

6. Лисов, Н. Д. Биология : учебное пособие для 7-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Н. Д. Лисов. – 2-е изд., перераб. – Минск: Народная асвета, 2022. – 240 с. : ил.

7. Лисов, Н. Д. Биология : учебное пособие для 6-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Н. Д. Лисов. – 3-е изд., пересмотренное. – Минск: Народная асвета, 2021. – 157 с. : ил.

УДК 378.147

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОРТАЛА СРЕДСТВАМИ ФРЕЙМОВОРКА REACTJS

Л. А. Шастель

УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. - Г. А. Заборовский, к.ф.м.н., доцент

DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL PORTAL WITH REACTJS FRAMEWORK

L. A. Shastel

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific advisor — G. A. Zaborovsky, Dr. PhD, Associate Professor

Рассмотрены технические и методические аспекты разработки образовательного портала средствами фреймворка ReactJS.

The technical and methodological aspects of developing an educational portal using the ReactJS framework are considered.

Ключевые слова: образование; интернет; портал; фреймворк; ReactJS

Key words: education; internet; portal; framework; ReactJS

В условиях внедрения интернет-технологий во все сферы жизнедеятельности человека широкое распространения получают разнообразные образовательные веб-ресурсы. В сети Интернет размещено громадное количество разнообразных материалов образовательного назначения, которые интегрированы в тематические или универсальные веб-сайты.

Веб-порталом называют сайт, который предоставляет пользователю широкий набор различных интерактивных веб-ресурсов и сервисов, которые работают в рамках этого сайта [1]. Портал призван отображать информацию из различных источников в единообразном виде, а также обеспечивать поиск и доступ к различным интернет-сервисам, например, электронной почте, ленте новостей и т. д. Концепция образовательного веб-портала — предоставление

максимального количества образовательных веб-ресурсов и сервисов в одном месте и в едином стиле.

Весьма актуальной проблемой является трудоемкость разработки качественных интерактивных образовательных веб-ресурсов, которые могут функционировать на различных устройствах, в том числе, мобильных.

В значительной степени эта проблема решается с помощью современных систем управления веб-контентом, например, WordPress, а также специализированных систем управления обучением (learning management system, LMS), например, Moodle, которые позволяют осуществлять разработку и администрирование учебных курсов в рамках дистанционного обучения.

Целью нашего исследования является поиск средств и методов уменьшения трудоемкости разработки и эффективного использования интерактивных образовательных веб-ресурсов. В качестве платформы для разработки компонентов образовательного веб-портала нами выбран фреймворк ReactJS, позволяющий реализовать интерактивность интегрируемых веб-ресурсов и адаптивность к различным устройствам и операционным системам. По основным функциональным и образовательным возможностям разрабатываемые нами веб-ресурсы можно считать альтернативой Moodle.

Использование средств образовательного портала должно позволить:

- обеспечивать интеграцию и единообразное использование различных интерактивных веб-ресурсов, разрабатываемых с помощью различных инструментов, например, векторных и растровых графических редакторов, веб-редакторов, языков и систем программирования;
- добавлять в используемые статичные веб-ресурсы необходимый функционал для реализации интерактивности;
- интегрировать учебно-методические ресурсы, например, тесты или видеофрагменты сторонних разработчиков;
- уменьшить трудозатраты и время на разработку сценариев учебных курсов.

Рассмотрим некоторые особенности разрабатываемого нами образовательного портала. При посещении страницы портала пользователя встречает окно приветствия с приглашением регистрации и авторизации (рис. 1).

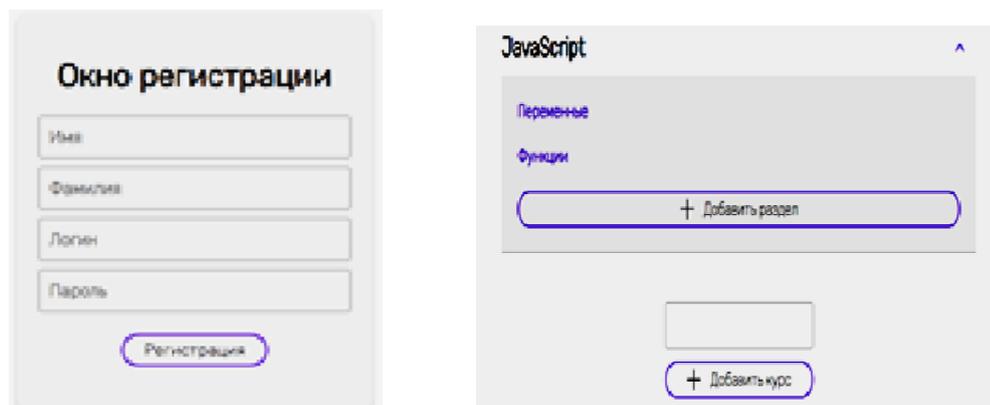


Рис. 1 – Фрагменты интерфейса пользователя: регистрация и выбор курса

При регистрации требуется заполнить стандартные поля: имя, фамилия, логин, пароль. При нажатии на кнопку «Регистрации» или клавиши «Enter» срабатывает метод Registration, который проверяет данные, и отправляет их на сервер для записи в базу данных MySQL (рис. 2).

```
function getUser($formData, $id = null)
{
    global $conn;

    $login = $formData["login"];
    $password = ($formData["password"]);

    if ($id) {
        $data = $conn->query( query: "SELECT * FROM 'users' WHERE 'id' = '$id'");
        $result = array(
            "data" => []
        );
    } else {
        $data = $conn->query( query: "SELECT * FROM 'users' WHERE 'login' LIKE " . $login . " AND 'password' LIKE " . $password . " ");
        $result = array(
            'method' => 'GET',
            'data' => []
        );
    }
}
```

Рис. 2 – Фрагмент кода авторизации пользователя

Если сервер подтвердил регистрацию, то пользователь перенаправляется в личный кабинет с простым интуитивно-понятным интерфейсом с правами и функционалом в соответствии с его ролью: преподавателя для администрирования или разработки заданий разного типа, учащегося – для выполнения заданий выбранного учебного курса.

Выбор курса и контроль выполнения заданий может осуществляться преподавателем и/или самим учащимся. Предусмотрена интеграция разработанных заданий в тематические разделы курса.

Меню курсов представляет собой список с выпадающим меню подразделов. В интерфейсе администратора есть поля и кнопки для режимов прохождения или создания курса. Сведения о создании и содержании курса отправляются в базу

данных. В объекте FormData указывается title название курса. На рисунке 3 приведен фрагмент кода создания и регистрации учебного курса.

```
} else if ($method === "POST") {  
  
    $new_course = $conn->query( query: "INSERT INTO `courses_list` (`id`, `title`) VALUES (NULL, " . $formData["title"] . ")");  
    $idCourse = $conn->insert_id;  
  
    $conn->query( query: "CREATE TABLE `the1ax67_educ`.`course-" . $idCourse . " ( `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT , `title` TEXT NOT NULL, `co`  
    $conn->query( query: "ALTER TABLE `users` ADD `course-" . $idCourse . " INT NOT NULL DEFAULT '0'");  
  
    json_encode(array(  
        'method' => 'POST',  
        'create' => true  
    ));  
  
    return;  
}
```

Рис. 3 – Фрагмент кода создания и регистрации учебного курса

В личном кабинете пользователя отображается ход и прогресс изучения курса (рис.4). Генерация информации происходит в компоненте ProgressCourseItem, который входными данными принимает информацию о курсе и вносит их в структуру документа.

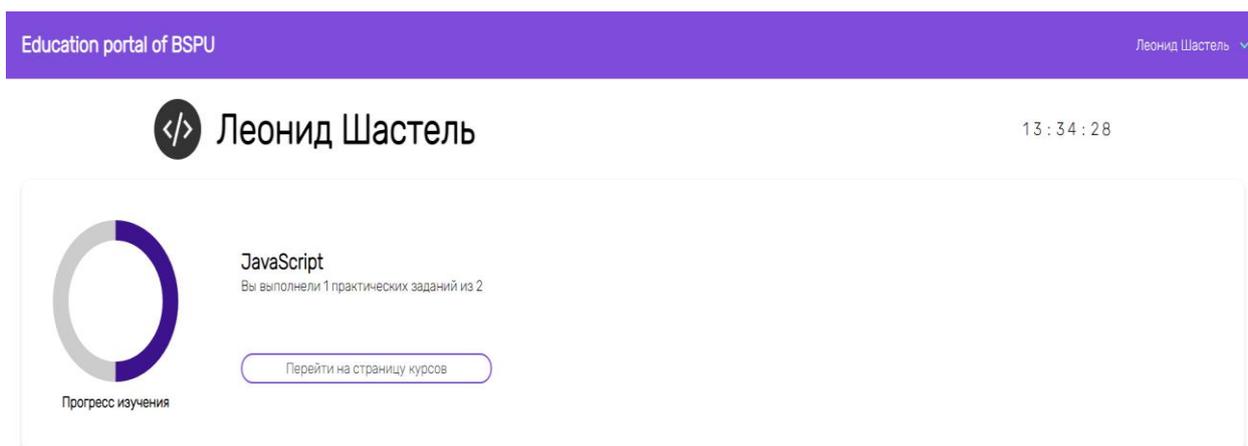


Рис. 4 –Страница личного кабинета с отображением прохождения курса

Еще раз подчеркнем, что средства фреймворка ReactJS позволяют управлять разработкой и использованием образовательных веб-ресурсов разного типа, способных функционировать на различных устройствах (в том числе мобильных) и операционных системах.

По основным функциональным и методическим возможностям разрабатываемые нами веб-ресурсы можно использовать в качестве простой альтернативой системы дистанционного обучения, например, Moodle. Их отличительные особенности: простота в использовании для учащихся и преподавателей, а также адаптивный дизайн, удобный для мобильных устройств.

В заключение следует заметить, что, как показывают накопленные в последние годы результаты многочисленных исследований использования электронных образовательных ресурсов, повышения эффективности учебного процесса можно достичь лишь при сочетании инновационных и традиционных средств и методов обучения.

Библиографические ссылки

1. Веб-портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-портал>. Дата доступа: 24.03.2023.
2. Фрэн, Б., Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. — СПб.: Питер, 2017. — 272 с.
3. Руководство по ReactJS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.reactjs.org/docs/getting-started.html>. Дата доступа: 24.03.2023.

УДК 371.3:004

О ВОСТРЕБОВАННОСТИ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ВЕБ-КОНСТРУИРОВАНИЮ В ШКОЛЕ

А. Н. Шилович

УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – С. И. Зенько, к.пед.н., доцент

ABOUT THE NEED TO DEVELOP EDUCATIONAL MATERIALS FOR TEACHING WEB-CONSTRUCTION TO STUDENTS AT SCHOOL

A. N. Shilovich

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – S. I. Zenko, Dr. PhD Associate professor

Настоящая статья посвящена исследованию проблемы совершенствования средств обучения веб-конструированию в старших классах. Анализируются психолого-педагогические особенности обучения информатике современных подростков, дидактические материалы по теме веб-конструирования. В ней представлены результаты эмпирического исследования представлений учителей и учащихся о причинах возникновения трудностей у учащихся в понимании темы веб-конструирования.

The present article is devoted to the means of teaching web-construction in high schools. Psychological and pedagogical peculiarities of teaching informatics to modern teenagers and didactic