

Практическое занятие №17.

Тема: «Составление программ с использованием ООП.»

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

Постановка задачи №1:

Создайте класс "Товар" с атрибутами "название", "цена" и "количество". Напишите метод, который выводит информацию о товаре в формате "Название: название, Цена: цена, Количество: кол-во".

Текст программы:

```
class Product:
    name = str()
    price = float()
    quantity = int()
    def set_inf(self, name, price, quantity):
        if type(name) == str and type(price) in (float, int) and type(quantity) == int:
            self.name = name
            self.price = price
            self.quantity = quantity
        else:
            print('Введите правильные значения')
    def get_inf(self):
        print(f'Название: {self.name}, Цена: {self.price}, Количество: {self.quantity}')
t = Product()
t.set_inf('Чипсы', 139, 15)
t.get_inf()
```

Протокол работы программы:

```
student@A420-17 PZ_17 $ /usr/bin/python3
/home/student/Документы/Student/ИС-23/OOP/PZ_17/PZ_17_1.py
Название: Чипсы, Цена: 139, Количество: 15
```

Постановка задачи №2.

Создайте базовый класс "Фигура" со свойствами "ширина" и "высота". От этого класса унаследуйте классы "Прямоугольник" и "Квадрат". Для класса "Квадрат" переопределите методы, связанные с вычислением площади и периметра.

Текст программы:

```
class Figure(): # Родительский класс
    w = int()
    h = int()

    def pr(self): # метод вычисления периметра
        return (self.w + self.h) * 2

    def sq(self): # метод вычисления площади
        return self.w * self.h

class Square(Figure): # подкласс квадрат
    def set_inf(self, a):
```

```
self.a = a
```

```
def pr(self):  
    return self.a * 4
```

```
def sq(self):  
    return self.a ** 2
```

```
class Rectangle(Figure): # подкласс прямоугольник  
    def set_inf(self, w, h):  
        self.w = w  
        self.h = h
```

```
# Проверка  
s = Square()  
s.set_inf(5)  
print(s.pr())  
print(s.sq())  
r = Rectangle()  
r.set_inf(4, 2)  
print(r.pr())  
print(r.sq())
```

Протокол работы программы:

```
student@A420-17 PZ_17 $ /usr/bin/python3  
/home/student/Документы/Student/ИС-23/OOP/PZ_17/PZ_17_2.py  
20  
25  
12  
8
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.