

О ПОДГОТОВКЕ К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ 5–7-Х КЛАССОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВЕБ-РЕСУРСОВ

*Е.Н. Залесская, П.В. Травничева
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Ключевую роль в формировании будущего перспективного работника играет учитель. Перед учителем стоит непростая задача – раскрыть в полной мере потенциал ученика и направить его в нужное русло, создавая благоприятные условия обучения. Каждый ученик нуждается в индивидуальном подходе. Таким образом, весьма актуальным является вопрос: как при помощи новейших технологий выявить одаренных учащихся и повысить мотивацию к обучению у учащихся?

Необходимо также учитывать, что сейчас за партами сидит поколение, тесно связанное с информационными технологиями. Для того, чтобы повысить эффективность образовательного процесса и легче понимать учащихся, необходимо говорить с ними на одном «языке» и находить новые методы для донесения информации и поддержания интереса к предмету. В связи с этим в настоящее время информационные технологии широко применяются в процессе обучения.

Достойными примерами информационных технологий и приложений для школьников, используемых при обучении математике, являются Photomath, MalMath: Step by step solver, Mathway, Mathpix, MyScript, Calculator, LearningApps.org, h5p.org и многие другие. Польза от данных приложений в том, что они не только выдают ответ на интересующее задание, но и полностью расписывают ход решения, демонстрируют его наглядно с помощью графиков.

Многие учащиеся из школ сельской местности стремятся углубить свои знания по математике, но по семейным, медицинским или другим причинам не имеют возможности посещать внеурочные или факультативные занятия. На наш взгляд, решением этой проблемы может быть создание веб-ресурса с олимпиадными заданиями, который будет помогать одним учащимся закреплять знания, а другим раскрывать свои математические способности.

Цель работы – разработка веб-ресурса для подготовки учащихся 5-7 классов учреждений общего среднего образования к олимпиадам по математике, а также для выявления одаренных учащихся и реализации их потенциала в полной мере.

Материал и методы. Материал исследования – школьный курс математики и методика его преподавания, имеющиеся в Республике Беларусь факультативные курсы для учреждений общего среднего образования,

условия олимпиадных заданий для 5-7 классов. В работе используются следующие методы: анализ и синтез, наблюдение и обобщение.

Результаты и их обсуждение. Для создания нового веб-ресурса можно взять готовую CMS (англ. content management system) или создать вручную.

CMS – это система, которая позволяет создать сайт из готового набора инструментов, которым можно управлять, редактировать и настраивать дополнительные возможности. Популярные CMS: WordPress, 1С-Bitrix, Joomla, Drupal, OpenCart и многие другие. Преимуществ в создании готовой CMS для автора веб-ресурса много: лёгкость и скорость разработки веб-ресурса, экономия времени, простота в использовании программы. Но есть существенные недостатки для управления сайтом и для пользователей:

- скорость загрузки сайта зависит от количества информации;
- единая структура, которую сложно изменить;
- возможность наличия ошибок в коде самой CMS, что ведёт к потере работоспособности веб-ресурса;
- большая уязвимость из-за открытого кода CMS, что приводит к вероятности взлома.

В связи с вышеперечисленными недостатками, мы решили разрабатывать веб-ресурс вручную с помощью языков гипертекстовой разметки HTML, CSS и языка программирования JavaScript.

Интерфейс создаваемого веб-ресурса логичен и понятен. На главной странице находится меню и кнопка «Подробнее», которая направит пользователя на информацию о сайте. Меню представляет собой три класса на выбор: 5 класс, 6 класс, 7 класс. При нажатии на класс открывается страница с предлагаемыми разделами для изучения (рисунок 1).

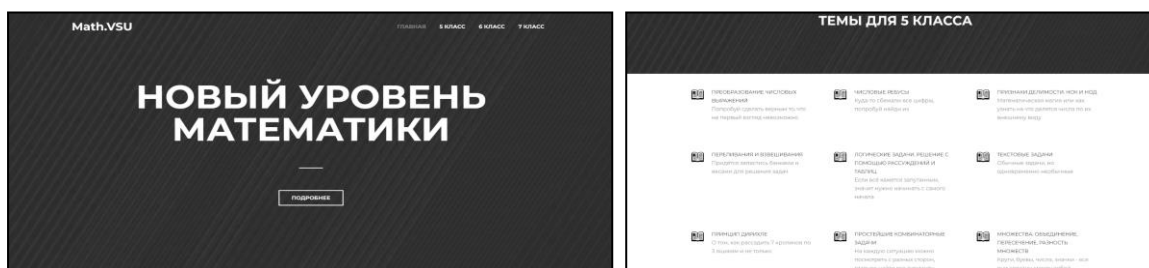


Рисунок 1 – Интерфейс веб-ресурса

В каждой теме учащийся обнаружит условия олимпиадных заданий и их решения, которые можно открыть и свернуть.

Также в конце блока будет располагаться раздел «попробуй самостоятельно» с похожими задачами, но решить их учащимся придётся самостоятельно, записав ответ в ячейку.

Вернувшись на главную страницу, учащиеся могут ознакомиться также с информацией о веб-ресурсе и узнать о его возможностях.

В настоящее время ведётся работа по созданию информативного контента для учащихся, который направлен на поддержку мотивации к предмету и реализуется с помощью мыслей великих людей о предмете математики, которые представлены в виде цитат в слайдере. Также будет создан отдельный блок с белорусскими учёными-математиками, для просвещения о вкладе белорусов в науку, что благоприятно скажется на развитии патриотических чувств.

Для подготовки материала, используемого в веб-ресурсе, были изучены:

- календарно-тематическое планирование для 5, 6, 7 классов по математике и специальные учебные пособия;
- календарно-тематическое планирование факультативных курсов для 5-7 классов по математике в Беларуси;
- учебные пособия для внеурочных занятий по математике, направленные на раскрытие и развитие математических способностей, логического мышления;
- районные, городские, интернет-олимпиады для 5-7 классов по математике в Беларуси.

Заключение. В современном мире есть множество возможностей для реализации своего потенциала. Данный веб-ресурс является средством к саморазвитию и углублению знаний по математике для учащихся 5-7 классов, которые обучаясь на дому или в отдалённых сельских пунктах, могут самостоятельно получать новые знания, закреплять их, готовиться к олимпиадам, что поможет им раскрыть свой потенциал.

1. Зайцева, Л. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе / Л.А.Зайцева. – М., 2004.
2. Афанасьева, О. В. Использование ИКТ в образовательном процессе / О.В. Афанасьева. – М., 2012.
3. Травничева, П.В. О создании факультативного курса для средней школы по математике / П.В. Травничева // Молодость. Интеллект. Инициатива: материалы IX междунар. науч.-практ. конф. студ. и магистр., Витебск, 23 апреля 2021 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2021. – С. 34-36. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/26714> (дата обращения: 30.01.2023).
4. Фаермарк, Д.С. Развитие интереса к математике / Д.С. Фаермарк – М.: Учпедгиз, 1962. – 88 с.

АНАЛИЗ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА, НАБРАВШИХ ВЫСОКИЕ БАЛЛЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

*Е.Н. Залесская, А.А. Чиркина, С.А. Шпаков
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В течение трех лет, начиная с 2020 года, особое внимание на факультете математики и информационных технологий ВГУ имени П.М. Машерова уделяется студентам, у которых суммарный балл результатов централизованного тестирования и среднего балла аттестата более