Предметная область для приложения **«Кофейня»**

**Назначение:**  
Программный модуль предназначен для автоматизации процессов в кофейне, включая учет заказов, управление меню, контроль ингредиентов, обработку платежей и формирование отчетности. Он помогает оптимизировать работу заведения, улучшить обслуживание клиентов и упростить управление бизнес-процессами. Ниже приведено описание предметной области.

**1. Меню (Товары)**

* ID товара
* Название
* Категория (кофе, чай, десерт, другое)
* Описание
* Цена
* Доступность
* Время приготовления
* Фото товара
* Дата добавления
* Дата изменения

**2. Ингредиент**

**Атрибуты:**

* ID ингредиента
* Наименование
* Единица измерения (граммы, миллилитры, штуки)
* Текущий остаток
* Минимальный запас
* Себестоимость за единицу
* Поставщик
* Срок годности – в днях

**3. Заказ**

**Атрибуты:**

* ID заказа
* Тип заказа (в заведении, с собой, доставка)
* Статус (новый, в работе, завершен, отменен)
* Время создания
* Время завершения
* Итоговая сумма
* Способ оплаты (наличные, карта, онлайн)
* Комментарий клиента
* ID сотрудника

**4. Сотрудник**

**Атрибуты:**

* ID сотрудника
* ФИО
* Должность
* Логин
* Хеш пароля
* Уровень доступа – от 1 до 3
* График работы – дни и часы работы

**5. Платеж**

**Атрибуты:**

* ID платежа
* ID заказа
* Сумма
* Статус платежа (в обработке, успешно, ошибка)

**6. Отчет**

**Атрибуты:**

* ID отчета
* Тип отчета (продажи, запасы, финансы)
* Начало периода
* Конец периода
* Время формирования

**2. Основные процессы**

**2.1. Оформление заказа**

1. Создание заказа:

* Клиент делает заказ через:
  + Терминал официанта
* Система проверяет:
  + Наличие выбранных позиций в меню
  + Доступность ингредиентов для приготовления
* Формируется предварительная сумма заказа
* Заказу присваивается уникальный номер и статус "Новый"

2. Изменение заказа:

* До начала приготовления возможны:
  + Добавление/удаление позиций
  + Изменение модификаций (например, "добавить сироп")
  + Корректировка комментариев

3. Отмена заказа:

* Клиент может отменить заказ
* При отмене:
  + Заказу присваивается статус "Отменен"
  + В случае списания ингредиентов - их количество возвращается на склад
  + Формируется запись в финансовой отчетности

**2.2. Приготовление напитков**

1. Передача заказа на кухню:

* Автоматическое распределение заказов между барами/кухнями
  + По типу заказа (кофе/еда)
  + По загруженности зон приготовления
* Печать чека для бара/кухни или вывод на экран

2. Списание ингредиентов:

* Автоматическое списание по рецептуре:
  + Основные ингредиенты
  + Добавки и топпинги
* При недостатке ингредиентов:
  + Уведомление персонала
  + Предложение замены клиенту

3. Контроль этапов:

* Изменение статусов:
  + "Принят" → "В приготовлении" → "Готов"
* Фиксация времени:
  + Начала приготовления
  + Завершения
* Возможность добавления заметок (например, "подать с корицей")

**2.3. Оплата**

1. Выбор способа оплаты:

* Наличные:
  + Расчет суммы к оплате
  + Выдача сдачи
  + Печать бумажного чека
* Безналичные:
  + Прием платежей по картам
  + Онлайн-платежи (QR-код, мобильное приложение)

2. Процесс оплаты:

* Фиксация в финансовой отчетности:
  + Время оплаты
  + Способ оплаты
  + Сумма

**2.4. Учет остатков**

1. Пополнение запасов:

* Внесение новых поставок:
  + Фиксация даты поставки
  + Количество и качество ингредиентов
  + Данные поставщика
  + Сроки годности
* Автоматический пересчет остатков:
  + Общий объем
  + Доступное количество с учетом резерва

2. Контроль остатков:

* Мониторинг в реальном времени:
  + Текущие остатки
  + Скорость расходования
  + Популярные позиции
* Автоматические уведомления:
  + При достижении минимального запаса
  + При приближении к сроку годности

3. Инвентаризация:

* Плановые проверки:
  + Сверка фактических остатков с системными
  + Выявление расхождений
* Корректировки:
  + Списание потерь
  + Учет пересортицы
  + Внесение изменений в базу

4. Формирование заявок:

* Автоматический расчет потребности:
  + На основе статистики продаж
  + С учетом сезонности
* Создание заказов поставщикам:
  + Рекомендуемые объемы
  + Приоритетные позиции
  + История закупочных цен

**3. Пользователи и роли**

* 1. . Администратор:

Настройка системы.

Управление меню.

Просмотр отчетов.

Управляет пользователями и правами доступа

* 1. . Менеджер:

Контроль заказов.

Формирование заявок поставщикам.

Управление меню.

Формирование отчетов.

* 1. . Бариста:

Приготовление напитков.

Просмотр очереди заказов.

Изменение статусов приготовления.

Ведение журнала приготовлений.

* 1. . Официант:

Прием заказов.

Обслуживание клиентов.

Отслеживание готовности заказов.

**4. Отчеты и аналитика**

* 1. **Продажи** – выручка по дням/неделям/месяцам
  2. **Популярные товары** – рейтинг самых востребованных позиций
     + ТОП-10/20 позиций по:
     + Количеству продаж
     + Объему выручки
     + Маржинальности
     + Аутсайдеры меню (наименее популярные позиции)
  3. **Остатки ингредиентов** – контроль расходов и закупок
  4. **Эффективность персонала** – скорость выполнения заказов
     + Количество обработанных заказов в смену
     + Среднее время выполнения заказа

**5. Дополнительные функции**

**5.1. Мобильное приложение**

* Для персонала: управление заказами, уведомления о новых заказах

**5.2. Уведомления**

* Персоналу: низкие остатки ингредиентов, новые заказы, изменения в меню

**6. Примеры использования**

1. Прием заказа:

Официант делает заказ через мобильное приложение.

Заказ поступает бариста.

Официант получает уведомление о готовности.

1. Управление запасами:

Менеджер видит в отчетах, что заканчивается молоко

Делает заказ поставщику.

1. Закрытие заказа:

Бариста отмечает в системе выполнение заказа.

Клиенту приходит чек на email.