**Занятие 7. Наследование. Полиморфизм. ДЗ.**

Создать иерархию классов, описывающих геометрические фигуры на плоскости.

- Можно пользоваться результатами предыдущего ДЗ.

- В иерархии должно быть не менее 10 классов/интерфейсов и хотя бы 2 уровня вложенности.

- Продемонстрировать переопределение методов в иерархии.

- Продемонстрировать добавление собственных методов в классах-наследниках (можно с помощью интерфейсов).

Например, расчёт диагонали в прямоугольнике, расчёт высоты в треугольнике.

- При разработке иерархии держать в уме принцип инкапсуляции, выбирать корректные имена классов и методов,

пользоваться преимуществами полиморфизма.

- Отдавайте предпочтение интерфейсам, а не абстрактным классам.

- При переопределении методов **обязательно** использовать аннотацию @Override

- Не создавать лишних классов в системе (полностью дублирующих или не содержащих назначения)

- Каждый класс должен выполнять своё назначение.

- Создать общие методы:

1. Рассчитывающий площадь фигуры.

2. Принимающий в качестве параметра фигуру и определяющий, равны ли площади текущей и полученной фигуры.

- Создать класс **ShapeUtils** со статическими методами:

1. Определяющим, является ли фигура прямоугольником.

2. Определяющим, является ли фигура треугольником.

- Для каждого неабстрактного класса переопределить метод toString() класса для представления информации о классах в строковой форме.

- В этом задании нет одного правильного решения, подойдите к нему творчески.