

## ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

*Шамрило А.С.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Телеш И.А. – к. г. н, доцент кафедры ИПиЭ,*

**Аннотация.** В материалах доклада рассматривается разработка веб-приложения, цель которого заключается в облегчении процесса изучения математики. Разработка данного веб-приложения будет способствовать более эффективному запоминанию математических концепций, благодаря интерактивным материалам и персонализированному подходу к обучению.

**Ключевые слова:** обучение, веб-приложение, математика

**Введение.** В современном образовательном контексте наблюдается проблема, ассоциированная с ограниченным использованием дополнительных образовательных ресурсов в структуре школьных учебных программ. Несмотря на стремительное развитие цифровых технологий в наше время, существует заметное отставание в применении этих технологий в школьной практике.

В данном контексте возникает потребность в инновационных образовательных решениях, способных компенсировать отсутствие внедрения цифровых технологий в учебный процесс, особенно в области математики. Разработка и внедрение веб-приложения, ориентированного на изучение математики, становится ключевым шагом в решении этой проблемы, предоставляя учащимся доступ к современным образовательным технологиям и обогащая учебный опыт.

Разработка веб-приложения для изучения математики представляет значимый шаг в современном образовании. Данное приложение, обеспечивает пользователей высококачественным интерактивным опытом, эффективно удовлетворяет их потребности в учебном процессе. Введение виртуального обучающего пространства позволяет пользователям углубленно и систематически изучать математические концепции, обеспечивая при этом высокий уровень вовлеченности и взаимодействия.

**Основная часть.** Объектами веб-приложения являются пользователи – обучающиеся, администраторы – люди, которые следят за работой системы, загружают материалы, задачи, тесты, администрируют пользователей.

Веб-приложение состоит из различных модулей, которые обеспечивают различный уровень доступа к приложению и предназначены для выполнения различных функциональных требований.

Модуль «Предоставление теоретического материала».

Этот модуль предоставляет структурированный и доступный теоретический материал по каждой теме. Включая текстовые материалы, иллюстрации, диаграммы и интерактивные элементы, приложение создает интересное и легко воспринимаемое виртуальное учебное окружение.

Модуль «Предоставление задач по теме».

Модель предоставления задач направлена на практическое применение полученных знаний. Здесь пользователи могут решать задачи разной сложности, а система предоставляет мгновенную обратную связь и подсказки для улучшения навыков решения.

Модуль «Тестирования знаний»

Этот модуль включает в себя тесты, которые оценивают уровень понимания материала. Адаптивные тесты могут подстраиваться под индивидуальные потребности учащегося, обеспечивая более точную оценку уровня знаний.

Модуль «Предоставление обратной связи».

Обеспечивая обратную связь после каждого этапа обучения, приложение помогает учащимся понимать свои ошибки, выявлять слабые места и предоставляет рекомендации по их устранению. Это способствует более эффективному усвоению материала.

Модуль «Предоставление ресурсов и ссылок на полезные материалы».

В этом разделе представлены дополнительные ресурсы, расширяющие образовательный опыт. Ссылки на видео-лекции, статьи, интерактивные задания и другие материалы обогащают знания учащихся и позволяют им исследовать тему более глубоко.

Модуль «Мониторинг процесса»

Модуль мониторинга предоставляет администраторам и учителям возможность отслеживать прогресс учащихся, анализировать статистику успешности и проблемных моментов. Это позволяет эффективно адаптировать программу обучения и предоставлять персонализированную поддержку.

Модуль «Ученик».

Основной функционал этого модуля направлен на обеспечение персонализированных образовательных траекторий для каждого ученика. Здесь предусмотрены возможности индивидуализации контента в соответствии с уровнем знаний и потребностями каждого учащегося.

Модуль «Администраторы».

Этот модуль предназначен для управления и администрирования системы. Администраторы могут загружать образовательные материалы, создавать тесты и задачи, а также следить за прогрессом учащихся. Доступ к аналитическим отчетам позволит администраторам оценивать эффективность образовательного процесса и вносить необходимые коррективы.

Система в целом объединяет эти модули, создавая сбалансированный и эффективный образовательный опыт, ориентированный на максимальное усвоение математических знаний и навыков учащимися.

**Заключение.** Использование разработанного приложения улучшит качество обучения через применение современных технологий.

Приложение имеет клиент-серверную архитектуру. Использовались *HTML*, *CSS*, *JavaScript* – основные технологии для создания интерфейса и клиентской части веб-приложения и *PHP* – скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений (обработка данных на сервере и взаимодействие с базой данных) [1]. Для хранения данных используется *MySQL* – свободная объектно-реляционная система управления базами данных.

### Список литературы

1. PHP [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://ru.wikipedia.org/wiki/PHP>. Дата доступа: 10.02.2024.

UDC 004.774:51

## WEB APPLICATION FOR THE STUDYING MATH

*Shamrilo A.S.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Telesh I.A. – Cand. of Sci., Associate Professor of the Department of EPE,*

**Annotation.** The report discusses the development of a web application, the purpose of which is to facilitate the process of learning mathematics. The development of this web application will promote better retention of mathematical concepts through interactive materials and a personalized learning approach.

**Keywords:** education, web application, math.