

Аликина Ю.Д., Блинова Т.Л.

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация

В статье обосновывается целесообразность использования электронных образовательных ресурсов как средства активизации познавательного интереса обучающихся. Проведено соотношение методов обучения с возможностями ЭОР. Рассмотрены примеры возможностей использования ЭОР в процессе обучения математике, направленного на активизацию познавательного интереса обучающихся.

Ключевые слова: познавательные интересы, познавательная деятельность, активизация познавательной деятельности, методика преподавания математики, электронные образовательные ресурсы, информационно-коммуникационные технологии.

Alikina Yu.D., Blinova T.L.

ACTIVATION OF COGNITIVE INTEREST IN TEACHERS IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS WITH THE HELP OF ELECTRONIC EDU- CATIONAL RESOURCES

Abstract

The article substantiates the expediency of using electronic educational resources as a means of enhancing students' cognitive interest. The correlation of teaching methods with ESM capabilities was carried out. The examples of the possibilities of using the ESM in the process of teaching mathematics, aimed at enhancing the cognitive interest of students, are considered.

Keywords: cognitive interests, cognitive activity, activization of cognitive activity, methods of teaching mathematics, electronic educational resources, information and communication technologies.

В настоящее время перед образованием встает задача воспитать не только творческого, всесторонне развитого человека, но и гибко ориентирующегося в постоянно меняющейся действительности, готового осваивать принципиально новые области и виды деятельности. Подтверждение этому можно найти в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, согласно которому к личностным результатам освоения обучающимися в предметной области «Математика и информатика» устанавливаются требования, которые определяют: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов [13].

С информатизацией общества изменилась образовательная среда и организация учебно-воспитательного процесса в школе. Весьма действенным

фактором, способствующим формированию у обучающихся потребности в учении и активизирующим их познавательную деятельность, является использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР), которые способствуют повышению интереса и мотивации к учебе, подтверждение этому можно найти в работах Б. Е. Стариченко, Л. В. Сардак [12], А. В. Слепухина [11], а также в психологодидактических исследованиях Т. Л. Блиновой [4], С. Р. Домановой [7], Е. С. Полат [6] и др. Все исследования подтверждают, что при помощи мультимедийного предоставления информации, возможно, организовать учебную деятельность так, чтобы обучающийся мог самостоятельно приобретать новые знания, проводить исследования, разрешать возникающие перед ним проблемы и находить ответы на возникающие вопросы. Что и является неотъемлемыми факторами, определяющими познавательный интерес обучающихся.

Под познавательным интересом будем понимать – устойчивое стремление личности к целенаправленной активно-познавательной деятельности по отношению к объектам, имеющим для нее важное значение [3].

При его наличии наблюдается:

- увлеченность предметом, рассказом;
- ярко выраженное стремление выполнять разнообразные задания по уровню сложности, желание продолжить работу по ее окончании;
- проявление самостоятельности в выборе средств, способов действий, оформлении результата;
- активное общение с учителем и другими учащимися;
- эмоциональное отношение к предмету.

Познавательный интерес обучающегося зависит от уровня включенности его в образовательный процесс, от организации и качества проведения уроков учителем. Над этой проблемой в свое время работал еще Л. С. Выготский [8].

Использование ЭОР, направленных на активизацию познавательного интереса обучающихся позволяет учителю:

1. Обеспечить положительную мотивацию обучения.
2. Проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне (музыка, анимация); обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию).
3. Повысить объем выполняемой на уроке работы в несколько раз.
4. Усовершенствовать контроль знаний.
5. Рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока.
6. Формировать навыки подлинно исследовательской деятельности [2].

Таким образом, возможности, предоставляемые ЭОР, обеспечивают расширение выбора форм организации учебной деятельности обучающихся, и способствует активизации их интереса к изучаемому предмету.

С целью определения выбора наиболее продуктивных методов обучения рассмотрим формы взаимодействия субъектов образовательного процесса

с использованием возможностей ЭОР, структурированные по четырем уровням в порядке повышения самостоятельной деятельности обучающихся за счет увеличения уровня интерактивности, и соответственно, более полноценного выражения активно-деятельностных форм обучения (таблица 1).

Таблица 1

Соотнесение методов обучения с возможностями ЭОР

№	Описание	Методы обучения
1	Чтение текста, просмотр графики, фото и видео, прослушивание звука	Репродуктивный, наглядно-иллюстративный
2	Навигация по гиперссылкам, просмотр трехмерных объектов, задания на выбор варианта ответа и другие простейшие формы	Частично-поисковый
3	Задание на ввод численного ответа, перемещение и совмещение объектов, работа с интерактивными моделями.	Исследовательский
4	Работа с виртуальными лабораториями.	Эвристический

Взаимодействие обучающихся с ресурсами может быть разным: может характеризоваться односторонним воздействием пользователя, а может активным взаимодействием с ресурсом (интерактивность). Поэтому и материалы, размещенные в ресурсах, могут быть статичными и интерактивными, что поможет учителю при подготовке к уроку и во время его проведения, и, следовательно, будет способствовать поддержанию активизации познавательного интереса обучающихся. Так, например, построить график функций, решить уравнения в алгебре, выполнить моделирование трехмерных объектов в разделе геометрии и т. д. и все это возможно, благодаря применению ЭОР на уроках математики, без особенных временных затрат.

Приведем пример использования возможностей ЭОР в процессе обучения математике и представим результаты в виде таблицы (таблица 2):

Таблица 2

Возможности использования ЭОР в процессе обучения математике

Название онлайн ресурса, редактора	Аннотация о функциональных возможностях	Методы обучения
Математика для школьников	<p>Это интернет-ресурс, на котором собраны арифметические тренажёры для школьников. Они помогут освоить арифметику и устранить пробелы в знаниях. Многие арифметические тренажеры выполняются на время. Полное прохождение арифметического тренажёра по установленным правилам свидетельствует о знании данного элемента арифметики на отлично. К плюсам данного ресурса можно отнести тот факт, что все арифметические тренажёры являются бесплатными и доступны без регистрации на сайте.</p> <p>Адрес сайта: https://math21.ru/ [9] Позволяет реализовывать: индивидуальный подход,</p>	Частично-поисковый и репродуктивный, наглядно-иллюстративный

Название онлайн ресурса, редактора	Аннотация о функциональных возможностях	Методы обучения
	учитывать желания, потребности и особенности обучающихся.	
Математические этюды	<p>На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. Приглашаем совершить познавательные экскурсии по красивым математическим задачам. Их постановка понятна школьнику, но до сих пор некоторые задачи не решены учеными.</p> <p>Адрес сайта: http://www.etudes.ru [10] Позволяет реализовывать: интерактивность, которая обеспечивает резкое расширение возможностей самостоятельной учебной работы за счет использования активно-деятельностных форм обучения.</p>	Эвристический и частично-поисковый
Geogebra	<p>Это бесплатная, кроссплатформенная динамическая математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графы, статистику и арифметику, в одном удобном для использования пакете. Кроме того, у программы богатые возможности работы с функциями за счёт команд встроенного языка.</p> <p>Адрес сайта: https://www.geogebra.org/graphing [1] Позволяет реализовывать: индивидуальный подход, учитывать желания, потребности и особенности обучающихся.</p>	Репродуктивный, наглядно-иллюстративный и исследовательский
ЕГЭ математика	<p>Тематические тесты по школьному курсу математики, количество вариантов – неограничено, каждая загрузка – новый вариант (список тестов). Тренажер: множество однотипных заданий по различным разделам математики, полезно использовать тренажер для самостоятельной подготовки к экзамену, наличие виртуальных лабораторий. Методические материалы: поурочное и тематическое планирование, конспекты, детальные разработки уроков, открытые уроки, презентации. Адрес сайта: http://www.uztest.ru [5] Позволяет реализовывать: индивидуальный подход, учитывать желания, потребности и особенности обучающихся, подготовиться к тестированию по математике.</p>	Эвристический и репродуктивный, наглядно-иллюстративный
Учебно-методический комплекс «Живая математика»	<p>Комплекс включает в себя программу «Живая математика», предназначенную для построения различных динамических моделей (фигур, графиков и т.п.); Позволяет реализовывать: творческую заинтересованность, реализовывать исследовательскую работу.</p>	Репродуктивный, наглядно-иллюстративный и исследовательский

ЛИТЕРАТУРА:

1. Geogebra. URL: <https://www.geogebra.org/graphing> (дата обращения: 30.03.2019).
2. Активизация познавательной деятельности. URL: <https://multiurok.ru/files/aktivizatsiia-poznavatitel-noi-deiatitel-nosti-dlia-dietiei-s-oghranichiennymi-vozmozhnostiami-zdorov-ia-v-usloviakh-shkoly-intiernata.html> (дата обращения: 10.04.2019).
3. Активизация познавательных интересов посредством ЦОР. URL: <https://infourok.ru/aktivizaciya-poznavatelnih-interesov-posredstvom-cor-2334688.html> (дата обращения: 30.03.2019).
4. Блинова Т. Л. Активизация познавательного интереса учащихся в процессе обучения математике. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2005, 100 с.
5. ЕГЭ математика. URL: <http://www.uztest.ru> (дата обращения: 30.03.2019).
6. Информационные и коммуникационные технологии в образовании // Google Academia. URL: <https://scholar.google.ru/citations?user=Q9ujVcUA AAAJ&hl=ru> (дата обращения: 24.04.2019).
7. Использование ЭОР в процессе обучения математике в основной школе. URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie-eor-v-processe-obucheniya-matematike-412064.html> (дата обращения: 24.04.2019); Доманова С. Р. Новые информационные технологии в образовании. Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 1995.
8. Использование ЭОР на уроках математики как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уровне основного общего образования. URL: https://nsportal.ru/sites/default/files/2015/10/15/obobshchenie_opytaispolzovanie_eor_i_tsor_na_urokah_matematiki_kak_sredstvo_aktivizatsii_poznavatelnoy_deyatelnosti_uchashchihsva.pdf (дата обращения: 10.04.2019).
9. Математика для школьников. URL: <https://math21.ru/> (дата обращения: 30.03.2019).
10. Математические этюды. URL: <http://www.etudes.ru> (дата обращения: 30.03.2019).
11. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Классификация и проектирование методов обучения с использованием информационно коммуникационных технологий // Народное образование. Педагогика. 2013. № 5. С. 14.
12. Стариченко Б. Е., Сардак Л. В., Туголукова Э. Ф. Мобильная система аудиторного опроса // Народное образование. Педагогика. 2015. № 7. С. 15.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 30.03.2019).