

Практическое задание №16

Тема: составление программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи №1:

```
# Создайте класс «Студент», который имеет  
атрибуты имя, фамилия и оценки.  
  
# Добавьте методы для вычисления среднего  
балла и определения, является ли студент  
# отличником.
```

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
class student:

    def __init__(self, name, sec_n,
marks):
        self.name = name
        self.sec_n = sec_n
        self.marks = marks

    @staticmethod
    def ave_marks(marks):
        average = sum(marks) /
len(marks)
        return average

    @staticmethod
    def res(average):
        return 4.5 <= average <= 5

Vitaliy = student('Виталий', 'Savage',
[5, 5, 5, 5, 4, 5, 3])

print(Vitaliy.ave_marks(Vitaliy.marks))
print('Student is otlichnik -',
Vitaliy.res(Vitaliy.ave_marks(Vitaliy.m
arks)))
```

Протокол работы программы:

4.571428571428571

Student is otlichnik - True

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

```
# Создайте класс "Человек", который содержит информацию о имени, возрасте и поле.  
# Создайте классы "Мужчина" и "Женщина", которые наследуются от класса "Человек". Каждый класс должен иметь метод, который выводит информацию о поле объекта.
```

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
class human:  
    def __init__(self, name, age, sex): # method  
        self.name = name  
        self.age = age  
        self.sex = sex  
  
class man(human):  
    def __init__(self, name, age, sex): # method  
        super().__init__(name, age, sex)  
  
class woman(human):  
    def __init__(self, name, age, sex): # method  
        super().__init__(name, age, sex)  
  
Vitaliy = man('Vitek', '25', 'Мужчина')  
print("Пол человека -", Vitaliy.sex)
```

Протокол работы программы:

Пол человека - Мужчина

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ с использованием ООП в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub

