

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АЛГЕБРЫ В 7-9 КЛАССАХ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Е. Д. Рылач¹⁾

1) студент Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина, г. Брест, Беларусь, iv.red01@gmail.com

Аннотация: в данной статье рассматривалась значимость информатизации процесса обучения, использование ИКТ на уроках алгебры. Приведены примеры использования ИКТ их преимуществ.

Ключевые слова: информатизация, информационные технологии, приложения-тренажеры.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF ALGEBRA IN GRADES 7-9 OF SECONDARY SCHOOL

E. D. Rylach¹⁾

1) the student of the Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Belarus, iv.red01@gmail.com

Abstract: in this article, the importance of ICT tools in stereometry lessons was considered. Recommendations and rules for the design of educational multimedia presentations are given. recommendations, design.

Key words: informatization, information technology, simulator applications.

Мир не стоит на месте, он развивается, причем очень быстрыми темпами. Поэтому каждый и нас должен осознавать то, что процесс информатизации современного общества происходит непрерывно, что влечет за собой необходимость получения современного образования и знаний в сфере современных, а главное, актуальных информационных технологий.

Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется в прежде далекие от нее области. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека на каждом этапе рабочего процесса [1]. Это все влечет за собой необходимость наличия конкретных математических знаний и определенного стиля мышления в качестве формы мыслительной деятельности, которая основана на анализе, осмыслении, синтезе, ассоциативном сравнении, обобщении и системном конструировании знаний об окружающем мире. Развивать данные качества

в человеке необходимо еще с периода обучения его в школе, в результате чего перед системой образования возникает задача подготовки учащихся к жизни и профессиональному развитию в высокоразвитой информационной среде. Выполнению данной задачи существенно способствует применение в учебном процессе современных информационных технологий.

Использование в образовательном процессе информационных технологий относится к одному из наиболее важных элементов, благодаря которым происходит информатизация современного общества [2]. Благодаря тому, что подавляющее большинство школ оснащены как компьютерными классами, так и различными мультимедийными технологиями, у учителей есть возможность использовать современные технические средства обучения при проведении как уроков, так и при проведении факультативных, стимулирующих, поддерживающих занятий [3]. При компьютеризации процесса обучения открывается масса перспектив повышения качества и дальнейшего развития учебного процесса: во время проведения занятия у учителя есть возможность использования различных мультимедийных презентаций, видеоматериалов, интерактивных приложений, программ-тренажеров, направленных на отработку либо закрепление алгоритма решения различных заданий, наглядной демонстрации и синхронного объяснения материала. Помимо этого, компьютеризация учебного процесса приводит к тому, что разрыв между предъявляемыми обществом требованиям к подрастающему поколению и практической школьной подготовкой, имеет тенденцию к стремительному сокращению.

Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Компьютеризация школьного образования относится к числу крупномасштабных инноваций, пришедших не только в среднюю, но и начальную школу в период последнего десятилетия. Однако не стоит выпускать из виду то, что при организации процесса обучения необходимо руководствоваться тем, что ученик не только должен приобретать навыки самостоятельной деятельности, объективной оценки собственных знаний, умений и навыков, но и сохранить мотивацию для дальнейшего усвоения новых знаний.

В настоящее время, благодаря хорошему уровню технического оснащения большинства школ, у учителей есть возможность использовать современные технические средства обучения во время всего учебного процесса, что включает в себя как преимущества, так и недостатки.

К основным преимуществам этих технологий можно смело отнести наглядность, т.к. значительная часть информации, с которой сталкивается не только школьник во время уроков, но и в целом человек во время жизни, усваивается с помощью зрительной памяти [4]. Поэтому воздействие на неё крайне важно в обучении, ведь, как известно, к

наиболее эффективным способом преподавания относят наглядную демонстрацию вместе с синхронным объяснением материала. Также различные мультимедийные программы реализуют одно из наиболее перспективных применений новых информационных технологий в преподавании и изучении математики. Они позволяют давать иллюстрации важнейших понятий курса математики на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения.

В процессе изучения темы «Стандартный вид числа» в 7 классе на уроках алгебры, используя информационные технологии, можно выводить алгоритмы действий при решении заданий данной темы, наглядно показывать разницу между правильными и ошибочными ответами, визуализировать какие-либо творческие задачи и т.д.

При объяснении темы «Координаты вектора» в 9 классе можно использовать различные программы, которые позволяют выбирать необходимые пользователю параметры координат векторов и в последствии выполнять различные действия: определение суммы, разности векторов и т.д., что позволит ученику, заметить и осмыслить связь, зависимости и различные свойства, присутствующие в данной теме.

Использование информационных технологий при изучении алгебры в 7-9 классах открывает возможность экспериментировать с параметрами для установления их соотношений, характера изменений и т.д., что приводит к подлинному осознанию зависимостей между математическими параметрами и открывает возможность для сопоставления гипотезы и реальности. Благодаря такому способу преподавания, за счёт богатства мультимедийных возможностей появляется возможность сделать процесс обучения творческим, интересным, запоминаемым и увлекательным, а также ориентировать его на учащегося [5].

Примером может являться использование различных программ-тренажеров, которые позволяют устранить одну из главных причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, который обусловлен непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях и т.д. Работая с программами-тренажерами ученик получает возможность довести решение любой учебной задачи до конца, опираясь на необходимую помощь.

В 8 классе при изучении темы «Квадратные уравнения», можно использовать различные программы-тренажеры с целью усвоения алгоритмов и способов решения. В случае возникновения каких-либо вопросов в таких программах, как правило, предусмотрены различные справочные окна и т.д.. При вводе ошибочных ответов, как правило, появляется не только правильный ответ, но и пошаговый алгоритм решения задания.

Использование информационных технологий, в частности – компьютера, в процессе обучения позволяет усилить мотивацию учеников

т.к. процесс усвоения знаний, которые связаны с большим объемом информации, с помощью компьютера более эффективно и интересно для ученика, чем использование школьного учебника.

С помощью обучающих программ ученик может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл. Интерес создается также разнообразием и красочностью информации. Этому способствует не только новизна работы с компьютером, но и возможность регулировать предъявления учебных задач по трудности, поощрение правильных решений.

Например, в 8-9 классе, при изучении темы “Функции”, используя информационные технологии можно как демонстрировать различные модели графиков функций, их свойств и т.д., так и самому изменять различные параметры, при задании функции, что приведет к наглядной демонстрации зависимостей различных параметров и свойств между собой. В дальнейшем это позволит учащимся быстрее разобраться, а самое главное – понять данную тему.

Компьютер может влиять на мотивацию учащихся, раскрывая практическую значимость изучаемого материала, предоставляя возможность испробовать умственные силы и проявить оригинальность, поставив интересную задачу, задавать любые вопросы и предлагать любые решения без риска получить за это низкий балл, – все это способствует формированию положительного отношения к учебе.

Математика призвана вооружить ученика методами познания, сформировать познавательную самостоятельность. Поэтому на уроках математики учащиеся учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, одним словом - думать. Решить эту проблему старыми традиционными методами невозможно.

Компьютер на уроках математики становится реальной необходимостью. Обучать на основе прогрессивных методов - значит обучать методам приобретения знаний.

Список использованных источников:

1. Часов К.В., Горовенко Л.А. Математическая культура как неотъемлемая составляющая информационной образовательной среды инженерно-технического вуза: монография/ К.В. Часов, Л.А. Горовенко; Армавирский механико-технологический институт.- Армавир: РИО АГПУ, 2019. - 188 с.

2. Якушина Е.В. Электронно-образовательные ресурсы: педагогические качества, достоинства и недостатки. Народное образование. 2011. №2. С. 151.

3. Кочкаров Ш.Б., Иващенко Е.В., Горовенко Л.А. Роль компьютерных технологий в развитии познавательной активности школьников // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I

Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С.296-300.

4. Темербекова, А.А. Методика преподавания математики: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – С. 176.

5. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения. - М.: ИНТОР, 1996. – С. 544.