



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Факультет УИТС

Кафедра Корпоративных информационных систем и
программирования

Направление подготовки 090302 – Информационные системы и технологии

Практическая работа по **«Архитектура информационных систем»**

Выполнил студент гр. ЗИТ-23

Болотова Валерия Владимировна
(ф.и.о.)

1. Проведение интервью с владельцем кафе

1.1 — Учет заказов

Вопросы:

Как сейчас ведется учет заказов?

Какие данные необходимо собирать о каждом заказе (номер столика, блюда, количество гостей, способ оплаты)?

Какие функции должны быть доступны: добавление, редактирование, отмена заказов?

Ответы владельца:

— Сейчас заказы записываются вручную в блокноте, потом информация передается на кухню.

— Мы хотим фиксировать номер столика, список блюд, количество гостей, способ оплаты и время заказа.

— Очень важно быстро добавлять заказ, иногда что-то редактировать или отменять полностью.

Требования к системе:

Система должна позволять создавать, редактировать и отменять заказы.

Должна храниться информация о столике, гостях, списке блюд, времени и оплате.

1.2 — Ведение меню

Вопросы:

Как часто вы обновляете меню?

Что необходимо хранить о каждом блюде (ингредиенты, цена, наличие)?

Что вы хотите уметь делать с меню?

Ответы владельца:

— Меню меняется раз в неделю. Иногда добавляем новые блюда или убираем то, чего нет.

— Нужно хранить название, описание, состав, цену и возможность указывать наличие.

— Хочется быстро добавлять, редактировать и убирать блюда.

Требования к системе:

Система должна позволять добавлять, изменять и удалять блюда.

Для каждого блюда нужно хранить название, описание, ингредиенты, цену и признак наличия.

1.3 — Контроль запасов

Вопросы:

Как вы сейчас отслеживаете наличие продуктов?

Нужно ли вам видеть поставки, остатки и списания?

Хотите ли получать уведомления о нехватке?

Ответы владельца:

— Сейчас всё вручную, часто узнаём, что продукты закончились — когда уже поздно.

— Хотим видеть приход продуктов, списания при готовке, остатки на складе.

— Да, уведомления о низком уровне запасов были бы очень полезны.

Требования к системе:

Система должна вести учет поступлений, остатков и расхода продуктов.

Должны быть автоматические списания ингредиентов при заказе.

Оповещения при достижении минимального запаса.

1.4 — Учет продаж

Вопросы:

Как вы сейчас фиксируете оплату?

Есть ли кассовое оборудование?

Какие документы нужны после продажи?

Ответы владельца:

— У нас касса, чеки выбиваем вручную.

— Хочется, чтобы система автоматически проводила оплату и печатала чек.

— Нужны отчеты по кассе и продажам.

Требования к системе:

Поддержка кассовых операций и печати фискальных чеков.

Система должна автоматически учитывать продажи и сохранять данные в базе.

1.5 — Отчетность

Вопросы:

Какие отчеты вы хотите видеть?

Какие показатели для вас важны?

Ответы владельца:

— Выручка за день, неделю, месяц.

— Хотим знать, какие блюда самые популярные, в какое время — больше заказов.

— Также интересны отчеты по поставкам и остаткам продуктов.

Требования к системе:

Формирование отчетов по выручке, продажам по времени, популярности блюд.

Отчеты по складу, поставкам и списаниям.

№	Функция	Входные данные	Процесс обработки	Выходные данные
1	Учет заказов	Столик, блюда, кол-во гостей, оплата	Создание, изменение, отмена заказа, списание ингредиентов	Заказ, чек, списание со склада
2	Ведение меню	Название, состав, цена, наличие	Добавление, редактирование и удаление блюд	Актуальное меню
3	Контроль запасов	Поставки, остатки, рецептуры блюд	Учет движения товаров, автоматическое списание, оповещение при нехватке	Информация о запасах, списания, уведомления
4	Учет продаж	Оплата, кассовые операции	Проведение оплаты, печать чека, регистрация в кассовом журнале	Чек, запись в учете
5	Отчетность	Продажи, заказы, остатки, поставки	Группировка по периоду, товарам, категориям	Отчеты по продажам, складу, популярности блюд

№	Требование	Описание
1	Удобство интерфейса	Интерфейс должен быть интуитивно понятен и быстр в использовании
2	Интеграция с кассой	Возможность печатать фискальные чеки и работать с кассовым оборудованием
3	Скорость отклика	Все действия — не более 3–5 секунд
4	Надежность хранения данных	Резервное копирование и защита от потерь информации
5	Безопасность	Разграничение прав (кассир, повар, админ), авторизация
6	Возможность расширения	Возможность подключить доставку, новые залы, склад

Создание таблицы в базе данных 1С для хранения информации о товарах, поставщиках, клиентах, заказах, продажах и остатках товаров

1. Таблица Товары

Поле	Тип данных	Описание
КодТовара	Число (целое)	Уникальный идентификатор товара (Первичный ключ)
Наименование	Строка	Название товара
ЕдиницаИзмерения	Строка	Шт., кг и т.д.
ЦенаЗакупки	Число (дробное)	Цена закупки
ЦенаПродажи	Число (дробное)	Цена продажи

2. Таблица Поставщики

Поле	Тип данных	Описание
КодПоставщика	Число (целое)	Уникальный ID поставщика (Первичный ключ)
Наименование	Строка	Название (уникальное)
Адрес	Строка	Адрес поставщика
Телефон	Строка	Контактный телефон

3. Таблица Клиенты

Поле	Тип данных	Описание
КодКлиента	Число (целое)	Уникальный идентификатор клиента(Первичный ключ)
ФИО	Строка	Имя клиента
Телефон	Строка	Телефон
Адрес	Строка	Адрес (если доставка)

4. Таблица Заказы

Поле	Тип данных	Описание
КодЗаказа	Число (целое)	Уникальный идентификатор заказа (Первичный ключ)
КодКлиента	Число (целое)	Внешний ключ на Клиенты (Внешний ключ)
ДатаЗаказа	Дата	Когда был оформлен заказ
Статус	Строка	Новый / Выполнен / Отменён

5. Таблица ТоварыВЗаказе (многие-ко-многим)

Поле	Тип данных	Описание
КодЗаказа	Число (целое)	Связь с таблицей Заказы (Внешний ключ)
КодТовара	Число (целое)	Связь с таблицей Товары (Внешний ключ)
Количество	Число (целое)	Сколько заказано
ЦенаЗаказа	Число (дробное)	Цена на момент заказа

6. Таблица Продажи

Поле	Тип данных	Описание
КодПродажи	Число (целое)	Уникальный ID продажи (Первичный ключ)
КодЗаказа	Число (целое)	Ссылка на заказ (Внешний ключ)
КодТовара	Число (целое)	Продавался какой товар (Внешний ключ)
Количество	Число (целое)	Сколько продано
ДатаПродажи	Дата	Когда продано

7. Таблица ОстаткиТоваров

Поле	Тип данных	Описание
КодТовара	Число (целое)	Товар (Внешний ключ)
КоличествоОстатка	Число (целое)	Сколько осталось

Связи между таблицами (ER-связи)

- Клиенты → Заказы: один ко многим
- Заказы ↔ Товары: многие ко многим через ТоварыВЗаказе
- Заказы → Продажи: один ко многим
- Товары → Продажи: один ко многим
- Товары → ОстаткиТоваров: один к одному или один ко многим
- Товары → Поставщики: один к одному (опционально, если вести производителя)

Товары	
КодТовара	(PK)
Наименование	
ЕдиницаИзмерения	
ЦенаЗакупки	
ЦенаПродажи	

Поставщики	
КодПоставщика	(PK)
Наименование	
Адрес	
Телефон	

Клиенты	
КодКлиента	(PK)
ФИО	
Телефон	
Адрес	

Заказы	
КодЗаказа	(PK)
КодКлиента	(FK)
ДатаЗаказа	
Статус	

ТоварыВЗаказе	
КодЗаказа	(FK)
КодТовара	(FK)
Количество	
ЦенаЗаказа	

Продажи	
КодПродажи	(PK)
КодЗаказа	(FK)
КодТовара	(FK)
Количество	
ДатаПродажи	

ОстаткиТоваров	
КодТовара	(FK)
КоличествоОстатка	

Поставки	
Код товара	(FK)
КодПоставщика	(FK)
Количество	
ДатаПоставки	

