

ИК ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Конева С. Х.

старший преподаватель ТГПУ имени Низами

Татарина Валентина

учитель математики школа 103 г.Ташкента

Аннотация

В статье рассматриваются особенности информационных технологий на уроках математики в средней школе.

Ключевые слова: STEAM, информационные технологии, визуализация, мультимедийный урок, электронный ресурс, мини-технологии, программа-калькулятор, визуализация графиков, критическое мышление, творческое мышление.

IK TECHNOLOGIES IN HIGH SCHOOL MATH LESSONS

Koneva S. H.

Senior Lecturer at TSPU,

Tatarina Valentina,

Math Teacher, School 103Tashkent

Annotation

The article discusses the features of information technology in mathematics lessons in high school.

Keywords: STEAM, information technology, visualization, multimedia lesson, electronic resource, mini-technologies, calculator program, graph visualization, critical thinking, creative thinking.

В век информационных технологий спрос на квалифицированных специалистов возрос. Этот спрос можно удовлетворить только при условии развития и модернизации системы образования [1] на всех этапах. 29 апреля 2019 года был принят Указ Президента Республики Узбекистан об утверждении «Концепции развития системы народного образования



Республики Узбекистан до 2030 года», в которой обозначен ряд актуальных проблем и недостатков, а также выбраны направления по их устранению. Основными стратегическими целями и приоритетными направлениями развития считаются: развитие STEAM-направлений (точные науки, технологии, инжиниринг, творческое искусство и математика); развитие критического и творческого мышления, системного анализа, предпринимательских навыков, внедрение методик и технологий, направленных на усиление компетенций в учебном процессе, ориентация учебного процесса на формирование практических навыков, широкое внедрение в учебный процесс передовых педагогических технологий, учебных планов и учебно-методических материалов на основе международных образовательных стандартов в данном направлении.

Требования к образовательным программам очень высоки на сегодняшний день. Информационно-коммуникативная компетентность – один из приоритетов. Важным ее аспектом становится самостоятельная обработка полученной информации, ее применение при принятии решений в различных ситуациях, использование технических средств.

Применение новых информационных технологий в образовательном процессе диктуется растущими потребностями в решении таких задач, которые стоят перед учителями: как преподнести ученикам постоянно растущий объем учебных программ; как заинтересовать учеников и сподвигнуть их на глубокое изучение материала; как развить потенциал ученика.

На сегодняшний день появляются новые формы интерактивного обучения, связанные с электронными дидактическими средствами обучения. А также учитель при помощи достаточно простых программ может сам разнообразить и адаптировать подачу материала на уроке. Современный мультимедийный урок имеет ту же структуру, что и традиционный: актуализация знаний, объяснение нового материала, закрепление, контроль знаний. Использует те же методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый и другие. Но важное преимущество – это использование динамических моделей, позволяющих мгновенно реагировать на изменения в изучаемом процессе путем визуализации моделей и явлений. Педагогические практики отмечают повышение эффективности урока с применением мультимедийных технологий. Мультимедийные технологии повышают плотность учебного материала. Эффективность такого подхода



обусловливается также повышенным интересом учащихся к использованию на уроке компьютерных средств обучения.

Значимые для обучения дидактические свойства технической составляющей информационно-коммуникационных технологий обучения: возможность вставлять в документ графические изображения, гиперссылки, звуковую и видеoinформацию (мультимедиа) и тем самым оживлять восприятие учебной информации; поддержка копирования информации из одного программного средства в другое; возможность учителю управлять динамикой и логикой предъявления учебного материала; возможность получения через Интернет громадного информационного поля, содержащего самую разнообразную педагогически ценную информацию, и работы с гипертекстом в качестве средства навигации в этом поле; способность хранить, выдавать на печать и структурировать передаваемую и получаемую информацию. Выше перечисленные свойства информационно-коммуникационных технологий объясняют большое число электронных обучающих пакетов по математике, появившихся за последние годы в школах. Каждый учитель-предметник имеет свою сложившуюся методику образовательного процесса. Пользоваться готовым электронным ресурсом не всегда удобно. Многие из предложенных готовых учебных разработок не отвечают индивидуальным требованиям. Не имеют функции редактирования и изменения порядка подачи нового материала, недостаточно упражнений для закрепления. То есть не дают возможности индивидуального подхода. Выход один – это разработка учителем собственных электронных ресурсов на основе распространенных программ [2]. Поскольку важной частью обучения является представление информации, то основой для создания учителем электронного ресурса для своего урока может использоваться среда подготовки презентаций MS POWER POINT, имеющая в своём арсенале необходимый набор инструментов для эффективной подачи учебного материала. Компьютерные презентации на современном этапе развития информационных компьютерных технологий являются одним из самых эффективных методов представления и изучения любого материала, позволяют подойти к процессу обучения творчески, разнообразить способы подачи материала, сочетать различные организационные формы проведения занятий с целью получения высокого результата при минимальных затратах времени на обучение. Формы и место использования презентации (или даже отдельного ее слайда) зависят, конечно, от содержания урока, целей, которые ставит учитель. В любой момент учитель



может разнообразить изучаемый материал. Электронные таблицы Microsoft Excel входят в полный пакет офисных программ Microsoft, что позволяет учителю на любом компьютере применять их на уроках математики, а также ученикам при выполнении домашних заданий. Excel содержит более 900 встроенных функций [3].

Функции – это уже готовые, встроенные в Excel формулы, которым присвоены уникальные имена. Среди этого разнообразия есть функции, созданные специально для финансовых, инженерных, статистических и других специфических расчётов. Это один из простейших примеров применения распространенных программ.

На уроке учитель остается одним из главных участников образовательного процесса, часто и главным источником информации, а мультимедийные технологии применяются им для усиления наглядности, для подключения одновременно нескольких каналов представления информации, для более доступного объяснения учебного материала. Вполне очевидно, что степень и время мультимедийной поддержки урока могут быть различными: от нескольких минут до полного цикла. Однако мультимедийный урок может выступать и как «мини-технология», то есть как подготовленная учителем разработка с заданными учебными целями и задачами, ориентированная на вполне определенные результаты обучения. Такой урок обладает достаточным набором информационной составляющей, дидактическим инструментарием. При его проведении существенно меняется роль учителя, который в данном случае является, прежде всего, организатором, координатором познавательной деятельности учеников. Проведение урока в режиме мини-технологии отнюдь не означает, что учитель лишен возможности маневра и импровизации.

Напомним известную фразу К.Д. Ушинского: «Детская природа ясно требует наглядности. Учите ребенка каким-нибудь пяти не известным ему словам, и он будет долго и напрасно мучиться над ними; но свяжите с картинками двадцать таких слов – и ребенок усвоит их на лету. Вы объясняете ребенку очень простую мысль, и он вас не понимает; вы объясняете тому же ребенку сложную картину, и он вас понимает быстро... Если вы входите в класс, от которого трудно добиться слова, начните показывать картинки, и класс заговорит, а главное, заговорит свободно...».



Использованная литература

1. Закон «Об образовании» Республики Узбекистан.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студ. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2003. – 192 с.
3. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Учебное пособие для педагогических вузов. – М.: Академия, 2001. – 256 с.

