

# Изучение языка программирования JavaScript: Типы данных, операторы, переменные, структура программ

**Цель:** изучить основы языка программирования JavaScript (JS) и приобрести навыки работы с переменными, типами данных и консолью браузера.

## Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Подготовка к выполнению лабораторной работы – изучение основ языка программирования JavaScript:
  - a. Основные типы данных.
  - b. Операторы.
  - c. Динамическая типизация и приведение типов данных.
  - d. Объявление переменных и присваивание значений.
  - e. Допустимые имена переменных.
  - f. Взаимодействие с пользователем.
2. Создание GIT репозитория для решения задач, сохранение результатов работы в репозитории.

## Задачи

### Задача 1 Приведение типов данных

Объявить переменные и привязать к ним данные разных типов: число, строку, булевые, null. Используя оператор «+» провести с переменными операции и вывести результаты в консоль. В комментариях в коде к каждой инструкции написать какой тип и к чему приводится.

### Задача 2 Прямоугольник

По двум длинам сторонам прямоугольника рассчитать его периметр, площадь и отношение периметра к площади. Вывести в консоль длины стороны и результаты расчетов.

```
> 2 3
```

```
> 10
```

```
> 6
```

```
> 1.6666666666666667
```

### Задача 3 Конвертация единиц измерения

Создать две переменные для температуры в градусах цельсия и фаренгейта. Произвести пересчет из градусов цельсия в фаренгейты и из фаренгейта в цельсии. Вывести информацию в консоль с помощью шаблонных литералов и подстановки. Код для знака градус - xBO.

Пример вывода

> 25°C соответствует 77°F

> 66.2°F соответствует 19°C

#### **Задача 4 Високосный год**

С помощью функции `prompt` запросить год, с помощью тернарного оператора проверить високосный ли это год. Используя функцию `alert` вывести результат проверки (`true/false`).

#### **Задача 5 Проверка**

Проверить два числа и вывести истину если одно из чисел равно 10 или если их сумма 10.

## **Содержание и требования к веб-странице**

#### **Действия:**

1. Создать страницу `index.html` с H1 заголовком «ФИО - Лабораторная работа №10-1».
2. Решить предложенные задачи используя JS.
3. Подключить решения к созданной странице.

#### **Требования:**

1. Все задачи имеют решение и требуемый в них вывод.
2. Отсутствуют ошибки в консоли браузера при работе с веб-страницей.

#### **Результаты выполнения лабораторной работы:**

Веб-страница, удовлетворяющая требованиям, размещенная в личном кабинете на сервере факультета `fit.mospolytech.ru` и на удаленном репозитории с историей коммитов.

#### **Основные и дополнительные источники:**

1. Руководство по JavaScript на русском - <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>
2. Мареин Хавербек «Выразительный Javascript» - <https://eloquent-javascript.karmazzin.ru/>
3. «Современный учебник JavaScript» - <https://learn.javascript.ru/>.