

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА № 82

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Ассистент

Д. В. Скворода

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

Формирование требований к системе

по курсу: Проектирование информационных систем

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР.

8026

Р. В. Архипов

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2023

## Содержание

Формирование требований к системе .....	1
по курсу: Проектирование информационных систем .....	1
Санкт-Петербург 2023 .....	1
Раздел 1. «Общие сведения» .....	4
1.1 Наименование системы .....	4
1.1.1 Полное наименование системы: .....	4
1.1.2 Краткое наименование системы: .....	4
1.2 Основания для проведения работ .....	4
1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика .....	4
1.3.1 Заказчик: .....	4
1.3.2 Разработчик .....	4
1.4 Плановые сроки начала и окончания работ .....	4
1.5 Источники и порядок финансирования .....	4
1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ .....	4
Раздел 2. «Назначение и цели создания (развития) системы» .....	5
2.1 Назначение системы: .....	5
2.2 Цели создания системы: .....	5
2.3 Критерии оценки достижения цели: .....	5
Раздел 3. «Характеристики объекта автоматизации» .....	6
1.1 Сведения о пользователях системы: .....	6
1.2 Описание автоматизируемых объектов: .....	6
1.3 Краткое описание автоматизируемых процессов .....	6
Раздел 4 «Требования к системе» .....	7
4.1 Требования к системе в целом .....	7
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы .....	7
4.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы. ....	7
4.2 Требования к режимам функционирования системы. ....	7
4.3 Требования к численности и квалификации персонала .....	8
4.4 Требования к показателям назначения .....	8

4.5	Требования к надежности .....	9
4.6	Требования к программному обеспечению.....	10
4.7	Требования к техническому обеспечению .....	10
4.8	Требования к защите информации от несанкционированного доступа	10
4.9	Требования по сохранности информации при авариях .....	11
4.10	Требования по патентной чистоте .....	11
4.11	Требования к стандартизации и унификации .....	11
4.12	Дополнительные требования .....	11
4.13	Требования к функциям (задачам), выполняемым системой..	12
4.14	Описание входных документов для заполнения БД .....	12
4.15	Лингвистическое обеспечение.....	12
4.16	Организационное обеспечение.....	13
4.17	Методическое обеспечение.....	13
4.18	Требования к аппаратному и программному обеспечению ....	13
Раздел 5 Состав и содержание работ по созданию системы .....		14
Раздел 6 Порядок контроля и приемки системы .....		16
6.1	Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей.....	16
6.2	Общие требования к приемке работ по стадиям .....	16
Раздел 7 «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» .....		17
Раздел 8 «Требования к документированию» .....		17
Раздел 9 «Источники разработки» .....		20
Заключение .....		21
Список использованных источников .....		22

## **Раздел 1. «Общие сведения»**

### **1.1 Наименование системы**

#### **1.1.1 Полное наименование системы:**

Веб-ориентированная ИС стартапа капшеринга «ShareCup»

#### **1.1.2 Краткое наименование системы:**

ООО «ШейрКап»

### **1.2 Основания для проведения работ**

Работа выполняется на основании договора № 1 от 10.12.2023 между заказчиком ООО «ШейрКап» и аналитиком Архиповым Ростиславом Васильевичем.

### **1.3 Наименование организаций – Заказчика и Разработчика**

#### **1.3.1 Заказчик:**

ООО «ШейрКап»

Адрес фактический: г. Санкт-Петербург, пр-кт Маршала Жукова 24, 262

#### **1.3.2 Разработчик**

Архипов Ростислав Васильевич

Адрес фактический: г. Санкт-Петербург, пр-кт Маршала Жукова 24, 262

Телефон / Факс: +7 (999) 537 73 57

### **1.4 Плановые сроки начала и окончания работ**

Начало работ – 30.11.2023

Окончание работ – 23.09.2024

### **1.5 Источники и порядок финансирования**

Договор №1

### **1.6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Работы по созданию веб-ориентированно информационной системы «ShareCup» сдаются разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором. Испытания системы оформляются в виде актов на бумажном

носителе. При выявлении ошибок/недочетов вносятся правки, которые согласуются с Заказчиком.

## **Раздел 2. «Назначение и цели создания (развития) системы»**

### **2.1 Назначение системы:**

Веб-ориентированная информационная система «ShareCup» предназначена для выполнения таких процессов, как создание заявки на корпоративное сотрудничество, оформление заказа на поставку отгрузки определенного товара в определенном количестве, создание записи в РБД об этих действиях.

Систему предусматривается использовать через хостинг с любого компьютера с доступом в сеть интернет.

ИС предназначена для повышения оперативности и ускорения процессов коммуникации корпоративных клиентов со стартапом.

### **2.2 Цели создания системы:**

Веб-ориентированная информационная система «ShareCup» создается с целью:

- создания единой системы для корпоративных клиентов;
- создание единой базы данных, в которой будут храниться данные об аккаунтах и заказах;
- автоматизации бизнес-процессов заказа поставки/отгрузки;
- повышения качества информации;

### **2.3 Критерии оценки достижения цели:**

В результате создания ИС должны быть улучшены значения следующих показателей:

- время от формирования запроса корпоративного клиента на поставку/отгрузку должно значительно уменьшиться;
- вся необходимая информация для корпоративных клиентов и конечного потребителя должна быть на одном веб-ресурсе;
- автоматическое заполнение БД данными корпоративных клиентов;

### **Раздел 3. «Характеристики объекта автоматизации»**

Деятельность неавторизованного пользователя: получение полной информации о продукте на веб-ресурсе, регистрация в качестве корпоративного клиента.

Деятельность авторизованного пользователя: заполнение формы на поставку/отгрузку.

#### **1.1 Сведения о пользователях системы:**

Виды пользователей:

- 1) Сотрудники малого бизнеса сферы общественного питания. Осуществляют регистрацию/авторизацию, далее создают заказ поставки/отгрузки.
- 2) Сотрудники офиса. Осуществляют просмотр и оформление собранной в базе данных информации.

#### **1.2 Описание автоматизируемых объектов:**

Автоматизируется процесс оформления в качестве корпоративного клиента и заказ поставки/отгрузки товара.

1. Регистрация в качестве корпоративного клиента представляет собой заполнение формы с данными юр. лица, адреса и данными управляющего.

2. Оформление заказов – наименование товара, количество товара.

#### **1.3 Краткое описание автоматизируемых процессов.**

Краткое описание автоматизируемых процессов приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Автоматизируемые процессы

№	Функция /Объект	Текущая реализация	Требуемая реализация	Дополнительные требования
1	Заполнение и отправка накладных по таре	Отправка устной заявки	Отдельная вкладка на сайте	Любой браузер
2	Регистрация в качестве корпоративного клиента	Форма обратной связи	Отдельная вкладка на сайте	Любой браузер
3	Ознакомление с технологией	В социальных сетях	Лендинг	Любой браузер

	производства и сути капшеринга			
4	Аутентификация	Аутентификация кафе будет происходить через форму личного кабинета	Использование методов входа в личный кабинет	Любой браузер

## **Раздел 4 «Требования к системе»**

### **4.1 Требования к системе в целом**

#### **4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы**

Веб-ориентированная информационная система «ИС Верни Стакан» должна быть централизованной, т.е. все данные должны располагаться в центральном хранилище. Система должна иметь архитектуру клиент-сервер.

В Системе предлагается выделить следующие функциональные подсистемы:

- подсистема сбора, обработки и загрузки данных, которая предназначена для реализации процессов сбора данных от корпоративных клиентов, приведения указанных данных к виду, необходимому для наполнения подсистемы хранения данных (Веб-ресурс);

- подсистема хранения данных, которая предназначена для хранения данных в структурах, нацеленных на принятие решений (База данных);

#### **4.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы.**

Информация должна передаваться при помощи связи веб-сервиса и БД.

### **4.2 Требования к режимам функционирования системы.**

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

- Рабочий режим, в котором подсистемы выполняют все свои основные функции.

- Профилактический режим, в котором подсистемы не выполняют своих функций.

В основном режиме функционирования Система должна обеспечивать:

- работу пользователей режиме дневного использования с 8 утра до 22 вечера, ночные часы будут использоваться для тех. обслуживания.

- выполнение своих функций – сбор, обработка и загрузка данных; хранение данных.

В профилактическом режиме Система должна обеспечивать возможность проведения следующих работ:

- техническое обслуживание;
- модернизацию аппаратно-программного комплекса;
- устранение ошибок подсистем.

Возможности изменения данных:

Для системного администратора/программиста доступен режим создания, редактирования, просмотра данных, внесение доработок в систему, исправление ошибок.

По уровню доступа к данным и операциям системы:

- Режим неавторизованного пользователя
- Режим авторизованного пользователя
- Режим администратора

Требования по диагностированию системы.

1. Проверка БД на наличие поврежденных или пустых полей.
2. Поддержка актуальной информации (данные персонала, клиентов и продукции)

#### **4.3 Требования к численности и квалификации персонала**

Системный администратор, график работы 5/2.

Оператор БД, график работы 2/2, численность 10 человек.

Служба первой линии тех. поддержки, график работы 5/2, численность 5 человек.

#### **4.4 Требования к показателям назначения**

Количество одновременно работающих в системе пользователей ограничений нет.



Количество одновременно выполняемых запросов к серверу до 1000 запросов.

Время отклика при разном количестве единовременных запросов и работающих средний отклик 250 мс.

Объем хранимых данных при создании записей в формах регистрации/авторизации и заказа поставки/отгрузки продукта в среднем расчет объем хранимых данных 15 мб.

#### **4.5 Требования к надежности**

1. Доступность (время безотказной работы):
  - 99,9% доступности - стандарт для большинства веб-сервисов и приложений.
2. Резервирование и отказоустойчивость:
  - Обеспечение резервирования серверов и сетей для минимизации отказов.
  - Автоматическое восстановление после сбоев без участия человека.
3. Регулярные резервные копии и восстановление:
  - Регулярное создание резервных копий данных.
  - Возможность быстрого восстановления после потери данных.
4. Масштабируемость и управление настройками:
  - Возможность масштабировать ресурсы для обработки увеличивающейся нагрузки.
  - Комплексное распределение нагрузки для предотвращения перегрузок.
5. Безопасность:
  - Защита от кибератак и конкурентного программного обеспечения.
  - Регулярные аудиты безопасности и обновления мер безопасности.
6. Мониторинг и управление событиями:
  - Непрерывный мониторинг работы систем и реагирование на события.

- Централизованный журнал событий для анализа производительности и выявления проблем.

7. Сроки реагирования на аварии и восстановления:

- Определение максимального времени реагирования на аварии и восстановления после сбоев.

8. Тестирование производительности:

- Регулярное проведение испытаний на производительность и идентификацию узких мест.

9. Обновления и обслуживание:

- Плановое проведение обновлений и технического обслуживания с воздействием на доступность.

10. Контингентное планирование:

- Разработка плана непрерывности и обеспечения бизнес-процессов в случае катастроф.

#### **4.6 Требования к программному обеспечению**

- 1) ОС Microsoft® Windows® 7 и выше;
- 2) Поддержка NoSQL базы данных MongoDB.

#### **4.7 Требования к техническому обеспечению**

- 1) Процессор Intel Core 2.1 GHz/ AMD Ryzen 5 2600 и больше;
- 2) ОЗУ 4 Gb и выше;
- 3) Браузер

#### **4.8 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Типы средств защиты информации и требования к ним:

1. Средства, обеспечиваемые создаваемым программным продуктом.

- Требование по наличию пароля для пользователей, особенно для пользователей с ролью администратора.

- Реализация ролевой модели доступа.

2. Меры, обеспечиваемые системным администратором:

- Настройка ограничения доступа к базам данных.

- Настройка журналов регистрации событий.
- Периодическая инвентаризация точек беспроводного доступа в офисах и другого оборудования, установленного программного обеспечения.

### 3. Меры физической защиты:

- Ограничение СКУД в критические помещения.
- Отключение сетевых разъемов в общедоступных местах.
- Установка камер видеонаблюдения за критически важными помещениями.

### 4. Общие организационные меры:

- Утверждение политики безопасности и проведение периодического обучения персонала правилам информационной безопасности.

### 5. Меры, принимаемые в процессе разработки программного обеспечения:

- Контроль ответственными лицами внесения изменений в программный код.

## **4.9 Требования по сохранности информации при авариях**

Перечень возможных аварий и отказов, при которых должна быть обеспечена сохранность информации:

- потеря питания;
- выход из строя сервера;
- выход из строя устройства хранения (жесткого диска) и др.

## **4.10 Требования по патентной чистоте**

Требования к патентной чистоте не предъявляются

## **4.11 Требования к стандартизации и унификации**

Требования к стандартизации и унификации не предъявляются

## **4.12 Дополнительные требования**

Дополнительные требования отсутствуют.

#### **4.13 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**

##### **Определение запросов**

Система должна обеспечить выдачу следующих запросов:

- Данные зарегистрированных корпоративных клиентов
- Данные о заказах поставки/отгрузки товара

##### **Выходные данные**

Система должна обеспечить выдачу следующих данных

- Данные аккаунтов корпоративных клиентов через почту
- Сообщение о формировании заказа и сроках поставки/отгрузки
- Сведения о новых предложениях/акциях и пр.

#### **4.14 Описание входных документов для заполнения БД**

Входным документ для заполнения информации о корпоративном клиенте будет использоваться информация об управляющем и данные о юр. лице:

- ФИО
- Имя юр. лица
- Адрес
- телефон для связи

При указании адреса, все поставки/отгрузки будут производиться по этому адресу.

#### **4.15 Лингвистическое обеспечение**

Лингвистическое обеспечение - совокупность средств и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала ИС с комплексом средств при функционировании ИС.

Требования для лингвистическое обеспечения:

Язык для ввода-вывода данных. Русский язык требуется для ввода данных в формы регистрации, авторизации, заказа.

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

#### **4.16 Организационное обеспечение**

Требования для организационного обеспечения:

При получении ошибки оповещать клиента, чтобы повторил заполнение форм.

Выводить информацию об ошибках при неправильном заполнение форм.

Корректировать информацию.

При получении ошибки внутри системы оповещать системного администратора о неполадке.

#### **4.17 Методическое обеспечение**

В состав нормативно-правового и методического обеспечения системы должны входить следующие законодательные акты, стандарты и нормативы:

ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем

РД 50-34.698-90 Руководство пользователя

Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированные системы документации "Унифицированная система организационно-распорядительной документации.

ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными

#### **4.18 Требования к аппаратному и программному обеспечению**

Ноутбук/ компьютер поддерживающий систему Windows 7 и выше, поддержка NoSQL. Установленный веб-браузер.

## Раздел 5 Состав и содержание работ по созданию системы

Состав и содержание работ по созданию системы приведено ниже, в таблице 2.

Таблица 2 – Краткий план разработки ИС

Этап	Содержание работ	Порядок приемки и документы	Сроки	Ответственный
1. Составление технического задания (ТЗ)	Сбор информации о качествах ИС, нужных для стартапа капшеринга	Утверждение ТЗ	17 дней	Разработка – Архипов Р. В. (далее Исполнитель)  Согласование - Заказчик
	Разработка функциональных и нефункциональных требований к системе			
	Утверждение ТЗ			
2. Техническое проектирование	Разработка макета веб-ориентированной системы	Утверждение макета	34,5 дня	Заказчик
	Разработка архитектуры веб-ориентированной ИС	Утверждение архитектуры		Заказчик
	Разработка дизайна веб-ориентированной ИС	Согласование дизайна		Заказчик
	Утверждение технических требований к проекту	Согласование тех. требования		Заказчик
3. Разработка программной части	Frontend разработка	Приемка осуществляется в процессе испытаний	95,71 день	Исполнитель
	Backend разработка	Приемка осуществляется в процессе испытаний		Исполнитель
	Соединение функций ПО и			

	разработанного графического интерфейса			
	Разработка базы данных	Приемка осуществляется в процессе испытаний		Исполнитель
	Написание xml/json для вывода из веб в БД	Приемка осуществляется в процессе испытаний		Исполнитель
4. Предварительные испытания	Автономные испытания	Утверждение протокола предварительных автономных испытаний	18,67 дней	Исполнитель
	Комплексные испытания	Утверждение протокола предварительных автономных испытаний		
	Доработка и фикс багов	Утверждение протокола предварительных автономных испытаний		
5. Опытная эксплуатация	Подготовка к опытной эксплуатации		39 дней	Исполнитель – устранение недостатков
	Проведение опытной эксплуатации			Заказчик – проведение ОЭ
	Доработка и устранение недостатков			
6. Промышленная эксплуатация	Создание обучающей документации	Приемка отсутствует	8 дней	Подготовка программной части и заполнение БД – Заказчик. Исполнитель осуществляет организацию промышленной эксплуатации
	Оформление гарантийной поддержки			

## **Раздел 6 Порядок контроля и приемки системы**

Производится контроль после каждого этапа проектирования информационной системы.

Перед приемкой системы необходимо будет провести тесты на:

- 1) Аутентификацию
- 2) Ввод данных и последующее их использование
- 3) Проверка корректной работы запросов
- 4) Проверка корректной работы БД

Если система не проходит какую-либо проверку, то ее отправляют Разработчику на исправления, после чего повторно проводят тесты.

### **6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей**

Виды испытаний:

- Предварительная проверка самим Разработчиком
- Приемочные (те же предварительные испытания, только при участии Заказчика и определенной комиссии).

### **6.2 Общие требования к приемке работ по стадиям**

Проверка будет проводится на территории Заказчика с ПО Разработчика.

Испытания будут проводиться следующим образом:

- 1) Проверка соответствию функционала ТЗ,
- 2) Проверка наличия элементов пользовательского интерфейса
- 3) Отработка сценариев работы

Перечень документов, которыми оформляют результат испытаний:

Протокол испытаний



## **Раздел 7 «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие»**

Работы, которые необходимо сделать для подготовки последующей автоматизации:

- 1) Обучение персонала.
- 2) Заполнение БД и иных исходных сведений.
- 3) Настройка системы доступа и создание учетных записей.

## **Раздел 8 «Требования к документированию»**

1) ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.

2) РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы.

3) Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

4) ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированные системы.

5) Для предварительных и приемочных испытаний это «Программа и методика предварительных (приемочных) испытаний». Указания для составления документа содержатся сразу в двух стандартах. Вкратце — в ГОСТ 34.603-92 (п. 2.2.2 и 4.1) и более подробно — в РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы.

Этап	Документ	Содержание документа	Примечание
1. Техническое проектирование	Ведомость технического проекта	Перечень документов технического проекта	При модернизации возможно обновление
	Пояснительная записка к техническому проекту	описание основных технических решений; описание процесса деятельности с применением системы;  мероприятия по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	При поставке типовых продуктов не разрабатывается
	Описание организационной структуры	Изменения в организационной структуре, необходимые для функционирования системы	При модернизации разрабатывается в случае внесения изменений в оргструктуру
	Смета	Уточненная стоимость работ по созданию и внедрению системы	
2. Разработка рабочей и эксплуатационной документации	Ведомость рабочей и эксплуатационной документации	Перечень рабочих (эксплуатационных) документов технического проекта	

	Общее описание системы	структура системы;	В случае доработки типового продукта может разрабатываться в полном объеме
	Руководство пользователя (администратора)	Описание операций по работе с системой	Обучение администратора
	Должностная инструкция	Инструкция на операцию или комплекс операций, связанных с использованием системы	При модернизации актуализируется в случае необходимости
	Программа и методика испытаний (для каждого испытания отдельно)	сценарии проверки функций системы; сценарии проведения нагрузочного тестирования	
3. Ввод в действие	Протокол подготовки персонала	Перечень персонала с отметками о прохождении обучения и выполнении контрольных заданий	
	Протокол первоначального заполнения БД		

	Протокол предварительных испытаний	Перечень испытаний с отметками о прохождении и замечаниями	
	Акт приемки системы в постоянную эксплуатацию		
4. Гарантийное и послегарантийное обслуживание (сопровождение)	Формуляр	Документ разрабатывается на стадии 5 (Разработка рабочей и эксплуатационной документации) и заполняется по ходу сопровождения	

## Раздел 9 «Источники разработки»

1) ГОСТ 19.201-78 техническое задание. Требования к содержанию и оформлению издание (январь 2010 г.) С изменением п 1, утвержденным в июне 1981 г. (икс 9-81).

2) Концепция создания информационной системы в здравоохранении на период до 2023 года (проект)  
<http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/projects/838>

3) Перечень поручений по итогам заседания Совета по развитию информационного общества в России 25 августа 2010 г.  
<http://news.kremlin.ru/news/8738>

При создании использовались следующие методические указания:

1) Н. В. Зуева, Г. А. Плотников, Д. В. Скворода. РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ В СРЕДЕ VISUAL STUDIO SQL.

2) ГОСТ 19.701-90 схемы алгоритмов, программ, данных и систем взамен ГОСТА 19.002-80, ГОСТ 19.003-80 переиздание. Январь 2010 г. Одиночкина С.В. Разработка баз данных в Microsoft Access. Учебное пособие для вузов

## **Заключение**

**Вывод:** В данной лабораторной работе мы составили техническое задание по проектированию информационной системы для дипломного проекта, ознакомились с ГОСТами, регламентирующими составление технического задания, проведения испытаний, создания руководства пользователя, ознакомились со стандартом баз данных.

### **Список использованных источников**

- 1 ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы
- 2 ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
- 3 РД 50-34.698-90 Руководство пользователя
- 4 Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированные системы документации "Унифицированная система организационно-распорядительной документации.
- 5 ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными