ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе № 3**

«FLASK»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил: |
|  | студент группы ИВТ-242 Амельченко Д.М. |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (дата, подпись) |
|  | Проверил: |
|  | ассистент Семибратов М.А. |
|  |  |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (дата, подпись) |

Омск 2025

**Задание:**

Вычисление тригонометрических функций с заданной точностью, выбор градусов или радиан.

В файле trigonometry.py:

1. Подключаем библиотеки, требующиеся для выполнения задания (см. рис. 1).

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Подключение библиотек

2. Создаём экземпляр Flask с именем app (см. рис. 2).



Рисунок 2 – Экземпляр Flask

3. Создаём функцию, которая вычисляет значения в результате проведения тригонометрического действия над заданным числом (см. рис. 3).

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Функция вычисления

4. Декоратор маршрутизации, который определяет, как обрабатывать запросы к корневому URL (см. рис. 4).



Рисунок 4 – Декоратор маршрутизации

5. Создаём функцию, которая обрабатывает запросы к корневому URL (см. рис. 5).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 – Функция обработки запросов к корневому URL

6. Запуск веб-приложения Flask в режиме отладки (см. рис. 6).

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 – Запуск веб-приложения

В HTML файле index.html:

7. Определяем тип документа как html (см. рис. 7).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 – Определение типа документа

8. Прописываем открывающий тег для всего HTML содержимого, задаём заголовок документа, прописываем закрывающий тег для раздела заголовка, открывающий тег для содержимого страницы, заголовок уровня 1, отображающий текст «Тригонометрический калькулятор» (см. рис. 8).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – Открытие HTML содержимого, задание заголовка

9. Начало формы для ввода данных с методом передачи данных POST (см. рис. 9).



Рисунок 9 - Начало формы для ввода данных с методом передачи данных POST

10. Прописываем описание выбора функции пользователем, выпадающий список для выбора функции, опции для выбора тригонометрической функции, закрытие выпадающего списка функций (см. рис. 10).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 10 – Список выбора тригонометрической функции

11. Прописываем описание выбора точности, выпадающий список для выбора точности, опции для выбора, закрытие выпадающего списка точности (см. рис. 11).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 – Список выбора точности

12. Кнопка для отправки формы с текстом «Рассчитать» (см. рис 12).



Рисунок 12 – Кнопка «Рассчитать»

13. Закрытие формы, содержимого страницы и всего HTML содержимого (см. рис. 13).

Изображение выглядит как Шрифт, текст, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 13 – Закрытие формы, содержимого страницы и всего HTML содержимого

В HTML файле result.html:

14. Определяем тип документа как html (см. рис. 14).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 14 – Определение типа документа

15. Прописываем открывающий тег для начала HTML документа, открывающий тег для области заголовка документа, устанавливаем заголовок документа, прописываем закрывающий тег для области заголовка, прописываем открывающий тег для области тела документа, где размещается содержимое сайта, создаём создает заголовок первого уровня. (см. рис. 15).

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 15 – Открытие HTML содержимого, задание заголовка

16. Создаём абзац текста, выводя значение переменной «result» (см. рис. 16).



Рисунок 16 – Вывод результата

17. В кнопке «Вернуться» устанавливаем ссылку на главную страницу (см. рис. 17).



Рисунок 17 – Кнопка «Вернуться»

18. Прописываем закрывающий тег для области тела документа, закрывающий тег для завершения HTML документа (см. рис. 18).



Рисунок 18 – Закрывающие теги

Результат работы программы:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, число

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание 

Рисунок 19 – Сайт для вычисления тригонометрических функций

**Заключение**

В ходе работы я создал сайт для вычисления тригонометрических функций с заданной точностью, выбор градусов или радиан.

GitHub:

https://github.com/DaniAmelchenko/Lab\_3.git