МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ   
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

по дисциплине «Компьютерные языки разметки»

Тема «Раздел Биологии - Ботаника»

**Исполнитель**

студент 1 курса 1 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. А. Беласин

подпись, дата

**Руководитель**

ассистент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Харланович

должность, ученая степень, ученое звание подпись, дата

Курсовой проект защищен с оценкой

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Харланович

подпись дата инициалы и фамилия

**Задание на курсовой проект**

**1. Тема: «**Раздел Биологии - Ботаника»

**2. Срок выполнения курсового проекта**: с 14 февраля 2023 г. по 10 мая 2023 г.

**3. Технические требования:**

3.1 Прототип веб-сайта должен быть разработан с использованием графических редакторов Figma/Adobe XD/Sketch.

3.2 Для хранения данных должен быть использован XML-формат.

3.3 Разметка содержания сайта должна быть выполнена с применением HTML5 и XML.

3.4 Для описания внешнего вида веб-страниц использовать Sass/CSS3.

3.5 Веб-сайт должен содержать:

– семантические теги HTML5;

– графические элементы в форме SVG;

– динамику разработки на JS;

– несколько веб-страниц.

3.6 Верстка сайта должна быть адаптивной и кроссбраузерной;

3.7 Для тестирования использовать Linter.

3.8 Проект и пояснения к проекту должны быть размещены на GitHub.

**Содержание**

[Введение 5](#_Toc130385254)

[1. Постановка задачи 6](#_Toc130385255)

[1.1 Обзор аналогичных решений средств 6](#_Toc130385256)

[1.2 Обзор технологий и программных 8](#_Toc130385257)

# Введение

Ботаника — это наука, изучающая различные аспекты растительного мира, включая их морфологию, физиологию, классификацию, экологию, генетику и эволюцию. Ботаника помогает нам лучше понимать, как растения функционируют в природе, каковы их взаимоотношения с другими организмами и окружающей средой, и как можно использовать растительные ресурсы для нашей пользы. Ботаника имеет комплексное значение для человечества, включая улучшенное питание, производство лекарственных препаратов и различных других материалов, а также защиту окружающей среды.

Ботанический сайт создается для того, чтобы люди могли узнать больше о растениях и их разнообразии. На таком сайте можно найти информацию о различных видах растений, их характеристиках, местах обитания, истории и использовании в медицине, кулинарии или других сферах жизни. Такой сайт может помочь ботаникам в исследовании растительного мира, студентам и школьникам в обучении и узнавании растений, а также просто любителям природы в получении новых знаний и удовольствии от общения с живым миром.

# Постановка задачи

Цель общеобразовательного ботанического сайта - повышение общего уровня знаний пользователей о растительном мире и его значении для нашей жизни. Общеобразовательный ботанический сайт будет полезен для всех людей, интересующихся природой.

## **1.1 Обзор аналогичных решений**

Использование материалов аналогов ботанических сайтов может быть полезным по нескольким причинам. Во-первых, это может помочь расширить обзор представленных на сайте тем и углубить понимание изучаемых вопросов. Во-вторых, использование материалов из других источников может предоставить более широкий или более глубокий взгляд на некоторые аспекты, что может привести к более полному пониманию вопросов.

Сайт Environmental Science [1] был использован в качестве примера и аналога (рис. 1.1).  Рисунок 1.1 – главная страница Environmental Science

Этот сайт содержит обширную коллекцию информации о различных аспектах ботаники, включая описание различных семейств и видов растений, их ботанические особенности, среду обитания и экологические аспекты. Также на сайте представлены статьи и новости о последних изысканиях в области ботаники, а также информация о работе и достижениях ведущих ученых и институтов по всему миру.//// Ссылка на сайт <https://www.environmentalscience.org/botany>.

Botany.by — это ботанический сайт, созданный для любителей и профессионалов в области ботаники. На главной странице сайта можно найти разделы, которые охватывают различные темы, связанные с ботаникой, такие как классификация растений, фотосинтез, размножение растений и другие. Кроме того, на сайте можно найти интересные статьи о растительности разных регионов мира, охране природы и экологии.

Сайт Botany.by [1] был использован в качестве примера и аналога (рис. 1.2).

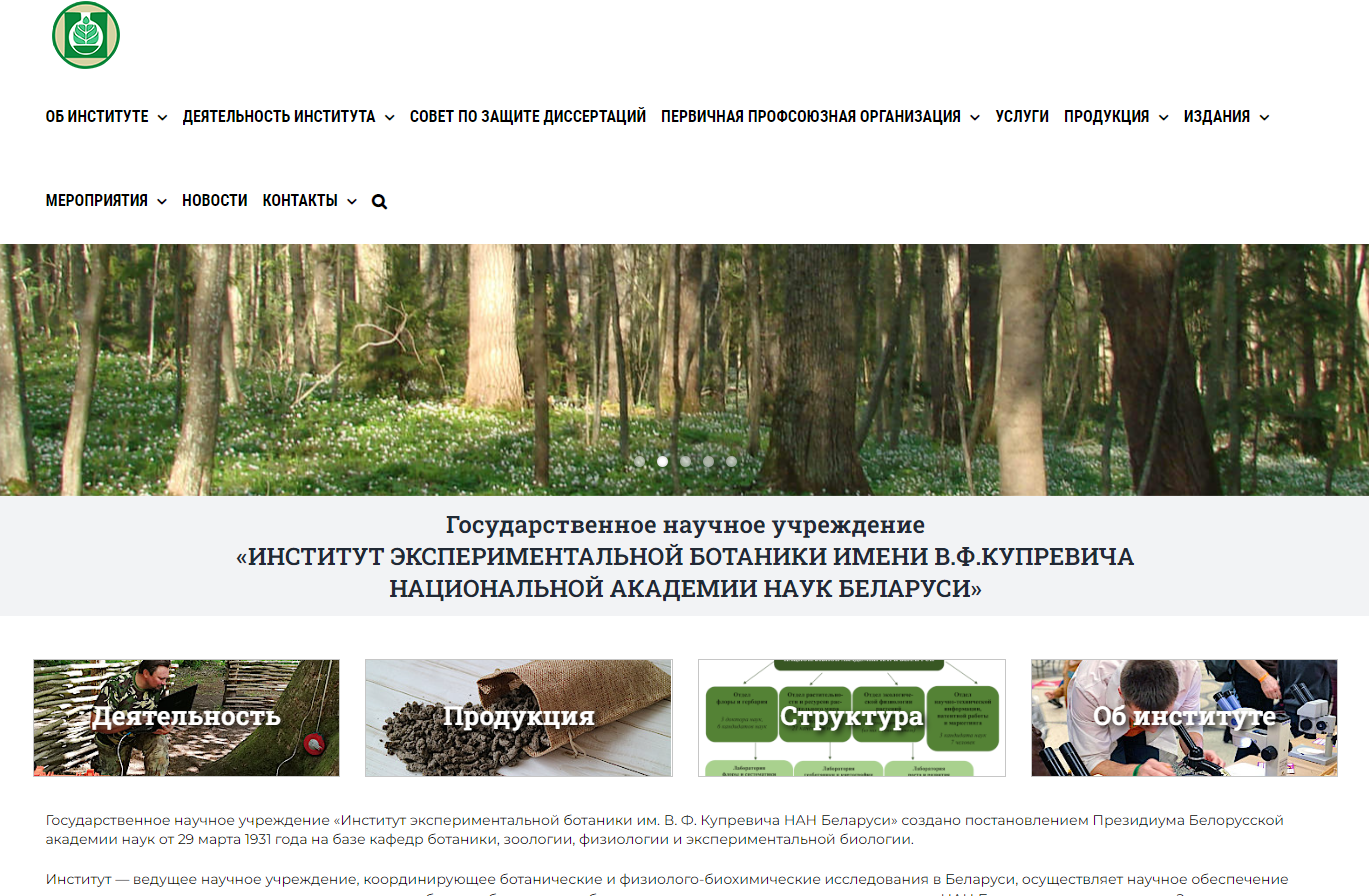


Рисунок 1.2 – главная страница Botany.by

В целом, Botany.by — это отличный ботанический сайт, который предоставляет полезную информацию о растениях и ботанике. Он может быть использован как для научных исследований, так и для образовательных целей.

## **1.2 Обзор технологий и программных средств**

Для создания макета и прототипа сайта был использован сервис Figma. Figma предоставляет возможность проектировать пользовательские интерфейсы. С помощью этого инструмента была реализована визуализация дизайн-концепции сайта, разработка дизайна и верстка страниц. Дизайн-макет позволил получить предварительное представление о том, как будет выглядеть сайт после реализации и какие будут функциональности. Создание дизайн-макета и прототипа с помощью Figma упростило процесс разработки и помогло создать эстетически привлекательный и легко используемый веб-интерфейс.

Для реализации сайта были использованы следующие технологии: HTML, CSS/SCSS и JavaScript. HTML используется для создания структуры страницы и ее содержания, CSS/SCSS - для оформления дизайна и расположения элементов на странице, а JavaScript - для создания интерактивных элементов (например, кнопок, меню, форм), отображения дополнительной информации без перезагрузки страницы и других функций, которые делают сайт удобным для пользователей. Работа с использованием этих технологий может помочь создать удобный, понятный и функциональный ботанический сайт, который будет полезен широкой аудитории.

Для вёрстки ботанического сайта используется редактор кода Visual Studio Code, который является одним из наиболее популярных редакторов кода среди веб-разработчиков. Visual Studio Code обладает широким набором возможностей, которые делают процесс вёрстки сайтов более удобным и быстрым. Редактор предоставляет множество инструментов для работы с HTML, CSS/SCSS и JavaScript, а также поддерживает автодополнение, проверку синтаксиса и другие функции, которые помогают разработчику выполнять свою работу эффективно.

* 1. **Вывод**

Для создания ботанического сайта использовались современные технологии и инструменты, такие как HTML, CSS/SCSS, JavaScript, сервис Figma и редактор кода Visual Studio Code. Создание дизайн-макета и прототипа в Figma позволило получить предварительное представление о будущем веб-интерфейсе, а Visual Studio Code обеспечил удобство и скорость вёрстки сайта. Результатом является качественный и функциональный ботанический сайт, который может быть использован для получения полезной и интересной информации о растительном мире.