**Базовые концепции ООП:**

**-- Классы**

**-- Абстрактные классы**

**-- Интерфейсы**

**-- Объекты**

**-- Наследование**

**-- Инкапсуляция**

**-- Полиморфизм**

1. **Класс**— это шаблон для создания объекта, а объект – это реализация класса. Класс определяет структуру и поведение, которые будут совместно использоваться набором объектов. Класс содержит поля и методы, которые называются элементами класса или членами класса.
2. **Абстрактный класс** – это класс, содержащий методы и поля, которые не могут стать объектом, но могут наследоваться. Абстрактный класс создается с целью создания общей структуры между разными классами наследниками.
3. **Интерфейс** — это конструкция, содержащая набор методов и постоянный полей для будущей реализации схожих по структуре классов.
4. **Объект** в программировании — некоторая сущность в цифровом пространстве, обладающая определённым состоянием и поведением, имеющая определённые свойства (поля) и операции (методы).
5. **Инкапсуляция** — - механизм ограничения доступа и видимости для скрытия реализации и ограничения возможности взаимодействия (использует модификаторы доступа private, public, protected).
6. **Наследование** — механизм для перенятия всех полей и методов у класса родителя(используется). Для обращения к классу родителю используется super.

Подкласс или производный класс — класс который наследует

Класс родитель или суперкласс — класс у которого наследуют

1. **Полиморфизм -** механизм благодаря которому класс наследник может изменить наследуемый метод от родителя, при этом у родителя метод остается в изначальном виде.