

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) /  
THEORY AND METHODS OF TEACHING AND UPBRINGING (BY AREAS AND LEVELS OF EDUCATION)**

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10>

**ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ**

Научная статья

**Тенячкина М.О.<sup>1,\*</sup>, Быкова К.И.<sup>2</sup>, Богданова М.В.<sup>3</sup>, Кругляк Ю.И.<sup>4</sup>**

<sup>3</sup>ORCID : 0000-0001-6769-0024;

<sup>1,2,3</sup> Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Российская Федерация

<sup>4</sup> Павловская средняя общеобразовательная школа № 3, Воронеж, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (smol.mariya2002[at]gmail.com)

**Аннотация**

Изменения современного образования, возникающие в процессе компьютеризации образования, вызывают потребность в использовании в образовательном процессе различных информационных технологий и современных средств, повышающих его эффективность. В статье рассматриваются образовательные онлайн-сервисы, особенности использования онлайн-сервисов в образовательном процессе. Проводится сравнительный анализ наиболее популярных сервисов проверки знаний учащихся (Learning apps, Online Test Pad, ВЗнание). Описываются возможности данных сервисов и результаты их использования для составления заданий, тестирований, обучающих игр, квестов в рамках изучения математических дисциплин. Статья содержит рекомендации по выбору и использованию онлайн-сервисов в качестве средства обучения для повышения эффективности и интересности учебного процесса.

**Ключевые слова:** онлайн-сервис, информационные технологии, образование, Learning apps, Online Test Pad, ВЗнание.

**ONLINE SERVICES AS A MEANS OF LEARNING IN SCHOOL**

Research article

**Tenyachkina M.O.<sup>1,\*</sup>, Bykova K.I.<sup>2</sup>, Bogdanova M.V.<sup>3</sup>, Kruglyak Y.I.<sup>4</sup>**

<sup>3</sup>ORCID : 0000-0001-6769-0024;

<sup>1,2,3</sup> Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russian Federation

<sup>4</sup> Pavlovskaya Secondary School № 3, Voronezh, Russian Federation

\* Corresponding author (smol.mariya2002[at]gmail.com)

**Abstract**

Changes in modern education, emerging in the process of computerization of education, cause the necessity to use in the educational process various information technologies and modern tools that increase its efficiency. The article examines online educational services, specifics of using online services in the educational process. A comparative analysis of the most popular services for testing students' knowledge (Learning apps, Online Test Pad, VZnaniye) is carried out. The possibilities of these services and the results of their use for composing tasks, tests, educational games, quests within the framework of studying mathematical disciplines are described. The article contains recommendations on the selection and use of online services as a learning tool to improve the efficiency and interest of the learning process.

**Keywords:** online service, information technologies, education, Learning apps, Online Test Pad, VZnaniye.

**Введение**

Современный мир ежедневно претерпевает изменения, которые вызывают происходящие в нем процессы глобализации и информатизации. Ключевое влияние на скорость развития общества на сегодняшний день оказывают информационные технологии, которые в рамках непрерывного процесса компьютеризации проникают во все сферы общественной жизни [13]. Особенно заметно внедрение информационных технологий в процесс образования. «Информационные и коммуникационные технологии кардинальным образом меняют не только формы организации учебного процесса в учебных заведениях всех уровней и типов, но и требуют изменения целевых векторов образования, содержания обучения, а также пересмотра структуры и наполнения предметной системы» [1]. Применение в процессе обучения различных информационно-коммуникационных технологий повышает эффективность образовательного процесса, делает процесс получения знаний более интересным для учащихся, дает возможность построения индивидуальной линии обучения для каждого ученика.

**Основные результаты**

Особое место среди существующих информационных технологий, используемых в образовании, занимают онлайн-сервисы, позволяющие имея выход в сеть Интернет, изучать необходимый материал при помощи различного рода интерактивных технологий. Онлайн-сервисы дают педагогам возможность сделать уроки более запоминающимися для учащихся, разнообразить формы преподнесения материала, повысить темпы и качество его усвоения. Применение онлайн-сервисов также создает возможности качественного контроля знаний учащихся, что во многом облегчает деятельность педагога [4]. Приходя на смену классическим самостоятельным и контрольным работам, проверка знаний в интерактивной форме делает процесс контроля знаний более приятной для учащихся, стимулирует их мотивацию, повышает интерес к учебе.

Среди огромного количества онлайн-сервисов наиболее популярными являются Learning apps, Online Test Pad, Joyteka, Surprise Me, Wordwall, Plickers, Quizlet, Mindomo, Etreniki, Взвания и другие. Сервис Learning apps предназначен для поддержки процесса обучения, он позволяет создавать интерактивные упражнения и тесты для занятий [7]. Задания, создаваемые с помощью данного сервиса, помогают приобрести и проверить знания в игровой форме. Learning apps предлагает широкий выбор шаблонов для составления заданий, предлагаемые виды упражнений включают в себя задания на выбор правильного ответа, задачи на соответствие, установления последовательности, заполнения недостающей информации и различные онлайн-игры. Среди каждой из перечисленной категорий упражнений существует еще множество вариантов его интерпретации. Так, например, задания на соответствие могут быть представлены в форме игры «Парочки», игры «Найди на карте», «Найди пару», пазла «Угадайка» и др. [2]. Каждая из игр по-своему интересна для учащихся и при этом легка для создания учителем.

Сервис Learning apps имеет множество положительных сторон. Он очень удобен, интуитивно понятен для пользователя, оснащен встроенным фильтром уровня обучения по ступеням, позволяет не только создавать свои задания, но и использовать библиотеку созданных и опубликованных ранее заданий по предметам, что позволяет педагогам и использовать наработки коллег [11]. Инструментарий сервиса позволяет создавать учебные классы, добавлять в них учащихся и внутри платформы организовывать совместную работу школьников как с педагогом, так и между собой. Среди минусов сервиса возможно выделить отсутствие возможности работать с созданными приложениями офлайн, отсутствие статистики по выполненным упражнениям.

Изучив данный сервис, в рамках тестирования удобства использования и его функциональности, нами были созданы задания на проверку знаний учащихся 7 классов по теме «Степень и ее свойства». Одно из заданий направлено на проверку умений решать примеры со степенями. Задания были расположены по возрастанию сложности их выполнения, что вызвало идею представить тест в формате игры «Кто хочет стать миллионером?» для того, чтобы повысить соревновательный интерес у школьников.

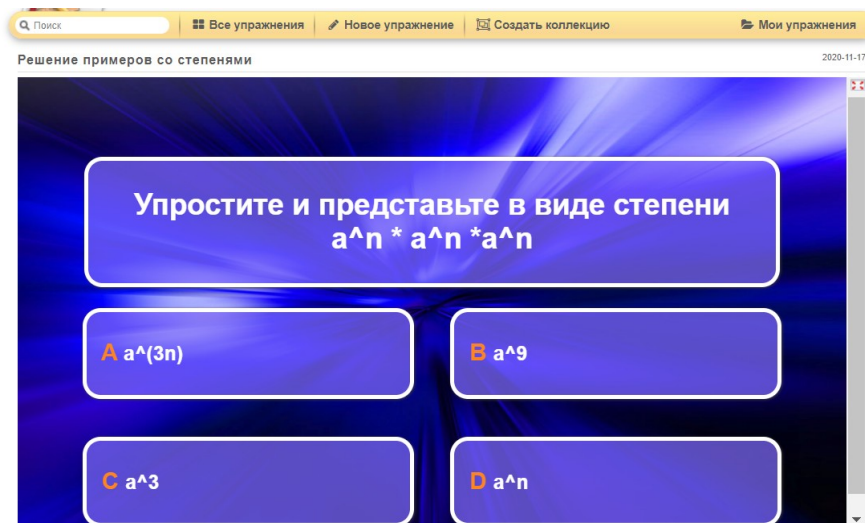


Рисунок 1 - Задание на тему «Степени» в игре «Кто хочет стать миллионером?»

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.1>

Еще одно задание было направлено на проверку знаний основных свойств степеней. Представить это задание было решено в формате упражнения на соответствие – игры «Найди пару». Такое задание позволило отойти от классической формы опроса учащихся, сделать проверку знаний интересной за счет нестандартного подхода к знакомой игре.

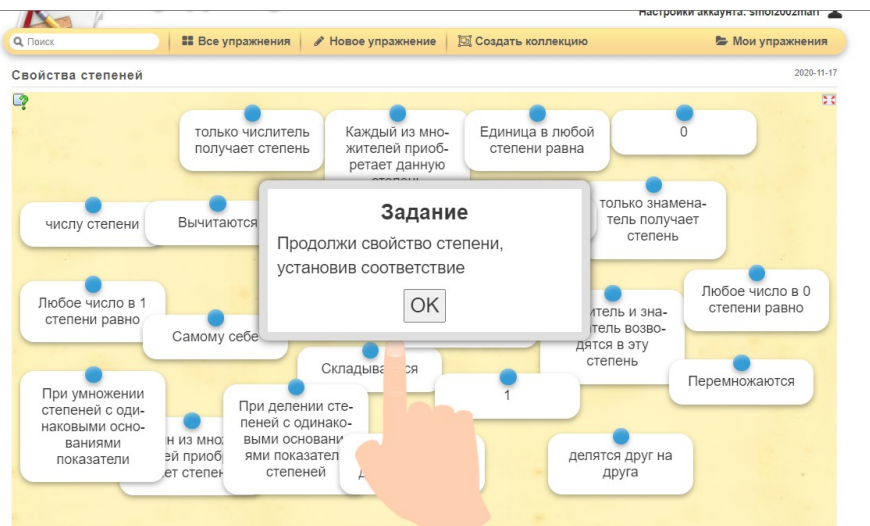


Рисунок 2 - Задания на тему «Свойства степени» в игре «Найди пару»  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.2>

Еще одно задание предназначено для проверки умений упрощения выражений со степенями. Оно представлено в формате интерактивной игры «Скачки», которая предполагает соревнование двух участников, среди которых победителем игры является тот, кто первым доберется до финиша (т.е. получит наибольшее количество правильных ответов). Наиболее эффективно решение задания парой учащихся, так как через соревновательность, у учащихся проявляется больший интерес к тематике задания.



Рисунок 3 - Задания на тему «Упрощение выражение с помощью свойств степеней» в игре «Скачки»  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.3>

Еще одним онлайн-сервисом является Online Test Pad – бесплатный сервис электронного обучения и конструктор заданий. С его помощью возможно создать различного рода задания, такие как: тесты (с одним или несколькими вариантами ответа, заполнение пропусков, задания на соответствие), кроссворды, опросы, сканворды, диктанты и др. [3]. Конструктор тестов дает возможность использовать в тестах картинки, как в тексте самого вопроса, так и в качестве варианта ответов. К преимуществам данного сервиса относят простотой и интуитивно понятный интерфейс, наличие большого диапазона выбора вопросов, удобства представления анализа результатов тестирований, возможностей печати составленных тестов и использования их оффлайн. Несмотря на наличие устаревшего и не привлекающий внимание дизайна тестов, интерфейс сервиса с легкостью адаптируется к любому размеру экрана, что позволяет использовать его на любом устройстве, будь то смартфон или компьютер.

С помощью данной платформы был создан тест «Свойства степеней». Его использование предполагается в качестве промежуточной самостоятельной работы по данной теме. В результате предоставления данного теста учащимся, они отметили удобство и понятность использования ресурса.

The image shows two screenshots of a test interface on the Online Test Pad platform. The top screenshot is titled 'Свойства степени' (Properties of Powers) and shows question 2 out of 10. The question asks: 'Степенью числа  $a$  с натуральным показателем  $n$  называется ...' (The power of a number  $a$  with a natural exponent  $n$  is called ...). There are four radio button options:
 

- Произведение  $n$  множителей ,каждый из которых равен  $a$
- Произведение  $a$  множителей ,каждый из которых равен  $n$
- Сумма  $n$  количества  $a$
- Сумма  $a$  слагаемых , каждый из которых равен  $n$

 Buttons for 'Далее' (Next) and 'Завершить' (Finish) are visible. The bottom screenshot is also titled 'Свойства степени' and shows question 8 out of 10. The instruction is 'Установите соответствие' (Establish correspondence). On the left, there are three expressions:  $(2ab)^3 =$ ,  $(a \cdot b)^n =$ , and  $8a^3 b^3 =$ . On the right, there are five options: 1  $a^x b^x$ , 2  $(2ab)^3$ , 3  $(8ab)^3$ , 4  $8a^3 b^3$ , and 5  $a^x b$ . Buttons for 'Далее' and 'Завершить' are also present.

Рисунок 4 - Задания теста на тему «Свойства степеней» на платформе Online Test Pad  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.4>

Очень популярным среди педагогов сегодня является бесплатный сервис Quizlet, который позволяет значительно ускорить процесс запоминания нового материала учениками. Информация представляется детям в виде различных учебных карточек, которые возможно переворачивать нажатием на карту, чтобы увидеть верный ответ. Карточки можно наполнить картинками и необходимым аудио сопровождением. Педагоги, использующие сервис, могут пользоваться возможностью не только создавать новые карточки для обучения, но и использовать созданные коллегами ранее. Использование на уроках данного ресурса позволяет повторить или закрепить полученные знания, осуществить их проверку. При этом одним из наиболее полезных вариантов использования данных карточек является самостоятельный контроль знаний учениками собственных знаний вне школы [10]. Так как ориентируясь на исследования ученых, перечитывание конспектов менее эффективно, чем использование специальных карточек. Различные форматы создания карточек позволяют интерпретировать их для урока по любой дисциплине.

Изучив предлагаемые варианты использования сервиса, были созданы карточки по теме «Степени» для проверки возведения чисел в ту или иную степень. Данными карточками можно пользоваться как в режиме заучивания, так и в режиме теста или подбора. При этом для этого необходимо составить лишь только карточки, остальное сервис генерирует самостоятельно.

The image shows two screenshots of Quizlet flashcards. The left screenshot shows a card with the text '144 это' (144 is) and asks to 'Выберите правильный термин' (Choose the correct term). There are four options: '12 в квадрате', '2 в кубе', '13 в квадрате', and '8 в третьей степени или 2 в девятой степени'. The right screenshot shows a card with the text '3 в квадрате' (3 squared) and asks to 'Выберите ответ' (Choose the answer). There are two options: 'Верно' (Correct) and 'Неверно' (Incorrect).

Рисунок 5 - Тест из карточек Quizlet  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.5>

Не уступает по функционалу и платформа Joyteka. Эта платформа является отечественной, она позволяет создавать различные интерактивные задания. Большинство все же пользуются платформой для создания различных образовательных квестов. Таких как образовательная игра «Квест» – которая предлагает выбрать квест-комнату, где задания распределяются по комнате и предлагаются для решения детям. Интеллектуальная игра «Викторина» является подобием «Своей игры». Игра «Термины» подразумевает то, что один из учеников должен объяснить его другому, при этом второй должен по описанию сказать загаданный термин [5]. Веб-сервис «Видео» позволяет в каждую секунду загруженного педагогом видео вставить комментарий для наилучшего объяснения или вопрос для проверки знаний.

Для наиболее интересного изучения темы «Степени» было использовано задание-квест. При нажатии на каждый элемент комнаты возникает вопрос, ранее внесенный нами в базу заданий. По результатам применения данного формата было наглядно видно, что занятие очень интересно учащимся, увлекательно, что соответственно ускоряет процесс запоминания.

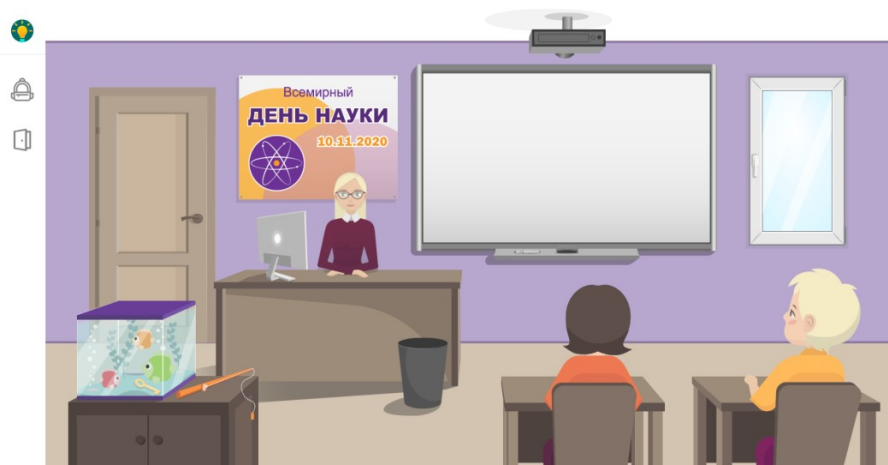


Рисунок 6 - Квест в сервисе Joyteka  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.6>

Зачастую нами также используется сервис Wordwall – это многофункциональный сервис, который позволяет создавать как интерактивные онлайн-задания, так и задания для печатных версий. Шаблоны поддерживают большинство используемых в педагогическом процессе игр: таких как поиск слова, сопоставить, случайные карты, викторина, пропущенные слова, случайное колесо, поиск слов и другие. Все эти игры позволяют проверить знания разным способом, заинтересовав учащихся. Интерфейс приложения очень прост и приятен в работе, что предотвращает то, что учащийся устанет от сайта и прекратит занятия на нем.

Одним из интереснейших и необычных форматов теста является игра – «Ударь крота». Игра подразумевает ответ на вопрос попыткой ударить крота с правильным ответом. Кроты при этом появляются по очереди, для победы важно выбирать только верных.

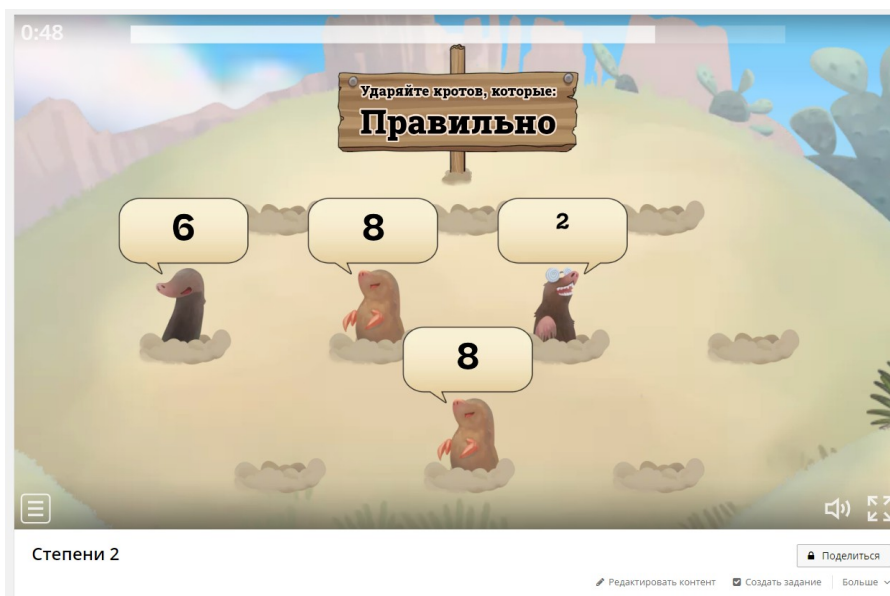


Рисунок 7 - Игра «Ударь крота» в сервисе Wordwall  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.7>

Еще один не менее полезный ресурс – портал ВЗнания. Это платформа является российским конструктором для создания материалов к урокам, домашних заданий, игр, марафонов, тестов и прочего. Ее функционал объединяет возможности многих других сервисов, таких как Joyteka, Quizizz, Quizlet, Online Test Pad и др. Ресурс позволяет создавать интерактивные онлайн-уроки, внутри которых возможно включать классические тесты, тесты на соответствие, со всплывающим списком, тесты на классификацию, задания на заполнение пропусков, составление предложений из перечня слов, написание мини-сочинений и др. [8]. Внутри сервиса присутствуют классические

задания на заучивание, которые позволяют запомнить необходимые знания легко и с увлечением. Для составления таких заданий педагогу требуется лишь внести слово и его определение, далее конструктор предлагает несколько вариантов интерпретации данного задания: проверь себя, найди пару, заполни пропуски, змейка, введи слова и др. Полезной возможностью данной платформы является возможность создания интерактивных видео – видео, по ходу воспроизведения которых возможно добавление интерактивных заданий различного типа. Причем в сравнении с сервисом Joyteka, ВЗнания превосходят эту платформу по количеству вариантов заданий. Еще более интересный тип заданий – образовательные игры в режиме реального времени, тематические квесты и марафоны для учащихся. Все это позволяет максимально повысить интерес учеников к процессу обучения, сделать его разнообразным и увлекательным для школьника любого возраста. Кроме того, сервис имеет мобильное приложение, которое позволяет ученикам выполнять задания в любом удобном месте, имея под рукой только смартфон. Внедрение сервиса внутри школы позволяет педагогам и директору отслеживать процесс учеников, получая подробный отчет по каждому из выполненных ими заданий, статистику успехов всего класса и др. [7]. Все эти возможности иллюстрируют возможность сопровождения и контроля каждого из этапов усвоения материала. Существенный минус данной платформы – ограниченность возможностей бесплатной версии, для полного использования каждого из предоставляемых вариантов заданий необходимо наличие платной подписки.

Среди всех возможностей данной образовательной платформы нами было выбрана игра «Найди пару». Конструирование этой игры заняло немного времени, благодаря встроенным шаблонам составления заданий и проектирования интерфейса. При этом ученики, решившие данное задание, отметили, что игра получилась яркой и занимательной, а проверка знаний темы в таком формате была гораздо интереснее обычного опроса или тестирования.

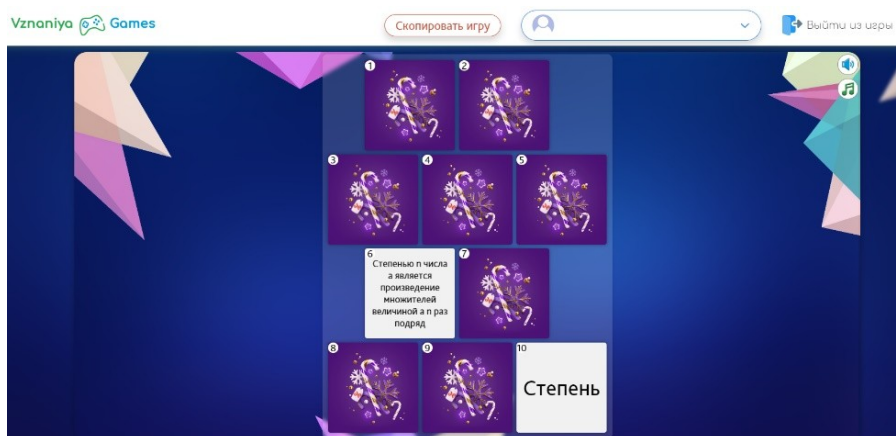


Рисунок 8 - Задания игры «Найди пару» на портале «ВЗнания»  
DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.136.10.8>

Опираясь на плюсы и возможности исследуемых нами сервисов, нами было проведено исследование по влиянию данных сервисов на образовательный процесс. Описанные выше задания на соответствующих ресурсах были комплексно использованы при изучении темы «Степень числа» среди первой группы учащихся. Второй группе был предложен классический вариант изучения темы: изучение теоретического материала по учебнику с последующим выполнением предложенных в нем заданий. Результаты наблюдения показали, что учащиеся, которые использовали онлайн-сервисы при подготовке, были сильнее вовлечены в учебный процесс, чем ученики из другой группы, которые постоянно отвлекались на внешнюю обстановку и очень медленно решали задания, так как они казались им скучными. Опрос учащихся группы №1 показал, что большинству такой формат понравился больше, чем классический.

### Заключение

Таким образом, внедрение онлайн-сервисов в образовательный процесс, повышает мотивацию учащихся к усвоению знаний, делая стандартное обучение увлекательным занятием. Умелое использование сервисов в работе педагога позволяет сформировать у учащихся креативное мышление, сформировать интерес к школьному предмету, и эффективно организовать образовательный процесс в рамках урока и всего периода обучения.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

**Список литературы / References**

1. Булгакова Е.Т. Использование информационных технологий в учебном процессе / Е.Т. Булгакова. — Москва: Просвещение, 1983. — 383 с.
2. Виды электронных образовательных ресурсов // Образовательный ресурс Московского энергетического Института (Технического университета). — URL: [ftemk.mpei.ac.ru/ctl/DocHandler.aspx?p=pubs/eer/types.htm](http://ftemk.mpei.ac.ru/ctl/DocHandler.aspx?p=pubs/eer/types.htm) (дата обращения: 20.06.2023).
3. Голубев О.Б. Онлайн-сервисы как ключевой элемент сетевых образовательных технологий / О.Б. Голубев, О.Ю. Никифоров // Ярославский педагогический вестник. — 2018. — № 4. — С. 132-134.
4. Гура В.В. Уровни педагогического проектирования электронных образовательных ресурсов для открытого образования / В.В. Гура. — Таганрог, 2001. — 456 с.
5. Евдокимова В.Е. Возможности образовательных платформ для организации учебного процесса / В.Е. Евдокимова, О.А. Кириллова // Современные наукоемкие технологии. — 2022. — № 9. — С. 120-125.
6. Дронова Е.Н. Роль веб-сервисов в учебном процессе / Е.Н. Дронова // NovaInfo. — 2019. — № 44. — С. 257-260.
7. Жулиев Ш.Н. Современные информационные технологии в образовании и их применение в преподавании / Ш.Н. Жулиев // Academic Research in Educational Sciences. — 2023. — № 3. — С. 363-371.
8. Заседание Совета по развитию информационного общества в России 8 июля 2010 года // Портал экспертно-консультативной группы Совета при президенте РФ по развитию информационного общества РФ. — 2010. — URL: [www.infovet.ru/hotnews/245-2010-07-08](http://www.infovet.ru/hotnews/245-2010-07-08) (дата обращения: 20.06.2023).
9. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. — М.: Академия, 2018. — 256 с.
10. Максимкулова Ш.Х. Использование современных информационных технологий и инноваций в образовании / Ш.Х. Максимкулова // Наука и образование сегодня. — 2021. — № 2(61). — С. 19-20.
11. Мосолков А.Е. Электронные образовательные ресурсы нового поколения (ЭОР) / А.Е. Мосолков // ИнфоУрок. — URL: [www.metod-kopilka.ru/page-article-8.html](http://www.metod-kopilka.ru/page-article-8.html) (дата обращения: 20.06.2023).
12. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы / А.В. Осин // Единое окно. — URL: [window.edu.ru/window/library?p rid=4527](http://window.edu.ru/window/library?p rid=4527) (дата обращения: 20.06.2023).
13. Солдаткин В.И. Сборник научных работ. Том 1. / В.И. Солдаткин, А.Н. Немцев, С.Н. Немцев [и др.]. — Белгород: БелГУ, 2020.

**Список литературы на английском языке / References in English**

1. Bulgakova E.T. Ispol'zovanie informatsionnykh tehnologij v uchebnom protsesse [The Use of Information Technology in the Educational Process] / E.T. Bulgakova. — Moscow: Prosveschenie, 1983. — 383 p. [in Russian]
2. Vidy elektronnykh obrazovatel'nykh resursov [Types of electronic educational resources] // Educational resource of the Moscow Power Engineering Institute (Technical University). — URL: [ftemk.mpei.ac.ru/ctl/DocHandler.aspx?p=pubs/eer/types.htm](http://ftemk.mpei.ac.ru/ctl/DocHandler.aspx?p=pubs/eer/types.htm) (accessed: 20.06.2023). [in Russian]
3. Golubev O.B. Onlajn-servisy kak kljuchevoj element setevykh obrazovatel'nykh tehnologij [Online Services as a Key Element of Network Educational Technologies] / O.B. Golubev, O.Ju. Nikiforov // Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]. — 2018. — № 4. — P. 132-134. [in Russian]
4. Gura V.V. Urovni pedagogicheskogo proektirovaniya elektronnykh obrazovatel'nykh resursov dlja otkrytogo obrazovaniya [Levels of Pedagogical Design of Electronic Educational Resources for Open Education] / V.V. Gura. — Taganrog, 2001. — 456 p. [in Russian]
5. Evdokimova V.E. Vozmozhnosti obrazovatel'nykh platform dlja organizatsii uchebnogo protsessa [Possibilities of Educational Platforms for Organizing the Educational Process] / V.E. Evdokimova, O.A. Kirillova // Sovremennye naukoemkie tehnologii [Modern High Technologies]. — 2022. — № 9. — P. 120-125. [in Russian]
6. Dronova E.N. Rol' veb-servisov v uchebnom protsesse [The Role of Web Services in the Educational Process] / E.N. Dronova // NovaInfo. — 2019. — № 44. — P. 257-260. [in Russian]
7. Zhuliyev Sh.N. Sovremennye informacionnye tekhnologii v obrazovanii i ih primeneniye v prepodavanii [Modern Information Technologies in Education and Their Application in Teaching] / Sh.N. Zhuliyev // Academic Research in Educational Sciences. — 2023. — № 3. — P. 363-371. [in Russian]
8. Zasedanie Soveta po razvitiyu informacionnogo obshchestva v Rossii 8 iyulya 2010 goda [Meeting of the Council for the Development of the Information Society in Russia on July 8, 2010] // Portal of the expert advisory group of the Presidential Council for the Development of the Information Society of the Russian Federation. — 2010. — URL: [www.infovet.ru/hotnews/245-2010-07-08](http://www.infovet.ru/hotnews/245-2010-07-08) (accessed: 20.06.2023). [in Russian]
9. Kodzhaspirova G.M. Tekhnicheskie sredstva obucheniya i metodika ih ispol'zovaniya. Ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenij [Technical Teaching Aids and Methods of Their Use. Study guide for students of pedagogical universities] / G.M. Kodzhaspirova, K.V. Petrov. — M.: Academy, 2018. — 256 p. [in Russian]
10. Maksimkulova Sh.Kh. Ispol'zovanie sovremennykh informacionnykh tekhnologij i innovacij v obrazovanii [The Use of Modern Information Technologies and Innovations in Education] / Sh.Kh. Maksimkulova // Nauka i obrazovanie segodnya [Science and Education Today]. — 2021. — № 2(61). — P. 19-20. [in Russian]
11. Mosolkov A.E. Elektronnye obrazovatel'nye resursy novogo pokoleniya (EOR) [Electronic Educational Resources of a New Generation (EER)] / A.E. Mosolkov // InfoUrok. — URL: [www.metod-kopilka.ru/page-article-8.html](http://www.metod-kopilka.ru/page-article-8.html) (accessed: 20.06.2023). [in Russian]

12. Osin A.V. Elektronnye obrazovatel'nye resursy novogo pokoleniya: otkrytye obrazovatel'nye modul'nye mul'timedia sistemy [Electronic Educational Resources of a New Generation: Open Educational Modular Multimedia Systems] / A.V. Osin // window.edu.ru. — URL: [window.edu.ru/window/library?p\\_rid=4527](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=4527) (accessed: 20.06.2023). [in Russian]
13. Soldatkin V.I. Sbornik nauchnyh rabot. Tom 1 [Collection of scientific works. Volume 1] / V.I. Soldatkin, A.N. Nemtsev, S.N. Nemtsev [et al.]. — Belgorod: BelSU, 2020. [in Russian]