

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

Новое подразделение:

Департамент института цифрового развития и инноваций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1
дисциплины «Искусственный интеллект и машинное обучение»

Выполнил:

Царев Альберт Казбекович
2 курс, группа ИВТ-б-о-23-2,
09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»,
направленность (профиль)
«Программное обеспечение средств
вычислительной техники и
автоматизированных систем», очная
форма обучения

(подпись)

Проверил:

доцент департамента института
цифрового развития и инноваций
Воронкин Роман Александрович

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2025 г.

Тема: Работа с Jupyter Notebook, JupyterLab Google Colab.

Цель: освоить работу с различными типами ячеек (код, Markdown) и форматированием текста.

[Ссылка на github репозиторий](https://github.com/Wildcat2k21/AIcourse), включающий в себя все лабораторные работы в рамках дисциплины «Основы искусственного интеллекта». (Если не кликабельна – <https://github.com/Wildcat2k21/AIcourse>)

Ход работы

1. Создать новую md ячейку, со смешанным форматирование, с заголовков «Практическое задание №1», с нумерованным и маркированным списком, вставить формулу согласно индивидуальному заданию.
2. Создать ячейку Python кода, запросить ввод имени, вывести приветствие: «Привет ИМЯ_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ», а также запустить ячейку.
3. Вывод по проделанной работе.

Индивидуальная часть (Формула согласно варианту №10):

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} \sum_{i=1}^n f(x_i) = \int_a^b f(x) dx$$

Практическая часть

1.1 Создадим новый Jupiter Notebook файл, с помощью GUI Jupiter Launcher:

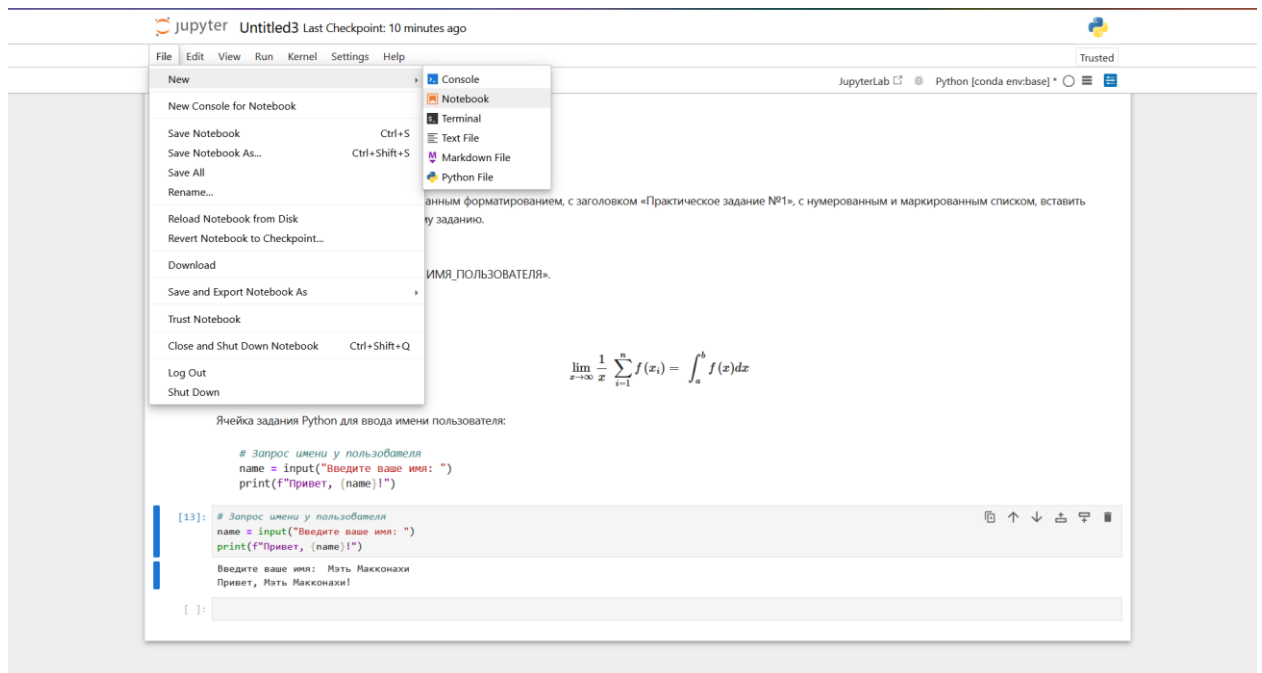


Рисунок 1 – Создание нового блокнота Юпитер

1.2 Создадим новую ячейку, с типом MD, выставим код, чтобы заполнить ячейку MD разметкой, используем заголовки, нумерованный и маркированный список, а также разметку LaTeX для описания формулы, данной в самостоятельной части лабораторной работы.

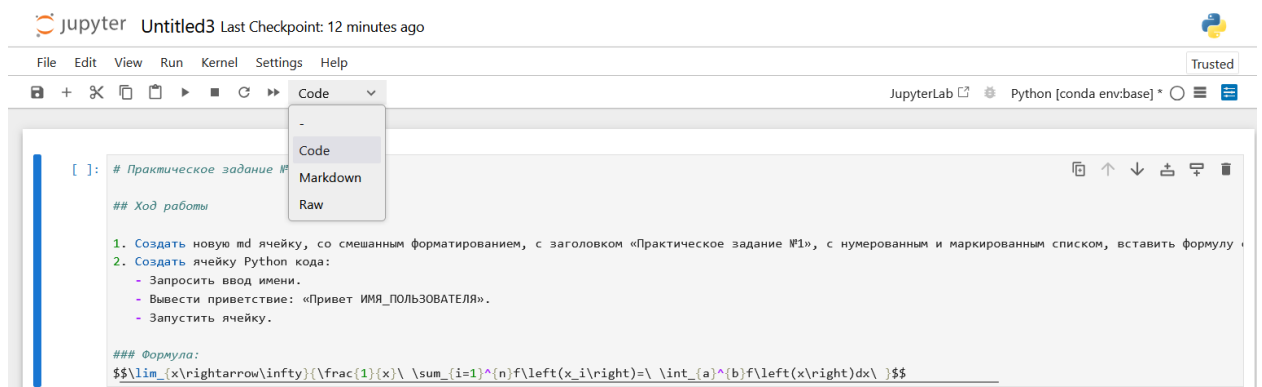


Рисунок 2 – Первое задание

Практическое задание №1

Ход работы

1. Создать новую md ячейку, со смешанным форматированием, с заголовком «Практическое задание №1», с нумерованным и маркированным списком, вставить формулу согласно индивидуальному заданию.
2. Создать ячейку Python кода:
 - Запросить ввод имени.
 - Вывести приветствие: «Привет ИМЯ_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ».
 - Запустить ячейку.

Формула LaTeX:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} \sum_{i=1}^n f(x_i) = \int_a^b f(x) dx$$

Изображение:



Рисунок 3 – Предпросмотр блокнота

1.3 Следующим шагом определим новую ячейку, ячейка будет для представления фрагмента Python кода в блоке текста ``` с указанием типа языка:

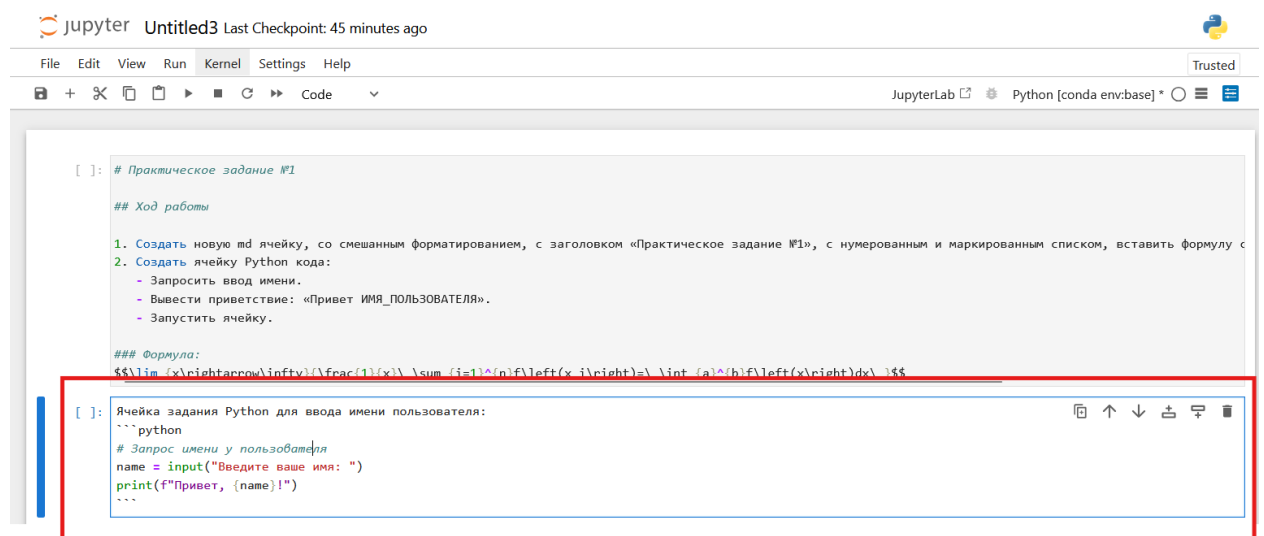


Рисунок 3 – Форматирование ячейки MD с примером кода из задания

Для выполнения второй части задания используем тип ячейки – **Code**, в которой определим исполняемый код, с приглашением ввода имени пользователя и последующим выводом приветственного сообщения, которое будет включать в себя имя пользователя:

```
[ ]: # Практическое задание №1

## Ход работы

1. Создать новую md ячейку, со смешанным форматированием, с заголовком «Практическое задание №1», с нумерованным и маркированным списком, вставить формулу с
2. Создать ячейку Python кода:
    - Запросить ввод имени.
    - Вывести приветствие: «Привет ИМЯ_ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ».
    - Запустить ячейку.

### Формула:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left\{ \frac{1}{x} \sum_{i=1}^n f(x_i) \right\} = \int_a^b f(x) dx$$


[ ]: Ячейка задания Python для ввода имени пользователя:
```python
Запрос имени у пользователя
name = input("Введите ваше имя: ")
print(f"Привет, {name}!")
```

[14]: # Запрос имени у пользователя
name = input("Введите ваше имя: ")
print(f"Привет, {name}!")

Введите ваше имя: Мэтью Макконахи
Привет, Мэтью Макконахи!
```

Рисунок 4 – Ячейка с исполняемый кодом Python

Вывод по проделанной работе

В ходе работы были освоены основные возможности Jupyter Notebook, включая работу с ячейками различных типов. Создана Markdown-ячейка с форматированным текстом, списками и формулой, а также выполнена Python-ячейка с запросом ввода и выводом приветственного сообщения. Практические задания способствовали развитию навыков работы с интерактивной средой и форматированием кода и текста.