

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №4.6

Классы данных в Python

По дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Плотников Д. В. « » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверил Воронкин Р. А. _____

(подпись)

Цель работы: приобретение навыков по работе с классами данных при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Ход работы

1. Создал новый собственный репозиторий. Ссылка на репозиторий: https://github.com/Dmitry-15/4.6_laba.
2. Ознакомившись с теорией выполнил для начала пример.

```
C:\tools\Anaconda3\envs\4.6_laba\python.exe C:/Users/Plotnikov/PycharmProjects/4.6_laba/primer.py
>>> add
Фамилия и инициалы? Плотников Д. В.
Должность? Студент
Год поступления? 2020
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| No |          Ф.И.О.          |      Должность      |      Год      |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | Плотников Д. В.          |      Студент        |      2020     |
+-----+-----+-----+-----+
>>> |
```

Рисунок 1 – Выполнение примера

Индивидуальное задание

1. Условие задания: Выполнить индивидуальное задание лабораторной работы 4.5, используя классы данных, а также загрузку и сохранение данных в формат XML.

```
C:\tools\Anaconda3\envs\4.6_laba\python.exe C:/Users/Plotnikov/PycharmProjects/4.6_laba/individ.py
>>> add
ФИО: Плотников Д. В.
Знак зодиака: Лев
Дата рождения: 15.08.2022
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| No |          Ф.И.О.          |      Группа      | Успеваемость |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | Плотников Д. В.          |      Лев          |  15.08.2022  |
+-----+-----+-----+-----+
```

Рисунок 4 – Добавление человека

Контрольные вопросы:

1. Как создать класс данных в языке Python?
Декоратор @dataclass делает класс – классом данных, прямо над определением класса.
2. Какие методы по умолчанию реализуют класс данных?
Класс данных – это обычный класс Python. Единственное, что его

отличает, это то, что он содержит базовые методы модели данных, такие как `__init__()`, `__repr__`, and `__eq__()`.

3. Как создать неизменяемый класс данных?

Чтобы сделать класс данных неизменяемым, нужно установить `frozen=True` при создании.

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы успешно были приобретены простейшие навыки по работе с классами данных при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.