**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Институт цифровой экономики и информационных технологий

Кафедра информатики

**Практическая работа**

по дисциплине

«Корпоративные информационные системы»

на тему «**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1**»

Выполнили

студенты 3 курса

группы 15.27Д-БИ19/22Б

очной формы обучения

высшая школа ВШКМиС

Фамилии студентов Нгуен Као Бач,

Москва, 2025

**Вопросы (письменно) по теме 1: Введение в корпоративные информационные системы**

**1. Что такое корпоративная информационная система (КИС) и какие задачи она решает?**

Корпоративная информационная система (КИС) — это комплекс программного обеспечения и информационных технологий, предназначенный для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов на предприятии. Основная цель КИС — обеспечить эффективное управление ресурсами, данными и процессами на всех уровнях организации. Задачи КИС включают управление финансами, производством, логистикой, персоналом и взаимоотношениями с клиентами. Она позволяет централизованно хранить данные и обеспечивать доступ к ним в реальном времени, что способствует оперативному принятию управленческих решений и повышению общей эффективности работы компании.

**2. Какие основные классы КИС существуют, и чем они отличаются друг от друга?**

Существует несколько классов корпоративных информационных систем, которые отличаются целями, функциональностью и уровнем охвата бизнес-процессов:

* **ERP (Enterprise Resource Planning)** — системы планирования ресурсов предприятия, которые объединяют все ключевые процессы на платформе с единой базой данных.
* **CRM (Customer Relationship Management)** — системы управления взаимоотношениями с клиентами, ориентированные на маркетинг, продажи и обслуживание клиентов.
* **SCM (Supply Chain Management)** — системы управления цепочками поставок, оптимизирующие логистику и взаимодействие с поставщиками.
* **HRM (Human Resource Management)** — системы управления персоналом, автоматизирующие процессы подбора, учета и развития кадров.
* **BI (Business Intelligence)** — системы бизнес-аналитики, предоставляющие инструменты для анализа данных и построения отчетности.  
  Каждый класс КИС решает специфические задачи и может интегрироваться с другими системами для создания единого информационного пространства.

**3. Каковы ключевые этапы развития корпоративных информационных систем?**

Развитие корпоративных информационных систем прошло несколько этапов:

1. **MRP (Material Requirements Planning)** — управление потребностями в материалах. Основное внимание уделялось планированию производства и закупок.
2. **MRP II (Manufacturing Resource Planning)** — расширение функционала MRP за счет добавления планирования производственных ресурсов.
3. **ERP (Enterprise Resource Planning)** — интеграция всех бизнес-процессов на предприятии в единую систему.
4. **ERP II** — дальнейшее развитие ERP с акцентом на интеграцию с внешними партнерами и использование интернет-технологий.  
   Таким образом, с течением времени КИС эволюционировали от простого учета материалов к комплексному управлению ресурсами и взаимодействию с партнерами.

**4. В чем отличие систем MRP, MRP II, ERP и ERP II?**

Основное отличие между системами MRP, MRP II, ERP и ERP II заключается в уровне интеграции и функциональности.

* **MRP (Material Requirements Planning)** — система планирования потребностей в материалах, ориентированная на управление запасами и производством.
* **MRP II (Manufacturing Resource Planning)** — расширенная версия MRP, включающая управление производственными мощностями и финансами.
* **ERP (Enterprise Resource Planning)** — система планирования ресурсов предприятия, охватывающая все ключевые процессы: финансы, производство, логистика, персонал и другие.
* **ERP II** — эволюция ERP с добавлением возможностей интеграции с внешними системами и партнерами, включая интернет-технологии и облачные решения.

**5. Какие преимущества дает внедрение КИС на предприятии?**

Внедрение корпоративной информационной системы приносит компании множество преимуществ:

* **Повышение эффективности управления ресурсами** — централизованное хранение данных и автоматизация процессов позволяют снизить затраты и минимизировать ошибки.
* **Ускорение принятия решений** — аналитические инструменты и отчеты помогают оперативно оценивать текущее состояние бизнеса и прогнозировать будущее.
* **Улучшение взаимодействия между подразделениями** — интеграция всех процессов на единой платформе способствует более слаженной работе.
* **Контроль и прозрачность данных** — учет и управление становятся более точными и контролируемыми благодаря централизованной базе данных.
* **Гибкость и масштабируемость** — современные системы легко адаптируются под изменения в бизнесе и позволяют интегрироваться с новыми модулями.

**6. Какие основные подсистемы входят в состав КИС и каковы их функции?**

Корпоративные информационные системы (КИС) включают множество подсистем, каждая из которых выполняет определенные функции:

* **Финансово-учетная подсистема** — автоматизирует учет финансовых операций, формирование отчетности и бюджетирование.
* **Производственная подсистема** — управляет планированием и контролем производства, управлением запасами и материальными потоками.
* **Логистическая подсистема** — оптимизирует процессы управления складом, транспортировкой и распределением товаров.
* **Подсистема управления персоналом (HRM)** — автоматизирует процессы подбора, учета кадров, начисления заработной платы и обучения сотрудников.
* **Маркетинговая и сбытовая подсистема (CRM)** — управляет процессами взаимодействия с клиентами, поддерживает маркетинговые кампании и продажи.
* **Подсистема бизнес-аналитики (BI)** — предоставляет инструменты для анализа данных и построения отчетов с целью поддержки принятия решений.
* **Подсистема документооборота** — автоматизирует процессы создания, хранения и обработки документов внутри компании.

**7. Что такое автоматизированная система управления (АСУ), и какие ее типы существуют?**

средств, предназначенный для автоматизации процессов управления и контроля на предприятии. Основная цель АСУ — обеспечить повышение эффективности управления благодаря сбору, обработке и анализу данных в реальном времени.  
Типы АСУ:

* **АСУ технологическими процессами (АСУ ТП)** — автоматизация управления технологическими процессами на производстве.
* **АСУ организационно-экономическими процессами (АСУ ОЭП)** — автоматизация управления административными и экономическими функциями.
* **АСУ объектом (например, заводом или предприятием)** — управление на уровне всего производственного комплекса.

**8. Какие современные тенденции развития корпоративных информационных систем можно выделить?**

Современные тенденции развития КИС обусловлены глобальной цифровизацией и потребностью в повышении гибкости управления:

* **Переход к облачным решениям (Cloud ERP)** — позволяет сократить затраты на ИТ-инфраструктуру и обеспечивает доступ к данным из любой точки.
* **Интеграция с искусственным интеллектом и машинным обучением** — для автоматизации аналитики и принятия решений на основе больших данных.
* **Модульность и кастомизация** — позволяет настраивать систему под нужды конкретного бизнеса, добавляя новые модули по мере роста компании.
* **Мобильные решения и удаленный доступ** — обеспечивают возможность управления бизнесом с помощью мобильных устройств.
* **Интернет вещей (IoT)** — интеграция с умными устройствами и сенсорами для сбора данных в реальном времени.
* **Кибербезопасность** — усиливается защита данных и контроль доступа для предотвращения кибератак.

**9. Каковы основные риски при внедрении КИС на предприятии?**

Процесс внедрения КИС сопряжен с рядом рисков, которые могут негативно сказаться на успешности проекта:

* **Высокие затраты и перерасход бюджета** — из-за недооценки затрат на разработку, интеграцию и обучение персонала.
* **Сопротивление со стороны сотрудников** — недостаточная подготовка персонала может привести к саботажу или неэффективному использованию системы.
* **Ошибки интеграции** — несовместимость с существующими системами и базами данных.
* **Проблемы с безопасностью данных** — уязвимости в системе могут привести к утечке или потере данных.
* **Потеря контроля и данных** — при миграции с устаревших систем может возникнуть риск потери критически важной информации.
* **Недостаточная адаптация к изменениям** — отсутствие гибкости системы может ограничить её применение в условиях динамичного рынка.

**10. Как корпоративные информационные системы взаимодействуют с другими ИТ-решениями (например, CRM, BI, SCM)?**

Корпоративные информационные системы взаимодействуют с другими ИТ-решениями через интеграционные платформы и интерфейсы прикладного программирования (API). Например:

* **Интеграция с CRM** позволяет синхронизировать данные о клиентах и продажах, обеспечивая комплексное управление взаимодействием с клиентами.
* **BI-системы** подключаются к КИС для сбора и анализа данных, что позволяет формировать отчеты и прогнозы на основе информации из ERP.
* **SCM-системы** интегрируются для оптимизации цепочек поставок, планирования и контроля логистики.
* **HRM-системы** получают данные из ERP для автоматизации учета кадров и начисления заработной платы.
* **IoT и промышленные системы** могут быть интегрированы для мониторинга производственных процессов в реальном времени.

**Практические задания по теме 1**

1. Анализ рынка КИС (MS POWER POINT)

• Найдите в открытых источниках информацию о трех популярных КИС (например, SAP, 1С, Oracle).

• Сравните их по функционалу, стоимости и сфере применения.

• Оформите сравнительную таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий | SAP ERP | 1С:ERP | Oracle ERP |
| Функциональность | - **Финансы и бухгалтерия**: Включает модули управления финансами, контроллинга, учета основных средств. - **Управление персоналом**: Модуль для HR-процессов. - **Логистика и производство**: Модули для управления материальными потоками и производственным планированием. - **CRM**: Управление взаимоотношениями с клиентами. | - **Финансы и бухгалтерия**: Модуль "Управление финансами и бюджетирование". - **Управление персоналом**: Модуль "Управление персоналом и расчет заработной платы". - **Логистика и производство**: Модули "Управление закупками", "Управление складом и запасами", "Управление производством". - **CRM**: Модуль "Управление взаимоотношениями с клиентами". | - **Финансы и бухгалтерия**: Включает модули для управления финансами, контроллинга, учета основных средств. - **Управление персоналом**: Модуль для HR-процессов. - **Логистика и производство**: Модули для управления цепочками поставок и производственным планированием. - **CRM**: Управление взаимоотношениями с клиентами. |
| Стоимость | **Лицензирование**: Стоимость лицензий высокая, ежегодное продление обязательно. - **Внедрение**: Затраты значительные, проекты внедрения могут длиться от года до трех лет. - **Сопровождение**: Требует значительных инвестиций, услуги консультантов дорогостоящие. | - **Лицензирование**: Стоимость лицензий значительно ниже, чем у SAP, лицензии бессрочные. - **Внедрение**: Затраты умеренные, сроки внедрения от 6 месяцев до года. - **Сопровождение**: Доступность специалистов и умеренная стоимость услуг. | - **Лицензирование**: Стоимость лицензий высокая, обязательное ежегодное продление. - **Внедрение**: Затраты значительные, проекты внедрения могут длиться от года до трех лет. - **Сопровождение**: Требует значительных инвестиций, услуги консультантов дорогостоящие. |
| Сфера применения | - **Крупные международные компании**: Предпочтительно для предприятий с глобальным присутствием и сложными бизнес-процессами. - **Различные отрасли**: Универсальность позволяет применять в различных секторах экономики. | - **Российские предприятия**: Адаптирована под российское законодательство и бизнес-практики. - **Компании любого масштаба**: Подходит как для малого и среднего бизнеса, так и для крупных организаций. - **Различные отрасли**: Широкий спектр отраслевых решений. | - **Крупные международные компании**: Предпочтительно для предприятий с глобальным присутствием и сложными бизнес-процессами. - **Различные отрасли**: Универсальность позволяет применять в различных секторах экономики. |
| Преимущества | - **Широкая функциональность**: Покрывает практически все бизнес-процессы. - **Надежность и стабильность**: Доказанная эффективность на крупных предприятиях. | - **Соответствие российскому законодательству**: Оперативное обновление в соответствии с изменениями. - **Гибкость и кастомизация**: Высокая адаптивность под специфические требования бизнеса. - **Экономическая эффективность**: Низкая стоимость владения и внедрения. | - **Интеграция с другими продуктами Oracle**: Высокая совместимость с другими решениями компании. - **Масштабируемость**: Подходит для очень крупных предприятий с высокими требованиями к производительности. |
| Недостатки | - **Высокая стоимость**: Значительные затраты на лицензии, внедрение и сопровождение. - **Сложность внедрения**: Длительные сроки и сложность адаптации под специфические бизнес-процессы. - **Ориентация на западные стандарты**: Необходимость адаптации к российским реалиям. | - **Ограниченная международная применимость**: В основном ориентирована на российский рынок. - **Сложность расширения**: Проблемы с масштабированием на международном уровне. | - **Высокая стоимость**: Существенные затраты на лицензии и внедрение. - **Сложность настройки**: Интеграция с внешними системами затруднена. - **Требует высокой квалификации**: Необходимы специалисты с глубокими знаниями. |

**2. Исторический анализ КИС**

Корпоративные информационные системы (КИС) прошли долгий путь развития от простых учетных программ до современных комплексных решений, охватывающих все аспекты бизнеса.

**Этапы эволюции КИС:**

1. **1970-е гг. — MRP (Material Requirements Planning):**
   * Основная цель: планирование потребностей в материалах.
   * Использовались для автоматизации закупок и производства.
   * Пример: IBM MAPICS.
2. **1980-е гг. — MRP II (Manufacturing Resource Planning):**
   * Расширение функционала MRP.
   * Добавлены модули по управлению производством, кадрами, финансами.
   * Пример: Baan.
3. **1990-е гг. — ERP (Enterprise Resource Planning):**
   * Интеграция всех бизнес-процессов в одной системе.
   * Охватывает: финансы, производство, логистику, персонал.
   * Пример: SAP R/3, Oracle E-Business Suite.
4. **2000-е гг. — ERP II:**
   * Упор на внешние связи: клиенты, поставщики, партнёры.
   * Интеграция с CRM, SCM, BI.
   * Использование веб-технологий и облачных решений.
   * Пример: Microsoft Dynamics 365, SAP S/4HANA Cloud.

Таким образом, КИС развивались от узкоспециализированных инструментов к универсальным платформам управления предприятием.

**3. Классификация КИС**

**MRP:**

* Планирование потребностей в материалах.
* Подходит для производственных предприятий с простой логистикой.

**MRP II:**

* Расширение MRP.
* Включает производственные мощности, финансы, кадры.

**ERP:**

* Интеграция всех процессов в одной системе.
* Центральная база данных.
* Подходит для среднего и крупного бизнеса.

**ERP II:**

* Расширение ERP во внешнюю среду.
* Включает e-commerce, BI, онлайн-доступ.

**Пример:** Гипотетическая компания "ТехноСклад" занимается оптовой торговлей и имеет 3 филиала.  
Для неё оптимальной будет **ERP-система**, так как:

* Необходимо управлять запасами на складах.
* Важно контролировать финансы и продажи.
* Требуется централизованный доступ к данным.

ERP II было бы избыточным на данном этапе развития компании.

**4. Разбор кейса внедрения КИС**

**Пример: Внедрение 1С:ERP на предприятии по производству мебели "МебельГрад"**

**Проблемы до внедрения:**

* Разрозненные системы: Excel, ручной учет.
* Отсутствие прозрачности в складском учете.
* Ошибки при формировании заказов.

**Что решала КИС:**

* Централизация данных.
* Автоматизация складского и бухгалтерского учета.
* Ускорение обработки заказов.

**Результаты:**

* Снижение ошибок на 40%.
* Увеличение скорости обработки заказов на 25%.
* Улучшение контроля финансовых потоков.

**5. Практическое моделирование бизнес-процесса**

**Процесс:** Обработка заказа клиента

**Автоматизация с помощью КИС:**

* Клиент делает заказ → он автоматически попадает в систему.
* Система проверяет наличие товара на складе.
* Генерируется накладная и счёт.
* После подтверждения — автоматическое списание со склада и передача в бухгалтерию.

**Упрощение:**

* Исключение человеческого фактора.
* Повышение точности.
* Быстрая обратная связь для клиента.

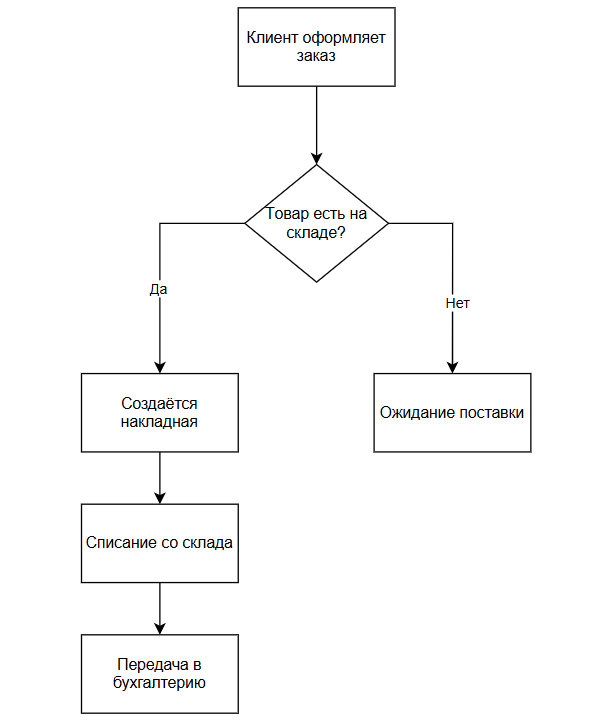
**Блок-схема:**  


Рис 1. Блок-схема: Обработка заказа в КИС

2. 1С: Предприятие – Создание накладной на реализацию товаров

Цель: Освоить базовые операции с документами в 1С:Предприятие.

Задание:

1. Запустите 1С:Предприятие и выберите конфигурацию “Управление торговлей”.

2. Перейдите в раздел “Документы” → “Реализация товаров и услуг”.

3. Создайте новый документ продажи:

• Выберите контрагента (клиента)

• Добавьте 3 товара с ценами

• Укажите склад отгрузки

4. Проведите документ и сформируйте печатную форму ТОРГ-12.

Критерии оценки:

• Корректное заполнение данных

• Правильное оформление накладной

• Понимание интерфейса 1С

Добавление трёх товаров:

1. Принтер HP LaserJet 107w – 18.000 ₽
2. Мышь Logitech M185 – 1.200 ₽ (x2)
3. Клавиатура Defender – 1.500 ₽

Общая стоимость поставки составляет **21 900 ₽**.