

Северо-Кавказский федеральный университет  
Институт математики и информационных технологий

**ОТЧЕТ**  
**о выполнении лабораторной работы №11**  
**по дисциплине**  
**«Основы Программной Инженерии»**

Выполнил:

**Ботвинкин Никита Сергеевич**

---

студент 2 курса, ПИЖ-б-о-21-1 группы  
бакалавриата «Программная инженерия»  
очной формы обучения

---

Ставрополь, 2022

## СКРИНШОТЫ РАБОТЫ ПРОГРАММ

```
>>> add
Фамилия и инициалы? a
Номер группы? a
2 1 2 3 4
>>> show
+-----+-----+-----+
| № |          Ф.И.О.          |      Группа      |  Успеваемость  |
+-----+-----+-----+
|  1 | a                        | a                | 2 1 2 3 4 |
+-----+-----+-----+
>>> add
Фамилия и инициалы? b
Номер группы? b
3 4 5 5 5
>>> show
+-----+-----+-----+
| № |          Ф.И.О.          |      Группа      |  Успеваемость  |
+-----+-----+-----+
|  1 | a                        | a                | 2 1 2 3 4 |
|  2 | b                        | b                | 3 4 5 5 5 |
+-----+-----+-----+
>>> marks
+-----+-----+
| a                | a                |
+-----+-----+
```

Рисунок 11.1 – Процесс работы разных команд программы

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

- Функции решают проблему дублирования кода в разных местах программы. Благодаря им, есть возможность один и тот же участок кода не сразу, а когда понадобится.

2. Каково назначение операторов `def` и `return` ?

- Функции определяются оператором `def`. `Return` возвращает значение, вычисленное функцией в основное тело программы для его дальнейшей обработки.

3. Каково назначение локальных и глобальных переменных при написании функций в Python?

- Локальные и глобальные переменные призваны разграничить доступ к переменным между частями кода. Так глобальные переменные доступны в любом месте кода, когда локальные могут быть использованы, например, только в функции, если они были объявлены внутри неё.

4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

- Вернуть несколько значений сразу можно перечислив их через запятую после оператора `return`.

5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

- Передать значение в функцию можно передав имя переменных в качестве параметра, либо передав сами значения переменных.

6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

- Чтобы задать значение аргументов функции по умолчанию следует после объявлений всех параметров указать те, которые принимают значения по умолчанию в случае, если их значения не будут указаны

7. Каково назначение `lambda`-выражений в языке Python?

- Лямбды - те же функции, но с упрощенным синтаксисом, и по сути являются выражениями. Они могут быть использованы там, где не могут функции, внутри литералов или в вызовах функций.

#### 8. Как осуществляется документирование кода согласно PEP257?

- Документирование кода по PEP257 предусматривает использование тройных двойных кавычек. Также существует две формы строк документации: однострочная и многострочная.

#### 9. В чем особенность однострочных и многострочных форм строк документации?

- Однострочная строка документации не должна быть "подписью" параметров функции / метода. Этот тип строк документации подходит только для C функций, где интроспекция не представляется возможной.

Многострочные строки документации состоят из однострочной строки документации с последующей пустой строкой, а затем более подробным описанием. Первая строка может быть использована автоматическими средствами индексации, поэтому важно, чтобы она находилась на одной строке и была отделена от остальной документации пустой строкой.