состоянию на 19.02.2016.
5. Самоучитель MS Access. Режим доступа [<http://www.taurion.ru/access>]. По состоянию на 19.02.2016.
6. Справочник по SQL. Режим доступа [<http://www.sql.itsoft.ru/>]. По состоянию на 19.02.2016.
7. Статьи по СУБД и программированию. Режим доступа [<http://www.sql.ru/>]. По состоянию на 19.02.2016.