**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

***Факультет Информационных технологий***

***Кафедра Информатики и информационных технологий***

**направление подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Лабораторная работа № 1**

**Дисциплина: Тестирование программного обеспечения**

**Тема: Основы тест-дизайна и создание тестовой документации**

**Выполнил: студент группы 221-371**

**Евдокимов Артемий Русланович**

**(Фамилия И.О )**

**Дата, подпись \_\_16.09.2025\_\_ *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**(Дата) (Подпись)**

**Проверил: \_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**(Фамилия И.О., степень, звание)**

**Дата, подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**(Дата) (Подпись**

**Замечания: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Москва**

**2025**

**Объект тестирования:** Веб-калькулятор

**Цель тестирования:** Проверить корректность работы базовых арифметических операций, функций очистки и обработки ошибок

**1. Тест-план**

**Объем тестирования:**

* Проверка базовых арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление)
* Проверка работы с десятичными числами
* Проверка обработки ошибок (деление на ноль, некорректные выражения)
* Проверка функции очистки (кнопка "C")

**Стратегия тестирования:**

* Функциональное тестирование по техникам эквивалентного разделения и анализа граничных значений
* Проведение позитивных и негативных тестов
* Ручное тестирование пользовательского интерфейса

**Риски:**

* Ограниченное время на тестирование
* Невозможность проверить все возможные комбинации входных данных
* Возможны неучтенные сценарии использования

**Критерии приемки:**

* Все арифметические операции работают корректно
* Обработка ошибок выполняется адекватно
* Интерфейс реагирует на действия пользователя корректно

**2. Чек-лист для проверки основных функций**

* Проверка операции сложения
* Проверка операции вычитания
* Проверка операции умножения
* Проверка операции деления
* Проверка операции с десятичными числами
* Проверка очистки поля (кнопка "C")
* Проверка деления на ноль
* Проверка последовательности операций
* Проверка ввода нескольких операторов подряд
* Проверка отображения больших чисел

**3. Тест-кейсы**

**Тест-кейс 1: Позитивная проверка сложения**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "5"
2. Нажать кнопку "+"
3. Нажать кнопку "3"
4. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "8"

**Тест-кейс 2: Позитивная проверка вычитания**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "9"
2. Нажать кнопку "-"
3. Нажать кнопку "4"
4. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "5"

**Тест-кейс 3: Позитивная проверка умножения**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "6"
2. Нажать кнопку "\*"
3. Нажать кнопку "7"
4. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "42"

**Тест-кейс 4: Позитивная проверка деления**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "8"
2. Нажать кнопку "8"
3. Нажать кнопку "/"
4. Нажать кнопку "8"
5. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "11"

**Тест-кейс 5: Позитивная проверка операции с десятичными числами**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "3"
2. Нажать кнопку "."
3. Нажать кнопку "1"
4. Нажать кнопку "4"
5. Нажать кнопку "+"
6. Нажать кнопку "2"
7. Нажать кнопку "."
8. Нажать кнопку "7"
9. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "5.84"

**Тест-кейс 6: Негативная проверка деления на ноль**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "5"
2. Нажать кнопку "/"
3. Нажать кнопку "0"
4. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "Бесконечность"

**Тест-кейс 7: Проверка очистки поля (кнопка "C")**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, на дисплее отображается результат предыдущих вычислений  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "C"  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "0"

**Тест-кейс 8: Проверка последовательности операций**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "2"
2. Нажать кнопку "+"
3. Нажать кнопку "3"
4. Нажать кнопку "\*"
5. Нажать кнопку "4"
6. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "20" (2+3=5 и 5\*4=20)

**Тест-кейс 9: Проверка ввода нескольких операторов подряд**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Нажать кнопку "5"
2. Нажать кнопку "+"
3. Нажать кнопку "-"
4. Нажать кнопку "3"
5. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается "2" (5-3=2, последний оператор заменяет предыдущий)

**Тест-кейс 10: Проверка отображения больших чисел**

**Предусловие:** Калькулятор запущен, дисплей показывает "0"  
**Шаги:**

1. Ввести "999999999999999"
2. Нажать кнопку "\*"
3. Ввести "999999999999999"
4. Нажать кнопку "="  
   **Ожидаемый результат:** На дисплее отображается корректный результат вычисления (1.0000000000e+28 или аналогичный)