

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 371.3
DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-3-23-26

Использование цифровых образовательных ресурсов при обучении физике

© 2021 Везилов Т. Г. ¹, Абдуллаева О. Т. ^{1, 2}

¹ Дагестанский государственный педагогический университет,
Махачкала, Россия; e-mail: timur.60@mail.ru

² Средняя общеобразовательная школа № 3,
Дагестанские Огни, Россия; e-mail: www.alieva1988@yandex.ru

РЕЗЮМЕ. Цель статьи - показать методику использования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) при обучении физике. **Методы.** Анализ литературы, изучение и обобщение педагогического опыта. **Результат.** Цифровые образовательные ресурсы необходимы при обучении физике в современной школе. На основе педагогического опыта даны рекомендации по использованию различных цифровых образовательных ресурсов при обучении физике. **Вывод.** Использование новых технологий и ресурсов положительно влияет на обучение современных учащихся, активизирует их познавательную деятельность.

Ключевые слова: современная школа, цифровые образовательные ресурсы, уроки физики, познавательный интерес, интерактивная доска.

Формат цитирования: Везилов Т. Г., Абдуллаева О. Т. Использование цифровых образовательных ресурсов при обучении физике // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2021. Т. 15. № 3. С. 23-26. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-3-23-26

Use of Digital Educational Resources in Teaching Physics

© 2021 Timur G. Vezirov ¹, Oksana T. Abdullaeva ^{1, 2}

¹ Dagestan State Pedagogical University,
Makhachkala, Russia; e-mail: timur.60@mail.ru

² Secondary School No. 3,
Dagestanskies Ognis, Russia; e-mail: www.alieva1988@yandex.ru

ABSTRACT. The aim of the paper is to show the methodology for using digital educational resources in teaching physics. **Methods.** Analysis of literature, study and generalization of pedagogical experience. **Result.** Digital educational resources are essential for teaching physics in modern education. Based on the pedagogical experience, recommendations are given on the use of various digital educational resources in teaching physics. **Conclusion.** The use of new technologies and resources has a positive effect on the teaching of modern students, activates their cognitive activity.

Keywords: modern school, digital educational resources, physics lessons, cognitive interest, interactive whiteboard.

For citation: Vezirov T. G., Abdullaeva O. T. Use of Digital Educational Resources in Teaching Physics. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences. 2021. Vol. 15. No. 3. Pp. 23-26. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-3-23-26 (in Russian)

Введение

В соответствии с ФГОС нового поколения сегодня необходимо внедрять новые методы и технологии обучения для повышения качества образования и мотивации учащихся к обучению. Одной из таких технологий является внедрение цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в учебный процесс.

Компьютерные технологии и интернет позволяют обогатить традиционные методы обучения. Они являются эффективным инструментом обучения, исследовательским инструментом и значительно повышают результативность обучения [1, с. 7].

Грамотное использование ЦОР при обучении позволит повысить качество образования, интерес учащихся к предмету.

Применение цифровых образовательных ресурсов при обучении позволяет отметить такие положительные качества: учет индивидуальных способностей учащихся, развитие творческих способностей, воспитание интереса к предмету. ЦОРы вовлекают учащихся в учебный процесс. Способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности [2, с. 122].

Цель исследования – раскрыть технологию использования цифровых образовательных ресурсов при обучении физике, показать возможность использования различных видов цифровых образовательных ресурсов для повышения познавательного интереса учащихся к предмету.

Методы исследования – анализ литературы по изучению формирования познавательного интереса учащихся и применения современных технологий на уроках физики, а также методы обобщения педагогического опыта.

Результаты и обсуждение

По мнению Л. И. Тарасовой, М. Ю. Грипина на уроках физики применять ЦОР не просто полезно, но и необходимо. У учителя появляется возможность ярко, и наглядно провести урок. У детей развивается наглядно-образное мышление, их внимание легче удержать к обсуждаемым вопросам. Есть возможность работать не только коллективно, но и индивидуально, с учетом индивидуальных особенностей каждого учащегося [2, с. 122].

В статье показана методика использования цифровых образовательных ресур-

сов при обучении физике в средней общеобразовательной школе.

Для создания проблемных ситуаций на уроках физики используем слайды из презентации, созданной в программе *Power Point*. Увидев слайд по определенной теме, учащиеся называют тему урока, самостоятельно формулируют цель урока.

При актуализации знаний на уроках физики используем цифровой образовательный ресурс *Learning Apps. org*. Это онлайн-сервис, в котором преподаватель может создать мультимедийные интерактивные упражнения для проверки знаний: кроссворд, найти пару, викторина с выбором правильного ответа, классификация, хронологическая линейка, заполнить пропуски. Например, при повторении и обобщении темы «Равномерное и равноускоренное движение» можно использовать упражнение «Классификация по видам движения» (learningapps.org), в котором задаются уравнения движения тел и графики, а учащиеся должны определить какие относятся к равномерному движению, а какие – к равноускоренному.

Также при повторении и обобщении изученного материала на уроке используем сайт <https://urok.1c.ru>, в котором даны электронные учебные материалы для учителей и школьников. В данном цифровом образовательном ресурсе учащийся может изучить уже построенные графики разных видов движения, построить графики ускорения и скорости по известному графику координаты, выполнить различные интерактивные упражнения.

Для подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ и проведения тематического тестирования используем сайт в режиме онлайн <https://ege.sdangia.ru>, в котором содержатся тесты по всем разделам физики.

Физика – наука экспериментальная и для ее существования необходимо наличие эксперимента. Предлагаем использовать виртуальные эксперименты, опыты, виртуальные лабораторные работы, анимации при изучении физики. В отличие от реальных экспериментов, виртуальные обладают большей наглядностью, не требуют соблюдения техники безопасности, экономичны по времени.

Виртуальные эксперименты можно использовать на различных этапах урока.

При проведении виртуальных лабораторных работ и экспериментов используем Единую коллекцию ЦОР

(<http://www.school-collection.edu.ru>) и Виртуальную образовательную лабораторию (<https://www.virtulab.net>).

С помощью виртуальных экспериментов возможно моделирование таких процессов, которые невозможно провести реально на уроке. Например, опыты по квантовой, ядерной, атомной физике. Виртуальные модели позволяют изучить опыт Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц, ядерный реактор, процесс перехода электронов при трении стекла о шелк, фотоэффект, определение ускорения свободного падения не только на земле, но и на других планетах.

На этапе объяснения нового материала учитель может провести виртуальный эксперимент с помощью мультимедийного проектора или интерактивной доски, а учащиеся наблюдают и делают выводы. Например, при изучении темы «Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости» невозможно на словах объяснить р-п переход. Посмотрев анимацию р-п перехода, учащимся сразу все станет понятно.

Урок-исследование проводим в компьютерном классе. Предлагаем учащимся самостоятельно провести исследование: с

помощью виртуальных моделей сделать выводы и получить результаты. В данном случае учащиеся получают знания в процессе самостоятельной творческой работы.

Для закрепления новой темы и контроля качества знаний используем тестирование или решение задач на электронном интеллектуальном тренажере, образовательном интернет-ресурсе *Я-Класс* (<https://www.yaklass.ru>). Данный образовательный интернет-ресурс содержит тесты и задачи по всем темам, изучаемым в процессе обучения физике. В *Я-Классе* учитель может сам создать проверочную работу и задать домашнее задание учащимся.

Заключение

Таким образом, в данное время трудно представить образование без использования ЦОР. Современные учащиеся легко воспринимают информацию при обучении с помощью ЦОР.

В процессе работы с ЦОР у учащихся развивается познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, развиваются навыки исследовательской деятельности, коммуникативные способности, умение работать с информацией, самообразовательные навыки.

Литература

1. Ванюхина Н. В. Компьютерные технологии и интернет // Карельский научный журнал. Педагогические науки. 2015. № 4 (13). С. 5-8.
2. Тарасова Л. И., Гришин М. Ю. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках физики // Вестник Марийского государственного университета. Науки об образовании. 2009. С. 122-124.
3. Полат Е. С. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2002. 272 с.

4. Печинникова И. К. Использование информационных технологий в преподавании физики // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. Науки об образовании. 2007. № 4. С. 22-29.

5. Зверева Ю. С. Информатизация образования // Молодой ученый. 2016. № 6.3 (110.3). С. 23-26.

References

1. Vanyukhina N. V. *Karel'skiy nauchnyy zhurnal. Pedagogicheskiye nauki* [Karelian scientific journal. Pedagogical sciences]. Computer technology and the Internet. 2015. No. 4 (13). Pp. 5-8. (In Russian)
2. Tarasova L. I., Grishin M. Yu. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta. Nauki ob obrazovanii* [Bulletin of the Mari State University. Educational sciences]. Application of digital educational resources in physics lessons. 2009. Pp. 122-124. (In Russian)
3. Polat E. S. et al. *Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya* [New pedagogical and information

technologies in the education system]. Moscow: Academy, 2002. 272 p. (In Russian)

4. Pechinnikova I. K. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya. Nauki ob obrazovanii* [Bulletin of the Peoples Friendship University of Russia. Series: Informatization of education. Educational sciences]. Using information technologies in teaching physics. 2007. No. 4. Pp. 22-29. (In Russian)

5. Zvereva Yu. S. *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. Informatization of education. 2016. No. 6.3 (110.3). Pp. 23-26. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ
Принадлежность к организации

Везилов Тимур Гаджиевич, доктор педагогических наук, профессор, кафедра методики преподавания математики и информатики, Дагестанский государственный педагогический университет (ДГПУ), Махачкала, Россия; e-mail: timur.60@mail.ru

Абдуллаева Оксана Таджудиновна, учитель физики, средняя общеобразовательная школа № 3, Дагестанские Огни, Россия; аспирантка, ДГПУ, Махачкала, Россия; e-mail: www.alieva1988@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS
Affiliations

Timur G. Vezirov, Doctor of Pedagogy, professor, the chair of Methods of Teaching Maths and Informatics, Dagestan State Pedagogical University (DSPU), Makhachkala, Russia; e-mail: timur.60@mail.ru

Oksana T. Abdullaeva, teacher of Physics, Secondary School No. 3, Dagestanskies Ognis, Russia; postgraduate, DSPU, Makhachkala, Russia; e-mail: www.alieva1988@yandex.ru

Принята в печать 23.07.2021 г.

Received 23.07.2021.

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 378.147
DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-3-26-31

Интерактивные методы обучения студентов педагогических специальностей иностранному языку

© 2021 Вечедова А. Д., Рахметов Т. С.

Дагестанский государственный педагогический университет,
Махачкала, Россия, e-mail: Vechedova@yandex.ru, rahmetovtelman@yandex.ru

РЕЗЮМЕ. Целью статьи является характеристика возможностей интерактивных (игровых, проектных) методов обучения студентов иностранному языку. **Методы.** В основу статьи легли методы: анализ психолого-педагогической и старославянской литературы; абстрагирование – выделение и вычленение слов в группы старославянизмов и грецизмов из множества; метод мозгового штурма, позволяющий включить студента в проектную деятельность; апробирование – проверка разработанных интерактивных заданий на 1 курсе факультета иностранного языка уровня подготовки – бакалавриат; семантический анализ толкования заимствованных слов. **Результаты.** В результате исследования нами рассмотрены возможности игровых и проектных методов обучения иностранному языку, обоснованы интерактивные задания, позволяющие эффективно разнообразить обучение студентов и развить у студентов инновационные, поисковые и коммуникативные способности. **Выводы.** Использование интерактивных методов обучения в образовательном процессе является эффективным средством, помогающим разнообразить обучение и всесторонне развить у студентов коммуникативные умения и техники слушания.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, студенты педагогических специальностей, проектный метод обучения, игровые методы обучения, иноязычные слова, старославянизмы, грецизмы, иностранный язык.

Формат цитирования: Вечедова А. Д., Рахметов Т. С. Интерактивные методы обучения студентов педагогических специальностей иностранному языку // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2021. Т. 15. № 3. С. 26-31. DOI: 10.31161/1995-0675-2021-15-3-26-31

Interactive Methods of Teaching Foreign Language to Students of Pedagogical Specialties