

Практическое занятие №17

Тема: Составление программ с использованием ООП.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с 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 №1:

```
def get_attr():  
    return f'Марка: {Car.marka}, Модель: {Car.model}, Год выпуска: {Car.year}'  
  
class Car:  
    marka = 'Wolswagen'  
    model = 'Comfort'  
    year = 2020
```

```
c = Car()  
print(get_attr())
```

Протокол программы №1:

Марка: Wolzswagen, Модель: Comfort, Год выпуска: 2020

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 №2:

```
import math  
class Form:  
    def __init__(self, color: str,  
type_form: str):  
        self.__color = color  
        self.__type_form = type_form
```

```
class Circle(Form):
    def __init__(self, color, type_form,
radius):
        super().__init__(color, type_form)
        self.radius = radius

    def pr_cr(self):
        if isinstance(self.radius, int):
            return round(2 * math.pi *
self.radius)
        else:
            raise TypeError('Radius not int')

    def pl_cr(self):
        if isinstance(self.radius, int):
            return round(math.pi * self.radius
** 2)
        else:
            raise TypeError('Radius not int')

cr = Circle('red', 'circle', 5)
print(cr.pl_cr())
print(cr.pr_cr())
```

Протокол программы №2:

79

31

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.