

УДК 377.169.3

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Черпакова Н.А., Старовойт А.Н.

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», Барнаул,
e-mail: nadja-cherpakova@mail.ru*

Непрерывное обучение в XXI веке – это основа роста личностных качеств в течение всей жизни человека. Многие люди переходят на онлайн-обучение, людей привлекают новые формы подачи материала. Для школьников актуальны вопросы подготовки к экзаменам, результаты Единого государственного экзамена напрямую связаны с возможностью поступления в вузы. В школах можно проследить такую же тенденцию популяризации образовательных платформ, как и в учреждениях высшего образования. Важно отметить, что онлайн-задания значительно облегчили процесс проверок и выставления оценок за работы. В распоряжении учителя имеются статистические данные решения задач, процент выполнения и динамика учащегося находятся в открытом доступе, показатели невозможно изменить, формирование статистики происходит после каждого выполненного или невыполненного задания. Все это упрощает оценку и обзор прогресса учащегося. Результатом работы стала рабочая образовательная платформа, на которой возможно размещение различных образовательных курсов. Апробация проводилась на основе курса по русскому языку, потребность была обоснована образовательной организацией. По результатам апробации можно сделать вывод о рациональности использования дистанционных платформ с открытым исходным кодом и актуальности дальнейшей разработки.

Ключевые слова: образовательная платформа, электронный курс, дистанционное образование PostgreSQL, платформа .NET 6

DEVELOPMENT AND USE OF A DIGITAL EDUCATIONAL PLATFORM TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Cherpakova N.A., Starovoit A.N.

Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: nadja-cherpakova@mail.ru

Continuous learning in the XXI century is the basis for the growth of personal qualities throughout a person's life. Many people are switching to online learning, people are attracted to new forms of material submission. For schoolchildren, the issues of exam preparation are relevant, the results of the unified state exam are directly related to the possibility of admission to universities. The same trend of popularization of educational platforms can be traced in schools as in institutions of higher education. It is important to note that online assignments have greatly facilitated the process of checking and grading for work. The teacher has statistical data on the solution of tasks, the percentage of completion and the dynamics of the student are publicly available, the indicators cannot be changed, statistics are generated after each completed or not completed task. All this makes it easier to assess and review student progress. The result of the work was a working educational platform on which it is possible to place various educational courses. The approbation was carried out on the basis of a Russian language course, the need was justified by the educational organization. Based on the results of the testing, a conclusion can be made about the rationality of using remote open source platforms and the relevance of further development.

Keywords: educational platform, e-course, distance education PostgreSQL, platform .NET 6

Актуальность данной работы связана с активизацией использования образовательных платформ в 2019 учебном году: из-за перехода на дистанционное обучение учителя школ и преподаватели вузов массово разрабатывали курсы, школьники самостоятельно осваивали темы учебных курсов, готовились к сдаче Основного государственного экзамена (ОГЭ) и Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Особой популярностью в это время пользовалась онлайн-школа с круглосуточной поддержкой школьников, вырос процент регистрации учеников средней школы на курсах подготовки к сдаче ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Информационно-коммуникационные технологии и глобальные сети несут в себе мощнейший потенциал для создания от-

крытой информационно-образовательной среды и освоения новых способов деятельности всеми участниками образовательного процесса. Перед учителями возникает проблема: каким образом стать активным строителем и пользователем информационно-образовательной среды школы и открытого информационно-образовательного пространства для достижения учащимися новых образовательных результатов? Решение этого вопроса видится в двух взаимосвязанных процессах: целенаправленное развитие информационно-образовательного пространства и становление новых практик образовательной деятельности в новых условиях.

Целью работы является создание и использование цифровой образователь-

ной платформы, содержащей возможность изучения теоретических материалов и решения практических заданий, которые вызывают трудность у обучающихся.

Материалы и методы исследования

Согласно законодательству в области информационных технологий и в области образования, можно выделить основные понятия в области цифрового образования [1].

Электронное обучение представляет собой образовательную деятельность с применением информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников [2].

Цифровые образовательные платформы – площадки, расположенные в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Платформы позволяют образовательным организациям публиковать онлайн-курсы, обучающиеся осваивают знания путем использования дистанционных образовательных технологий [2].

Цифровая образовательная среда – совокупность условий для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с учетом функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные образовательные ресурсы и сервисы, цифровой образовательный контент, технологические средства [1].

В связи с повсеместной цифровизацией и обеспечением в образовательных организациях максимально комфортной образовательной среды было принято решение о разработке цифровой образовательной платформы с возможностью ее размещения в локальной сети образовательной организации и наполнения ее необходимым образовательным контентом [2].

Основными требованиями к образовательной платформе были доступность ресурсов по сети, совместимость с различными операционными системами (кроссплатформенность), а также простота разработки и развертывания [3, 4].

Для создания образовательной платформы были выбраны следующие инструменты:

- платформа .NET 6 для серверной части;
- JavaScript-библиотека React для клиентского приложения;

- в качестве хранилища данных использовалась объектно-реляционная система управления базами данных PostgreSQL.

Полученное веб-приложение доступно постоянно из любой точки мира практически с любого устройства. Серверная часть приложения предоставляет веб-API интерфейс, через который клиентское приложение получает данные для отображения, такие как списки доступных курсов, содержимое курса и др. Кроме основной платформы .Net, были использованы вспомогательные инструменты, например ORM-технология Entity Framework, которая позволяет абстрагироваться от базы данных до уровня объектов классов приложения.

Для упрощения построения пользовательского интерфейса был использован фреймворк Material-UI с большим количеством готовых решений и гибкой стилизацией. Для выполнения запросов и кэширования ответов использовалась библиотека RTK Query [5].

Для апробации образовательной платформы был подобран и структурирован материал по русскому языку для подготовки к итоговой аттестации, материал может быть применен выпускниками 9-х, 11-х классов для самостоятельной подготовки к государственной итоговой аттестации. Платформа может быть использована для организации внеучебной занятости учащихся и построения индивидуальной образовательной траектории [6]. В дальнейшем платформа будет дополняться разнообразными образовательными курсами.

Результаты исследования и их обсуждение

Перед разработкой контента цифровой образовательной платформы была проанализирована образовательная среда МБОУ «СОШ № 13» г. Барнаула. Запрос организации послужил основанием для создания на базе данной школы образовательной платформы с целью повышения качества обучения русскому языку, с возможностью дальнейшего наполнения платформы другими предметами. Для создания контента были проанализированы результаты ВПР и пробных ОГЭ и ЕГЭ по русскому языку. В результате анализа были выделены наиболее трудные для выпускников задания в формате Единого государственного экзамена по русскому языку.

Главное меню содержит вкладки «Задания», «О нас», «Контакты». При наведении на вкладку «Задания» обучающий видит два направления обучения: «Анализ теста», «ЕГЭ русский язык».

На основе выделения сложных заданий ЕГЭ по русскому языку нами был составлен курс, состоящий из 7 модулей (рис. 1).

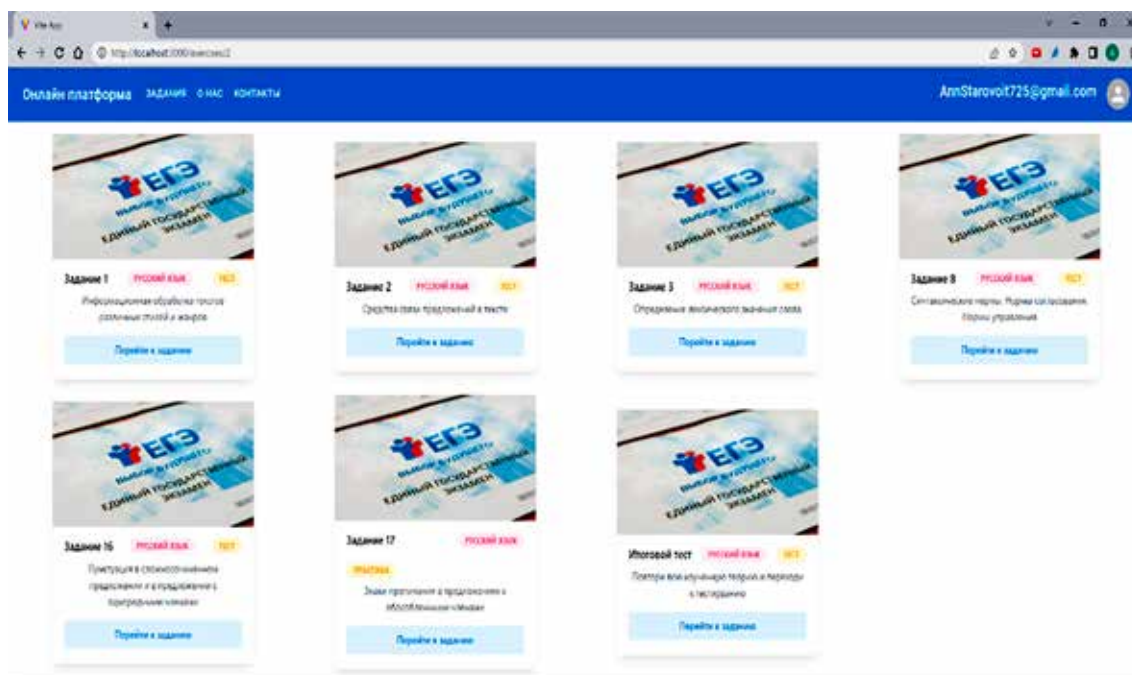


Рис. 1. Онлайн-курс по русскому языку ЕГЭ

Первый модуль курса содержит: введение: приветствие обучающегося, краткий курс по записи ответов и навигации. Модуль разделен на две части: 1-я часть – это теоретические основы, которые необходимо изучить для выполнения заданий, 2-я часть – практические задания [7]. В частности, в теории опубликован список подчинительных и сочинительных союзов, частиц, местоимений, производных предлогов, наречий, вводных слов и конструкций. После изучения теории становится доступно скачивание файла со всей теорией, представлен алгоритм решения данного задания.

Теория на портал загружена в виде текста и видео, одна видеолекция содержит разбор 5 заданий, а практическая часть в виде теста и ввода ответа содержит 8 заданий, за каждое верно выполненное задание можно набрать 1 балл, можно повторно решить задание и получить балл.

Второй модуль тоже разделен на две части: 1-я часть – необходимые теоретические основы: слова с точки зрения количества значений – многозначные и однозначные, общеупотребительная лексика и лексика, ограниченная в употреблении, стилистически окрашенная лексика, тематическая лексика, морфологические признаки самостоятельных и служебных частей речи, синтаксис простого и сложного предложения, стили и типы речи. Представлен алгоритм выполнения задания: определить жанр и стиль текста, выделить темы и идеи

текста, определить формы речи, выделить стилистические особенности. Содержится одна видеолекция с разбором двух заданий по представленному алгоритму. 2-я, практическая часть представлена в виде тестов и открытых ответов, всего 10 загруженных заданий.

В третьем модуле 1-я часть посвящена лексическому значению слова: однозначное, многозначное – прямое и переносное значение, представлен алгоритм решения задания: внимательно прочитать задание, изучить лексическое значение слова, исключить все варианты, которые не подходят под выбранное лексическое значение слова, обратить внимание на примеры, подставить примеры в текст, записать ответ. В теоретической части представлена одна видеолекция, содержащая разбор 3 заданий. 2-я часть содержит 12 тестовых заданий, за каждое верно выполненное задание можно набрать 1 балл, можно повторно решить задание и получить балл.

Четвертый модуль состоит из 13 частей. В 1-й части ошибки объясняются в строгом порядке: от простых к сложным: нарушение в построении предложения с несогласованным приложением; нарушение связи между подлежащим и сказуемым.

Для учеников подготовлены два варианта разбора ошибок: текстовый и видеоформат.

Важно отметить, что после каждого разбора теории предлагается 3–4 тестовых задания для закрепления изученного материала.

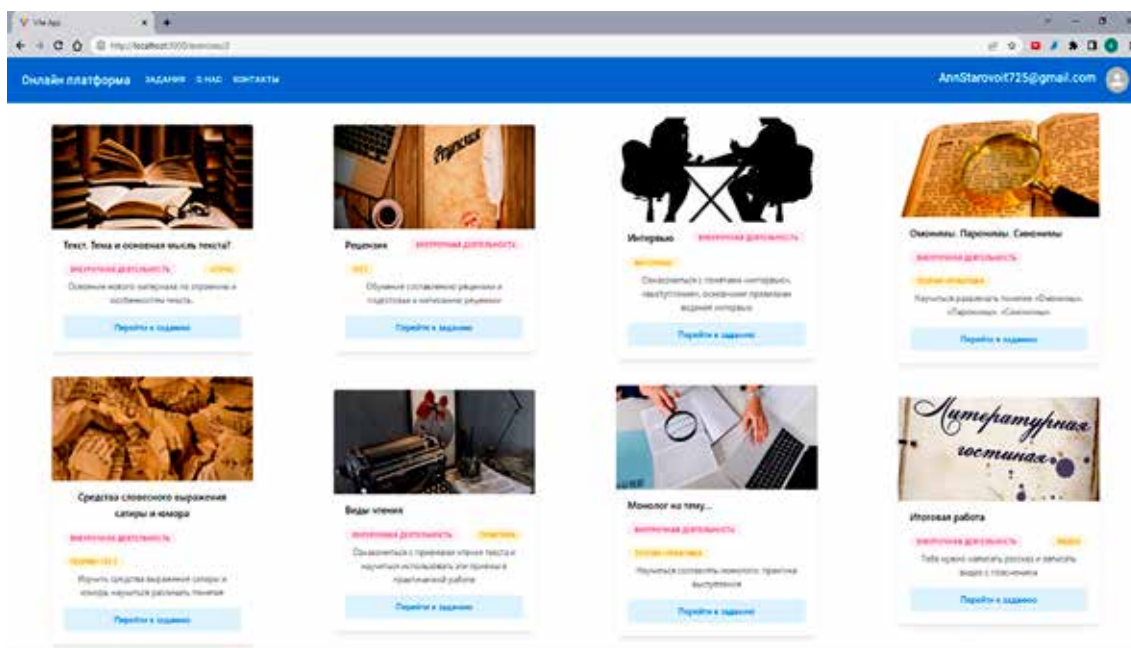


Рис. 2. Курс «Анализ текста»

Второй блок содержит 12 уроков, рассмотрение ошибок: неправильное употребление падежной формы существительного с предлогом; ошибка в построении предложения с косвенной речью [7]. Формат представления заданий совпадает с первым блоком, также представлены и задания для закрепления.

Пятый блок содержит 12 уроков на изучение следующих ошибок: нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм; нарушение в построении предложения с причастным оборотом; ошибка в построении предложения с однородными членами [7]. Формат представления заданий совпадает с форматом, представленным в первом блоке, также представлены и задания для закрепления.

Шестой модуль – разбор 17 заданий, состоит из 2 шагов: 1-й – разбор причастных и деепричастных оборотов; 2-й – посвящен закреплению информации, изученной в 1-й шаге, содержит 15 тестовых заданий.

Седьмой модуль – итоговый тест по пройденному материалу, для прохождения тестовой части выделяется 40 минут, количество вопросов – 12. Школьник может повторно проходить модуль, при каждом прохождении формируется новая оценка.

Общее время прохождения курса – 6 часов, курс включает 9 видеоуроков, 82 тестовых задания, максимальное количество баллов – 137.

На образовательной платформе также представлен курс, посвященный анализу текста, направленного на формирование компетенций, необходимых для написания сочинения в формате ЕГЭ по русскому языку. Курс «Анализ текста» включает в себя 8 блоков: «Текст. Тема и основная мысль текста», «Рецензия», «Интервью», «Омонимы. Паронимы. Синонимы», «Средства словесного выражения сатиры и юмора», «Виды чтения», «Монолог на тему...», «Итоговая работа» (рис. 2).

Информация представлена в виде видеолекций и презентаций, на портал загружены 5 видео и 3 презентации по темам.

Таким образом, как показал наш педагогический опыт, по завершении курса школьники научатся разделять текст на темы, выполнять последовательный анализ текстов, анализ эмоционального состояния во время чтения текста, структурировать текст, находить аргументы для защиты своей точки зрения. Итоговая работа выставлена на образовательный портал в виде текстового и видеоматериала. Школьник самостоятельно выбирает произведение русской классической литературы, в работе отражает фабулу произведения и анализирует понравившегося героя. Для творческого развития личности обучающиеся создают видеоролик, в котором формируют образ, демонстрируют кульминационные моменты произведения.

Апробация проходила среди учащихся 9–11-х классов, школьникам предлагалось зарегистрироваться на платформе и пройти курсы. Обучающиеся МБОУ «СОШ № 13» г. Барнаула работали на образовательной платформе 3 месяца. Для получения обратной связи обучающиеся заполнили Google форму. Школьники отвечали на 5 вопросов: «Прошел ли ты курс, посвященный ЕГЭ по русскому языку?», «Прошел ли ты курс “Анализ текста”?», «Понравилась подача материала?», «Помогли курсы расширить твой кругозор?», «Какие курсы Вы хотите видеть на портале?». В опросе участвовали 66 школьников: 42 человека обучаются в 9-м классе, 10 человек обучаются в 10-м классе и 14 человек обучаются в 11-м классе.

На первый вопрос: «Прошел ли ты курс, посвященный ЕГЭ по русскому языку?» – 27,1% (19 человек) ответили, что прошли курс до конца; так как в 11-м классе обучаются 14 человек, можно сделать вывод, что курс прошли также учащиеся 9-го, 10-го классов.

На второй вопрос: «Прошел ли ты курс “Анализ текста”?» 98,5% (65 человек) ответили положительно, что свидетельствует об актуальности разработанного контента.

На третий вопрос: «Понравилась подача материала?» 70,8% (46 человек) утверждают, что им понравилась форма подачи материала. На четвертый вопрос: «Помогли курсы расширить твой кругозор?» 92,4% (61 человек) ответили положительно.

На последний вопрос: «Какие курсы Вы хотите видеть на портале?» школьники ответили, что хотели бы видеть дополнительные курсы, посвященные психологии, журналистике, истории Алтая, веб-разработкам, истории современных лет, истории литературы, истории зарубежной литературы, правоведению, черчению, риторике.

Заключение

По результатам опроса можно сделать вывод, что учащиеся заинтересовали разработанный образовательный портал, доступная подача материала, возможность круглосуточного доступа к образовательным материалам. Результаты пробного экзамена по русскому языку в формате ЕГЭ повысились на 20 баллов. Задания, которые

представлены на платформе, учащиеся выполнили верно, набрав максимальное количество баллов.

Использование электронных курсов является эффективным инструментом повышения уровня знаний и мотивации учащихся, у школьников повысился балл на пробном экзамене по русскому языку в формате ЕГЭ, после прохождения курса «Анализ текста» все учащиеся верно сформировали проблему сочинения, верно привели аргументы, подтверждающие проблематику текста. Повысилась логичность изложения материала, улучшилась выразительность речи. Школьники проявили интерес к самостоятельной работе с курсами по предложенным ими направлениям.

В дальнейшем планируется наполнение ресурса курсами различной направленности. Разработка актуальна как для учащихся с целью получения знаний, так и для студентов высших учебных заведений с целью разработки собственных курсов и возможностью модификации платформы. У платформы открытый исходный код, что дает возможность разработчикам модифицировать ее под свои потребности.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации «Об информатизации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 12.02.2023).
2. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012 № №273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 12.02.2023).
3. Амирханова Л.А., Зенкина С.В., Савельева О.А. Дидактические возможности цифровой образовательной среды «Мобильное электронное образование» // Стандарты и мониторинг в образовании. 2020. № 5. С. 49-56.
4. Вайнштейн Ю.В., Шершнева В.А. Адаптивное электронное обучение в современном образовании // Педагогика. 2020. № 5. С. 48–57.
5. Бороненко Т.А., Федотова В.С. Цифровая образовательная среда школы как основа формирования цифровой грамотности школьников // Педагогика информатики. 2021. № 1. С. 1-17.
6. Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации / Пер. с англ.; под науч. ред. П.А. Сергоманова. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 108 с.
7. Старовойт А.Н. Создание онлайн курса на платформе stepik: материалы XXIII городской научно-практической конференции молодых ученых. 2022. С. 833-834.