**Лабораторная работа №9. ООП в функциональном и прототипном стиле**

[*Прототипное наследование*](https://learn.javascript.ru/prototype-inheritance)*.* [*F.prototype*](https://learn.javascript.ru/function-prototype)*.* [*Встроенные прототипы*](https://learn.javascript.ru/native-prototypes)*.* [*Методы прототипов.*](https://learn.javascript.ru/prototype-methods)[*Классы.*](https://learn.javascript.ru/class)[*Наследование классов*](https://learn.javascript.ru/class-inheritance)*.* [*Статические свойства и методы*](https://learn.javascript.ru/static-properties-methods)*.* [*Приватные и защищённые методы и свойства*](https://learn.javascript.ru/private-protected-properties-methods)*.* [*Расширение встроенных классов*](https://learn.javascript.ru/extend-natives)*.*

**Задание:** решите задачи.

**Задачи:**

1. Создайте объекты (Object) для фигур, представленных на картинке. Обратите внимание, фигуры имеют одинаковые параметры, следовательно одни объекты могут наследовать от других.

С помощью методов JS получите свойства, которые отличают фигуру «зеленый круг»; свойства, которые описывают фигуру «треугольник с тремя линиями»; есть ли у фигуры «маленький квадрат» собственное свойство, которое определяет цвет фигуры.

1. Реализуйте иерархию классов:

Human: содержит поля Имя, Фамилия, Возраст, Адрес. Методы, позволяющие изменить значения для возраста и адреса.

Измените класс Human, добавив геттер и сеттер для возраста, который вычисляется на основании года рождения, соответственно, добавив в класс новое поле Год рождения.

Класс Student наследуется от Human. Содержит поля Факультет, Курс, Группа, № зачетки. Метод для изменения значения поля Курс и Группа. Метод getFullName() – вывод имени и фамилии студента.

Номер зачетки 71201300, где 7 – шифр факультета (7- ФИТ, 6- ИД), далее одна цифра шифр специальности (1-ПОИТ, 2-ИСИТ, 3-ДЭВИ, 4- ПОИБМС), 20 – две последние цифры года поступления, далее одна цифра – 1-бюджет, 2- платники, и три цифры- порядковый номер.

Класс Faculty. Содержит поля Название факультета, Количество групп, Количество студентов и соответствующие методы, изменяющие значения полей Количество групп и Количество студентов. Класс должен содержать метод getDev(), который выводит количество студентов специальности ДЭВИ (определяется из номера зачетки) и метод getGroupe() – выводит список студентов заданной группы.