**Тема 2.1. Технологии разработки сложных информационных систем**

Часть 1: Информационные технологии и системы

**1.1 Определение и виды ИТ и ИС**

Информационные технологии (ИТ) – комплекс средств, методов и технических средств для сбора, хранения, обработки, передачи и анализа информации.

Информационные системы (ИС) – программно-аппаратные комплексы, предназначенные для обработки информации и решения задач.

Виды ИТ и ИС включают в себя:

* Производственные ИС, которые поддерживают процессы производства товаров или услуг;
* Управленческие ИС, предназначенные для организации управленческой деятельности;
* ИС для обработки финансовой информации;
* ИС для обработки медицинских данных;
* ИС для образования и многие другие.

**1.2 Назначение различных видов ИС**

Разные виды ИС имеют разные цели и функциональность. Производственные ИС помогают автоматизировать процессы производства, управленческие ИС предоставляют руководству информацию для принятия решений, а финансовые ИС помогают в учете и анализе финансовых операций.

**Часть 2: Сложность современных ИС**

**2.1 Факторы усложнения ИС**

Современные информационные системы становятся все более сложными из-за различных факторов, включая:

* Большие объемы данных, которые необходимо обрабатывать.
* Разнообразие аппаратных и программных платформ.
* Необходимость интеграции с другими системами.
* Распределенная архитектура, которая позволяет доступ к системе из разных мест.

**2.2 Требования к современным ИС**

Современные информационные системы должны соответствовать высоким требованиям к производительности, безопасности, надежности и масштабируемости. Эти требования накладывают дополнительные вызовы на разработчиков и тестировщиков.

**Часть 3: Производственные и управленческие ИС**

**3.1 Назначение производственных ИС**

Производственные ИС помогают автоматизировать процессы производства, управлять запасами, учетом ресурсов и оптимизировать производственные операции.

**3.2 Назначение управленческих ИС**

Управленческие ИС предоставляют информацию и инструменты для управления организацией. Они включают системы для учета персонала, финансов, маркетинга и других аспектов деятельности компании.

**Часть 4: Внедрение сложных ИС**

**4.1 Разработка собственных ИС**

Разработка собственных ИС может быть необходима, если компания имеет уникальные требования и процессы. Это может включать в себя создание кастомных приложений и интеграцию существующих систем.

**4.2 Адаптация готовых решений**

Иногда более эффективным подходом является адаптация существующих готовых решений, таких как ERP-системы или CRM-системы, под специфические потребности компании.

**Часть 5: IT-профессии при внедрении ИС**

**5.1 Роли в команде внедрения ИС**

При внедрении информационных систем участвуют различные профессионалы, такие как программисты, тестировщики, аналитики, администраторы баз данных и другие.

**5.2 Трудовые функции программиста**

Программисты отвечают за разработку и поддержку программного обеспечения, включая создание приложений, скриптов и интеграцию систем.

**5.3 Трудовые функции тестировщика**

Тестировщики проводят тестирование разрабатываемого ПО, выявляя ошибки и несоответствия требованиям.

**Часть 6: Заключение**

В завершение нашей лекции, хочу подытожить, что разработка и внедрение сложных информационных систем – сложный и многогранный процесс, требующий совместных усилий множества профессионалов. Информационные технологии и системы играют важную роль в современном мире, и их эффективное использование становится все более важным для успеха организаций.