

Таблица 4

## Преимущества и недостатки языка Python

Преимущества	Недостатки
Открытый код	Невысокая скорость выполнения программ
Простота синтаксиса	Эволюция языка
Наличие мощных библиотек	
Многоплатформенность	
Прост в изучение	

Источник: разработано автором

В заключение: выбор языка программирования зависит от того, какие задачи вы хотите решить. C++, Java, JavaScript и Python - это все популярные языки программирования, которые имеют свои преимущества и могут быть использованы для различных задач.

**Список использованной литературы:**

1. Шилдт Г. C++ [Текст] / Шилдт Г. — 1-е изд. — Диалектика-Вильямс, 2019 — 624 с.
2. Берд Б. Java для чайников [Текст] / Берд Б. — 1-е изд. — Диалектика-Вильямс, 2018 — 624 с.
3. Доронов В. JavaScript. Народные советы [Текст] / Доронов В. — 1-е изд. — СПб.: БХВ, 2007 — 448 с.
4. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python. Учебное пособие. Студентам ССУЗов [Текст] / С. Р. Гуриков — 1-е изд. — МСК: Инфра-М, 2023 — 343 с.

©Дадонов А.Д., Симонов И.Н., Гаев Л.В., 2023

УДК 004.738.5

**Двуреченский И.О.**

студент 2 курса ЛГТУ,  
г. Липецк, РФ

**Симонов И.Н.**

студент 2 курса ЛГТУ,  
г. Липецк, РФ

**Гаев Л.В.**

кандидат технических наук, доцент,  
г. Липецк, РФ

**ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ: ОСНОВЫ, ТЕХНОЛОГИИ И РАЗРАБОТКА****Аннотация**

Данная статья предоставляет обзор веб-приложений, их принципов, технологий и процесса разработки. Рассматриваются компоненты веб-приложений, языки программирования, фреймворки, жизненный цикл разработки и особенности, такие как адаптивный дизайн и безопасность. Также обозреваются текущие тенденции, включая прогрессивные веб-приложения. Цель статьи - помочь читателю понять основы и технологии веб-приложений.

**Ключевые слова**

Веб-приложения, Разработка, Технологии, HTML, CSS, JavaScript.

**Dvurechensky I.A.**2nd-year student of LSTU,  
Lipetsk, Russia**Simonov I.N.**2nd-year student of LSTU,  
Lipetsk, Russia**Gaev L.V.**candidate of technical sciences, docent,  
Lipetsk, Russia**WEB APPLICATIONS: FUNDAMENTALS, TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENT****Annotation**

This article provides an overview of web applications, their principles, technologies and development process. The components of web applications, programming languages, frameworks, the development lifecycle and features such as adaptive design and security are considered. It also reviews current trends, including progressive web applications. The purpose of the article is to help the reader understand the basics and technologies of web applications.

**Keywords**

Web Applications, Development, Technologies, HTML, CSS, JavaScript.

В современном информационном обществе веб-приложения играют важную роль во многих сферах деятельности. Они позволяют пользователям получать доступ к информации, обмениваться данными, выполнять задачи и взаимодействовать с другими пользователями через интернет. Веб-приложения также имеют большое значение для бизнеса, предоставляя новые возможности для продажи товаров и услуг, автоматизации бизнес-процессов и улучшения клиентского опыта.

Веб-приложения — это программные приложения, которые разработаны для работы через веб-браузер. Они используют архитектуру клиент-сервер, где клиентский компонент запускается на устройстве пользователя, а серверный компонент обеспечивает обработку запросов и хранение данных. Когда пользователь открывает веб-приложение в браузере, клиентский компонент загружает и отображает пользовательский интерфейс, а затем взаимодействует с сервером для обработки запросов и получения данных.

Разработка веб-приложений включает использование различных технологий, языков программирования и инструментов. Основные языки программирования для веб-разработки включают HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) и JavaScript. HTML используется для создания структуры и содержимого веб-страниц, CSS - для стилизации и внешнего вида страниц, а JavaScript - для добавления интерактивности и динамического поведения [1].

Кроме того, существуют различные фреймворки и библиотеки, которые облегчают разработку веб-приложений. Например, Angular, React и Vue.js являются популярными фреймворками JavaScript, которые позволяют разработчикам создавать сложные веб-приложения с использованием компонентного подхода [2]. Node.js - это среда выполнения JavaScript, которая позволяет разрабатывать серверные компоненты веб-приложений. Базы данных, такие как MySQL, PostgreSQL и MongoDB, используются для хранения и управления данными веб-приложений.

Веб-приложения имеют свои особенности, которые важно учитывать при их разработке. Одна из таких особенностей — это адаптивный дизайн, который позволяет приложению корректно отображаться и функционировать на различных устройствах и разрешениях экрана.

Безопасность также является важным аспектом веб-приложений. Разработчики должны принимать меры для защиты приложения от уязвимостей и атак, таких как инъекции SQL и скриптов, утечки данных и подделка запросов.

Масштабируемость и производительность - еще две важные особенности веб-приложений. Приложение должно быть способным обрабатывать растущую нагрузку и обеспечивать быстрый отклик для пользователей. Это может потребовать оптимизации кода, кэширования данных и использования высокопроизводительных серверов и инфраструктуры.

Веб-разработка постоянно эволюционирует, и существуют некоторые текущие тенденции, которые влияют на разработку веб-приложений. Одна из таких тенденций - это прогрессивные веб-приложения (PWA), которые объединяют преимущества веб-приложений и мобильных приложений. PWA позволяют пользователям устанавливать веб-приложения на своих устройствах, получать доступ к ним без подключения к интернету и получать более быстрый отклик [3].

Также наблюдается постоянное развитие веб-технологий. Новые стандарты, API и инструменты появляются, предоставляя разработчикам новые возможности и улучшая производительность и безопасность веб-приложений [4].

Веб-приложения играют важную роль в нашей современной информационной среде, предоставляя пользователю доступ к информации и возможность взаимодействовать через интернет. Разработка веб-приложений требует знания различных технологий и языков программирования, а также понимание особенностей и требований этого типа приложений.

С учетом актуальных тенденций веб-разработки и следуя жизненному циклу разработки веб-приложений, разработчики могут создавать современные, безопасные и производительные веб-приложения, которые соответствуют потребностям пользователей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Иванов, А. С. Разработка веб-приложений с использованием HTML, CSS и JavaScript [Текст] / А. С. Иванов — М.: Издательство "Техносфера", 2018 — 1120 с.
2. Козлов, А. И., Михайлова, Е. П. Программирование веб-приложений на PHP и JavaScript [Текст] / А. И. Козлов, Е. П. Михайлова — СПб.: Питер, 2019 — 922 с.
3. Петров, В. Н. Веб-разработка: основы и современные технологии [Текст] / В. Н. Петров — СПб.: БХВ-Петербург, 2019 — 760 с.
4. Смирнов, Д. А. Создание веб-приложений с помощью Angular [Текст] / Д. А. Смирнов — М.: Диалектика, 2020 — 1200 с.

©Двуреченский И.О., Симонов И.Н., Гаев Л.В., 2023

**УДК 004.8**

**Красиков И.А.**

студент 2 курса ЛГТУ,  
г. Липецк, РФ

**Симонов И.Н.**

студент 2 курса ЛГТУ,  
г. Липецк, РФ

**Гаев Л.В.**

кандидат технических наук, доцент,  
г. Липецк, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Аннотация**

Данная статья исследует роль и влияние искусственного интеллекта (ИИ) на процесс разработки