

Лабораторная работа 11.

Задания – классы (часть II)

II. Иерархия классов Person

1. Создать класс Person, соответствующий личным данным человека:

- фамилия (String),
- имя (String),
- дата рождения (String или три целых или LocalDate),
- пол (один символ char)

Определить все методы, необходимые для правильной работы с объектами такого класса:

- геттеры, сеттеры, причем для поля **пол** в сеттере проверять корректность устанавливаемых значений
- конструкторы
- функции ввода-вывода,

Создать метод, возвращающий возраст человека – количество полных лет.

Протестировать все возможности класса на подходящих примерах

Написать программу, вводящую данные об указанном пользователем количестве людей в массив и выводящую для каждого из них фамилию, инициалы имени, возраст и пол.

2. На основе класса Person сформировать производный класс «рабочий с фиксированным окладом», объекты которого включают дополнительно: оклад, %премии.

Добавьте и/или переопределите все необходимые методы.

Добавьте методы, осуществляющие

- расчет общей суммы заработной платы с учетом премии
- расчет подоходного налога 13%
- расчет суммы, выдаваемой на руки, с учетом налога

Составьте программу для тестирования созданного Вами класса

3. На основе класса «рабочий с фиксированным окладом» сформировать производный класс «рабочий с почасовой оплатой».

Добавьте и/или переопределите все необходимые элементы такого класса самым минимальным образом

Составьте программу для тестирования созданного Вами класса

4**. На основе класса Person сформировать производный класс «школьник», его объекты дополнительно содержат: № класса, количество изучаемых предметов, годовые оценки по каждому предмету.

Добавьте и/или переопределите все необходимые методы.

Добавьте методы, осуществляющие подведение итогов года и перевод «школьника» в следующий класс, при этом

- если средний балл ≥ 3 и $№\text{класса} < 11$, то $№\text{класса}$ должен увеличиваться, а количество и массив оценок очищаться ($=0$),
- если средний балл ≥ 3 и $№\text{класса} = 11$, то в $№\text{класса}$ записать какое-либо число (> 11), по договоренности соответствующее выпускнику школы, массив оценок оставить без изменений
- в противном случае $№\text{класса}$ не изменяется, количество и массив оценок очищается ($=0$).

Написать программу, позволяющую ввести данные произвольно заданного количества учеников и для задаваемого пользователем класса осуществить подведение итогов.

Протестировать на следующих исходных данных

| Фамилия | Имя | Дата рождения | Пол | Класс | Кол-во предметов | Оценки | | | | |
|------------|-------|---------------|-----|-------|------------------|--------|---|---|---|---|
| Иванов | Вася | 12.01.1994 | м | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | | |
| Заливайкин | Петя | 27.05.1991 | м | 8 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | |
| Паюшкина | Соня | 1.08.1994 | ж | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | | |
| Битюков | Паша | 13.12.1995 | м | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | | |
| Сенечкина | Ирина | 5.11.1992 | ж | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Домушкина | Света | 6.03.1991 | ж | 8 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | |