



РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Акбаров Жасур Мехрожович

Преподаватель физики первый категории

Академический лицей ташкентского университета информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Аннотация: Данная статья посвящается на тему использование информационно-коммуникационных технологий на уроках физики. В данной статье раскрыто вопросы автоматизации обучения, использование электронных учебников и мультимедийных средств, а также эффективность современных технологиях обучения.

Ключевые слова. Автоматизация обучения, электронные учебники, компьютерные техники в обучении, информационные технологии, мультимедийные технологии.

Abstract: This article is devoted to the topic of using information and communication technologies in physics lessons. This article covers the issues of automation of learning, the use of electronic textbooks and multimedia, as well as the effectiveness of modern learning technologies.

Key words. Automation of learning, electronic textbooks, computer technology in teaching, information technology, multimedia technology.

Информационный взрыв породил множество проблем, важнейшей из которых является проблема обучения. Особый интерес представляют вопросы, связанные с автоматизацией обучения, поскольку «ручные методы» без использования технических средств давно исчерпали свои возможности. Наиболее доступной формой автоматизации обучения является применение ЭВМ, то есть использование машинного времени для обучения и обработки результатов контрольного опроса знаний учащихся. Всё большее использование компьютеров позволяет автоматизировать, а тем самым упростить ту сложную процедуру, которую используют и учителя при создании методических пособий. Тем самым, представление различного рода «электронных учебников», методических пособий на компьютере имеет ряд важных преимуществ. Во-первых, это автоматизация как самого процесса создания таких, так и хранения данных в любой необходимой форме. Во-вторых, это работа с практически неограниченным объёмом данных. Создание компьютерных технологий в обучении соседствует с изданием учебных пособий новой генерации, отвечающих потребностям личности обучаемого. Учебные издания новой генерации призваны обеспечить единство учебного процесса и современных, инновационных научных исследований, целесообразность



использования новых информационных технологий в учебном процессе и, в частности, различного рода так называемых «электронных учебников». Эффект от применения средств компьютерной техники в обучении может быть достигнут лишь тогда, когда специалист предметной области не ограничивается в средствах представления информации, коммуникаций и работы с базами данных и знаний.

Для поиска и получения знаний, их хранения и передачи человек искал и находил дополнительные средства, которые оказывали значительное, подчас революционное, влияние на жизнь общества. Письменность, печатный станок, телефон, телевидение и, наконец, сеть Internet - вот наиболее впечатляющие вехи в передаче знаний. Образование – непрерывный и динамичный процесс, который должен продолжаться и за пределами урока. И не последнюю роль здесь играет способность учителя заинтересовать ученика, в том числе, и посредством применения современных технологий. Определимся в родственных понятиях, когда речь заходит о современных технологиях обучения: информационные технологии; медийные; мультимедийные технологии. [1]

По определению Селевко, под компьютерными технологиями обучения подразумеваются «процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер». [2]

Объективная необходимость использования наглядных средств и технических средств обучения (речь идет о компьютере) в процессе обучения заключается в их огромном влиянии на процесс понимания и запоминания. При опытной проверке эффективности запоминания текста установлено, что при слуховом восприятии усваивается 15% информации, при зрительном – 25, а в комплексе, т.е. при зрительном и слуховом одновременно, - 65%, а если человек вовлекался в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышалась до 75%. [3]

Применение цвета, графики, звука, современных средств видеотехники позволяет моделировать различные ситуации и среды. Это позволяет усилить мотивацию учащихся к учебе.

Современная школа-это школа «информационного века», высоких технологий и много кратного увеличения доступа к компьютерной сети. Задача каждого педагога дать молодому человеку возможность правильно использовать открывшие возможности, сориентировать на эффективную и увлекательную работу по самореализации, показать пути для самосовершенствования. Новые информационные технологии (НИТ) – это технология получения, хранения, поиска, обработки, передачи информации, которая обеспечивает эффективные способы представления ее ученику, и ускоряет образовательный процесс. Система образования является с одной стороны потребителем, а с другой – активным производителем



информационных технологий. Среди всех учебных дисциплин физика – наиболее поддающийся компьютеризации предмет.

Использование в процессе обучения новых информационных технологий, мультимедийных продуктов - это шаг к повышению качества обучения школьников и в конечном итоге воспитанию новой личности, способной эффективно использовать свои знания.

Основные цели информатизации школьного физического образования:

- развитие личности ученика, подготовка к самостоятельной и продуктивной деятельности в условиях информационного общества;
- развитие коммуникативных способностей посредством выполнения совместных проектов;
- формирование умений принимать оптимальные решения в сложной ситуации (в работе с программами-тренажерами);
- формирование навыков исследовательской деятельности (при работе с моделирующими программами);
- реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества;
- интенсификация процесса обучения физике за счет активизации познавательной деятельности.

Интегрируя компьютерные технологии в образовательный процесс, можно обеспечить: развитие конструктивного, алгоритмического мышления благодаря особенностям общения с компьютером и работе со специализированными программами; развитие творческого мышления за счет изменения содержания репродуктивной деятельности, выполнения заданий эвристического, исследовательского характера в среде интеллектуальных обучающих систем и моделирующих программ; развитие коммуникативных способностей на основе выполнения совместных проектов, в ходе проведения компьютерных деловых игр; формирование умений в принятии оптимальных решений и адаптации в сложной ситуации (в ходе компьютерных экспериментов на основе моделирующих программ, при работе с программами-тренажерами); достижение уровня компетентности в области компьютерных технологий, необходимого для успешной социальной и профессиональной адаптации обучаемого.[3]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Овчарова Р.В. Практическая психология образования: Учеб. пособие для студ. Психол. фак. университетов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 448с.
2. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: Пособие для учителя. М., Просвещение, 1983. – 96с.



3. Копейкина, Г. А. Применение ИКТ как нового средства изучения физики в основной школе / Г. А. Копейкина. — Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — Москва : Буки-Веди, 2012. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/65/3119/> (дата обращения: 14.09.2023).