



УЧЕБНЫЕ ТЕМЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 11 КЛАССА

1. Расширенное программирование:

Продвинутое объектно-ориентированное программирование (ООП):

- Шаблоны проектирования.
- Продвинутые концепции ООП.

Функциональное программирование:

- Принципы функционального программирования.
- Языки, поддерживающие функциональное программирование.

Работа с фреймворками и библиотеками:

- Использование фреймворков для разработки приложений.
- Создание собственных библиотек.

2. Базы данных и анализ данных:

Реляционные базы данных:

- Нормализация баз данных.
- Работа с запросами и процедурами SQL.

Big Data и облачные вычисления:

- Обзор технологий обработки больших объемов данных.
- Работа с облачными платформами.

Машинное обучение и анализ данных:

- Глубокое обучение и нейронные сети.
- Применение методов машинного обучения к анализу данных.

3. Веб-разработка и разработка мобильных приложений:

Full-Stack разработка:

- Создание и поддержка веб-приложений от клиента до сервера.
- Работа с различными фреймворками.

Разработка мобильных приложений:

- Использование современных инструментов для создания мобильных приложений.
- Работа с платформами iOS и Android.

4. Криптография и безопасность:

Основы криптографии:

- Алгоритмы шифрования.
- Протоколы безопасности.

Безопасность в сети:

- Защита от вредоносного ПО и хакерских атак.
- Работа с сетевыми протоколами.

5. Искусственный интеллект и робототехника:

Разработка систем искусственного интеллекта:

- Обзор алгоритмов машинного обучения.
- Применение искусственного интеллекта в различных областях.

Робототехника:

- Программирование и управление роботами.
- Исследование робототехнических систем.

6. Проектная деятельность и исследовательские проекты:

Создание крупных IT-проектов:

- Проектирование, разработка и внедрение IT-проектов.
- Работа в команде и управление проектом.