

Практическое занятие №17

Вариант 14

Тема: Составление программ с использованием ООП в IDE PyCharmCommunity.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

```
"""Создайте класс "Машина" с атрибутами "марка", "модель" и "год выпуска".  
Напишите метод, который выводит информацию о машине в формате  
"Марка: марка, Модель: модель, Год выпуска: год"""
```

Текст программы задачи 1:

```
class Car:  
    def __init__(self, mark, model, year):  
        self.mark = mark  
        self.model = model  
        self.year = year  
  
    def get_machin(self):  
        return 'Марка:', self.mark, 'Модель: ', self.model, 'Год  
выпуска: ', self.year  
  
OneCar = Car('Opel', '235235', '21 года')  
print(OneCar.get_machin())
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\Викуся\PycharmProjects\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Викуся\PycharmProjects\PZ_17\pz_17_1.py  
( 'Марка:', 'Opel', 'Модель: ', '235235', 'Год выпуска: ', '21 года')  
  
Process finished with exit code 0
```

Постановка задачи 2:

```
"""Создайте базовый класс "Форма" со свойствами "цвет" и "тип". От  
этого класса  
унаследуйте класс "Круг" и добавьте в него свойство "радиус".  
Определите методы  
вычисления площади и периметра."""
```

Текст программы задачи 2:

```
class Form:
```

```

def __init__(self, color, type):
    self.color = color
    self.type = type

def get_form(self):
    return self.color, self.type
class Circle(Form):
    def __init__(self, color, type, radius):
        Form.__init__(self, color, type)
        self.radius = radius

def get_circle(self):
    return self.type, self.color, self.radius

def ploshad(self):
    self.res_plosh = 3.14 * (self.radius ** 2)
    print('Площадь круга: ')
    return self.res_plosh
def perim(self):
    self.res_per = 2 * 3.14 * self.radius
    print('Периметр круга: ')
    return self.res_per

OneForm = Form('Синий', 'Квадрат')
print(OneForm.get_form())
OneCircle = Circle('Синий', 'Круг', 23)
print(OneCircle.get_circle())
print(OneCircle.ploshad())
print(OneCircle.perim())

```

Протокол работы программы:

```

C:\Users\Викуся\PycharmProjects\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Викуся\PycharmProjects\pz_17\pz_17_2.py
('Синий', 'Квадрат')
('Круг', 'Синий', 23)
Площадь круга:
1661.0600000000002
Периметр круга:
144.44
Process finished with exit code 0

```

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я выработала навыки составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.