

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2.8 (11)
дисциплины
«Программирование на Python»

Выполнил:
Ибрагимов Муса Айнудинович
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,
09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»,
направленность (профиль)
«Программное обеспечение средств
вычислительной техники и
автоматизированных систем», очная
форма обучения

(подпись)

Руководитель:
Воронкин Роман Александрович

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

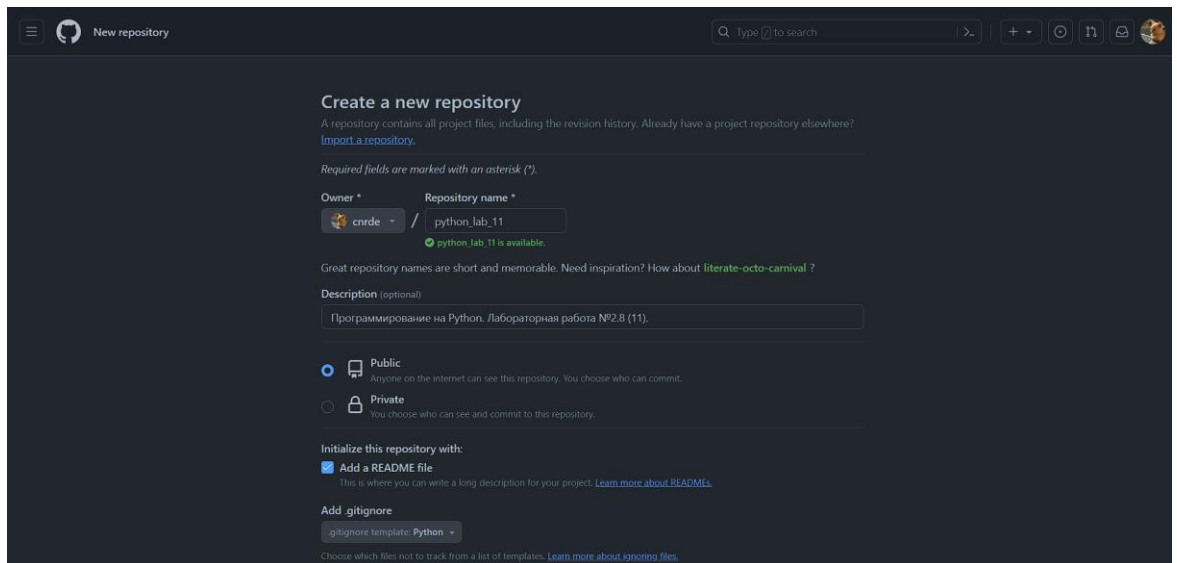
Ставрополь, 2024 г.

Тема: Работа с функциями в языке Python.

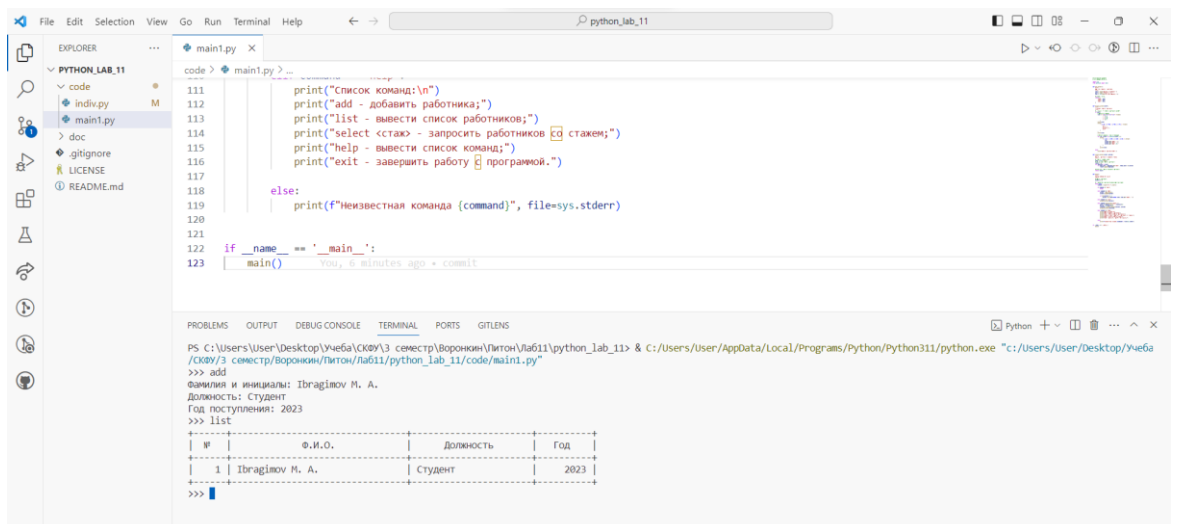
Цель: Приобретение навыков по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Практическая часть:

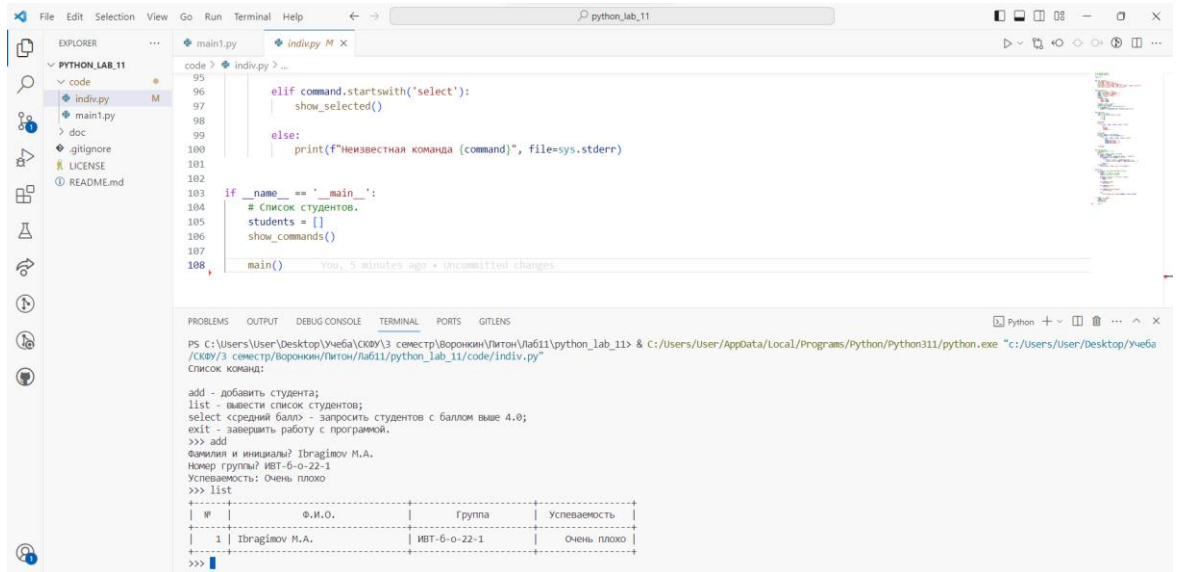
1. Изучил теоретический материал работы.
2. Создал общедоступный репозиторий на GitHub, в котором будет использована лицензия MIT и язык программирования Python.



3. Выполнил пример из лабораторной работы.



4. Выполнил индивидуальное задание.



The screenshot shows a Python IDE with a file explorer on the left, a code editor in the center, and a terminal at the bottom. The file explorer shows a project named 'PYTHON_LAB_11' with files 'code', 'indiv.py', 'main1.py', '.gitignore', 'LICENSE', and 'README.md'. The code editor shows the following Python code:

```
95
96 elif command.startswith('select'):
97     show_selected()
98
99 else:
100     print(f'Неизвестная команда {command}', file=sys.stderr)
101
102
103 if __name__ == '__main__':
104     # Список студентов.
105     students = []
106     show_commands()
107
108 main()
```

The terminal output shows the following commands and their results:

```
PS C:\Users\User\Desktop\Учеба\СКВУ\3 семестр\Воронкин\Литон\lab11\python_lab_11> & C:\Users\User\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe "C:\Users\User\Desktop\Учеба\СКВУ\3 семестр\Воронкин\Литон\lab11\python_lab_11\code\indiv.py"
Список команд:
add - добавить студента;
list - вывести список студентов;
select <средний балл> - запросить студентов с баллом выше 4.0;
exit - завершить работу с программой.
>>> add
Фамилия и инициалы? Ibragimov M.A.
Номер группы? ИВТ-6-0-22-1
Успеваемость: Очень плохо
>>> list
```

№	Ф.И.О.	Группа	Успеваемость
1	Ibragimov M.A.	ИВТ-6-0-22-1	Очень плохо

Ответы на контрольные вопросы

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

Главной задачей функций в Python, как и в других языках программирования, является сокращение объёма кода и его структуризация. В функции, как правило, выносятся те части кода, которые выполняются в программе многократно.

2. Каково назначение операторов def и return?

Оператор def необходим для определения функции. После него идёт название самой функции, передаваемые в функцию параметры и само тело функции. Оператор return служит для возвращения результата выполнения функции в основную программу, где эта функция была вызвана.

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

Локальные переменные существуют только внутри функции. В другой части программы как-либо вызывать или изменить их невозможно.

Глобальные напротив – существуют во всей программе.

4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

После оператора `return` необходимо записать все возвращаемые переменные через запятую, а при вызове функции нужно задать необходимое количество переменных. Куда будут возвращены параметры.

5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

По ссылке и по значению.

6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

Нужно в скобках передаваемых параметров присвоить им значение.

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

`Lambda`-выражения – это небольшие функции, которые вызываются в программе один раз.

8. Как осуществляется документирование кода согласно PEP257?

Если пояснение функции содержит одну строку, то достаточно двух кавычек с каждой стороны строки. Пример: `"""Пояснение"""`. Если это многострочное пояснение, то необходимо три кавычки с каждой стороны. Пояснение находится в теле функции, сразу после её объявления.

Вывод: Приобрел навыки по работе с функциями при написании программ помощью языка программирования Python версии 3.x.