**Практическая работа № 22+**

Наследование и полиморфизм

***Цель работы:*** Изучение приемов создания иерархии классов. Формирование представления о реализации принципа полиморфизма.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Ф.И.О. | НОМЕР ЗАДАНИЯ |
|  | Балицкая Анастасия | 1 |
|  | Вартик Максим | 2 |
|  | Вдовиченко Ярослав | 2 |
|  | Веряскин Иван | 3 |
|  | Гоцалюк Арзу | 4 |
|  | Градинар Илья | 5 |
|  | Гребенщиков Данил | 6 |
|  | Завтонев Роман | 7 |
|  | Захаров Станислав | 1 |
|  | Ильинский Никита | 3 |
|  | Каплин Егор | 4 |
|  | Коваленко Михаил | 5 |
|  | Колак Михаил | 6 |
|  | Левицкая Мария | 7 |
|  | Милюкова Екатерина | 1 |
|  | Никифорова Елизавета | 2 |
|  | Подолян Евгений | 3 |
|  | Попов Максим | 4 |
|  | Родичев Максим | 5 |
|  | Рознован Роман | 6 |
|  | Тизул Игорь | 7 |
|  | Тихончук София | 1 |
|  | Толоченко Павел | 2 |
|  | Фокша Кирилл | 3 |
|  | Чебан Евгений | 4 |
|  | Чебан Илья | 5 |
|  | Юраш Ренат | 6 |

Задания для самостоятельной работы

**Составить программу с одним родительским классом и потомком. Базовый класс должен содержать поля/свойства, конструктор с параметрами, виртуальный метод вывода информации об объекте и указанный в задании метод. Производный класс содержит дополнения и изменения, переопределенный метод вывода информации о потомке. Создать объекты базового и производного классов. В программе должна выполняться проверка всех разработанных элементов класса.**

1. Базовый класс: *Сотрудник* (поля: фамилия, имя, р – минимальная зарплата, k – повышающий коэффициент).

Метод: Доход k \*p.

Потомок: *Инженер* (поле: n – количество разработанных проектов).

Изменения в потомке: Доход инженера увеличить в n/10 раз, если n>10.

2. Базовый класс: *Автобус* (поля: марка, количество мест, стоимость билета).

Метод: Общая стоимость всех мест.

Потомок: *Туристический автобус* (поле: стоимость экскурсии).

Изменения в потомке: Общая стоимость всех мест с учетом увеличения цены билета за экскурсию.

3. Базовый класс: *Земельный участок* (поля: длина, ширина).

Метод: Площадь участка.

Потомок: *Поле* (поля: название посеянной культуры, r – урожайность поля).

Изменения в потомке: Урожай со всего поля.

4. Базовый класс: *Стол* (поля: название, площадь S в м2).

Метод: Стоимость С=50+100\*S.

Потомок: *Письменный стол* (поля: используемый материал, стоимость отделки).

Изменения в потомке: Изменить стоимость с учетом отделки.

5. Базовый класс: *Окружность* (поле: радиус).

Метод: Площадь фигуры.

Потомок: *Цилиндр* (поле: высота).

Изменения в потомке: Площадь полной поверхности, объем.

6. Базовый класс: *Треугольник* (поля: стороны).

Метод: Площадь фигуры.

Потомок: *Треугольная призма* (поле: высота).

Изменения в потомке: Площадь полной поверхности, объем.

7. Базовый класс: *Квартира* (поля: стоимость 1 м2, площадь).

Метод: Стоимость квартиры. Потомок: *Квартира в центре* (поле: название района).

Изменения в потомке: Увеличить стоимость с учетом надбавки за расположение на 0.1 стоимости квартиры.