**ВНИМАНИЕ ДО 24 АПРЕЛЯ СДАТЬ ЗАДАНИЯ №1,№2,№3,№4,№5,№7,№9,№10.**

**Лабораторная работа № 7.**

**Класс. Наследование.**

Создать приложение, удовлетворяющее требованиям, приведенным в задании. Аргументировать принадлежность классу каждого создаваемого метода и корректно переопределить для каждого класса методы **equals()**, **hashCode()**, **toString()**.

1. Создать объект класса **Текст**, используя класс **Абзац**. Методы: дополнить текст, вывести на консоль текст, заголовок текста.

2. Создать объект класса **Автомобиль**, используя класс **Колесо**. Методы: ехать, заправляться, менять колесо, вывести на консоль марку автомобиля.

3. Создать объект класса **Самолет**, используя класс **Крыло**. Методы: летать, задавать маршрут, вывести на консоль маршрут.

4. Создать объект класса **Беларусь**, используя класс **Область**. Методы: вывести на консоль столицу, количество областей, площадь, областные центры.

5. Создать объект класса **Планета**, используя класс **Материк**. Методы: вывести на консоль название материка, планеты, количество материков.

6. Создать объект класса **Звездная система**, используя классы **Планета**, **Звезда**, **Луна**. Методы: вывести на консоль количество планет в звездной системе, название звезды, добавление планеты в систему.

7. Создать объект класса **Компьютер**, используя классы **Винчестер**, **Дисковод**, **ОЗУ**. Методы: включить, выключить, проверить на вирусы, вывести на консоль размер винчестера.

8. Создать объект класса **Квадрат**, используя классы **Точка, Отрезок.** Методы: задание размеров, растяжение, сжатие, поворот, изменение цвета.

9. Создать объект класса **Круг**, используя классы **Точка, Окружность.** Методы: задание размеров, изменение радиуса, определение принадлежности точки данному кругу.

10. Создать объект класса **Котёнок**, используя классы **Животное, Кошка.** Методы: вывести на

консоль имя, подать голос, рожать потомство (создавать себе подобных).

11. Создать объект класса **Наседка**, используя классы **Птица, Кукушка.** Методы: летать, петь, нести яйца, высиживать птенцов.

12. Создать объект класса **Текстовый файл**, используя класс **Файл.** Методы: создать, переименовать, вывести на консоль содержимое, дополнить, удалить.

13. Создать объект класса **Одномерный массив**, используя класс **Массив.** Методы: создать, вывести на консоль, выполнить операции (сложить, вычесть, перемножить).

14. Создать объект класса **Простая дробь**, используя класс **Число.** Методы: вывод на экран, сложение, вычитание, умножение, деление.

15. Создать объект класса **Дом**, используя классы **Окно, Дверь.** Методы: закрыть на ключ, вывести на консоль количество окон, дверей.

16. Создать объект класса **Роза**, используя классы **Лепесток, Бутон.** Методы: расцвести, завять, вывести на консоль цвет бутона.

17. Создать объект класса **Дерево**, используя классы **Лист.** Методы: зацвести, опасть листьям, покрыться инеем, пожелтеть листьям.

18. Создать объект класса **Пианино**, используя класс **Клавиша.** Методы: настроить, играть на пианино, нажимать клавишу.

19. Создать объект класса **Фотоальбом**, используя класс **Фотография.** Методы: задать название фотографии, дополнить фотоальбом фотографией, вывести на консоль количество фотографий.

20. Создать объект класса **Год**, используя классы **Месяц, День.** Методы: задать дату, вывести на консоль день недели по заданной дате, рассчитать количество дней, месяцев в заданном временном промежутке.

21. Создать объект класса **Сутки**, используя классы **Час, Минута.** Методы: вывести на консоль текущее время, рассчитать время суток (утро, день, вечер, ночь).

22. Создать объект класса **Птица**, используя класс **Крылья.** Методы: летать, питаться.

23. Создать объект класса **Тигр**, используя класс **Когти.** Методы: рычать, бежать, добывать пищу.

24. Создать объект класса **Гитара**, используя класс **Струна.** Методы: играть, натягивать струну.