



РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**в процессе формирования
информационной
компетентности учащихся
на уроках физики**



The background features a stylized illustration of a classroom. A teacher, depicted as a red silhouette, stands at the front holding a pointer and a book, facing a whiteboard. In the foreground, several student silhouettes in shades of green and blue are seated at desks. The overall background is a gradient of purple and blue.

Сатонина И.В.
МАОУ СОШ
№104
г.Челябинск

«Ребенок - это не сосуд, который необходимо наполнить,
а светильник, который надо зажечь»

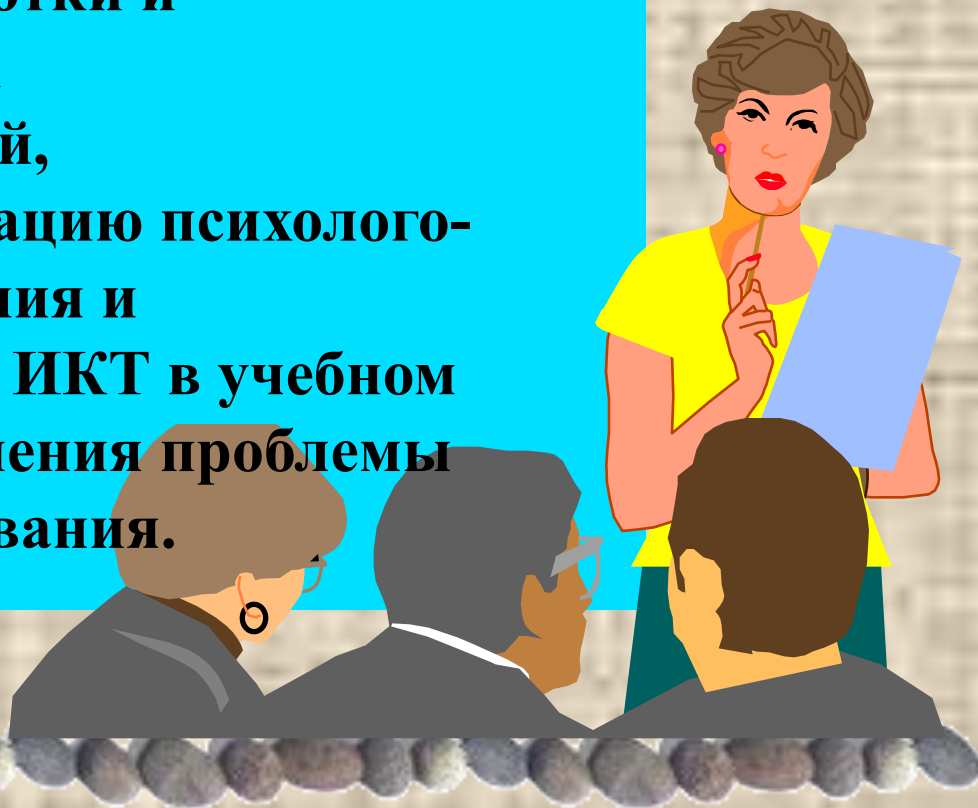
Дж. Дьюи

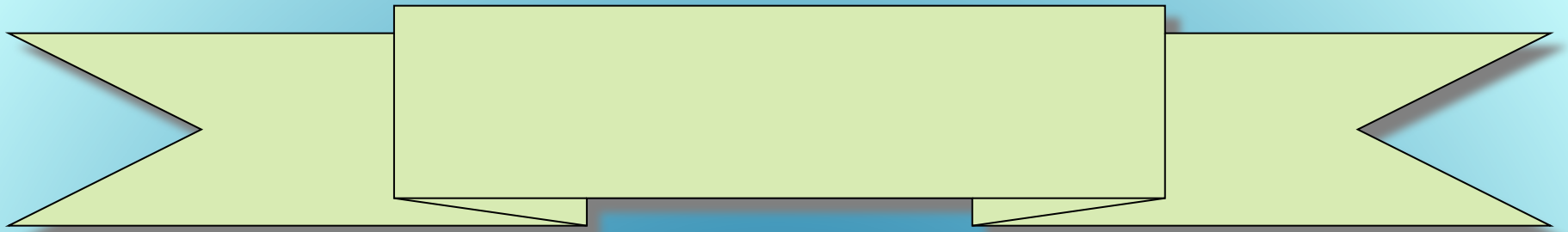
Конкурентоспособность на современном рынке труда во многом зависит от способности приобретать и развивать умения, навыки, которые могут применяться или трансформироваться применительно к целому ряду жизненных ситуаций, осваивать новые технологии, принципиальная смена которых по данным IBM происходит примерно раз в пять лет..



Информатизация образования

процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Использование ИКТ в учебном процессе - один из путей решения проблемы повышения качества образования.





- Использование ИКТ в школьном курсе естествознания эффективно способствует развитию у учащихся наблюдательности, умений анализировать, систематизировать и обобщать полученную информацию, что в конечном итоге способствует повышению качества знаний учащихся и уровня сформированности умений использовать информацию, получаемую с помощью ИКТ, то есть ориентировано на достижение качественно новых образовательных результатов.

Необходимо!

- Дополнение курса «Естествознания»:
 - *Методическими материалами, помогающими учителю эффективно использовать в учебном процессе ИКТ;*
 - *Материалами, обеспечивающими возможность использования различных форм учебной работы (индивидуальное обучение, групповая работа, фронтальная работа).*
- Создание условия для того, чтобы ученики приобрели опыт выполнения заданий, требующих выбора стратегии собственных действий.
- Методическое насыщение уроков материалами с использованием ЦОР.

Под **эффективностью обучения**

будем понимать
соответствие между
достигнутым и
проектируемым
результатами
обучения

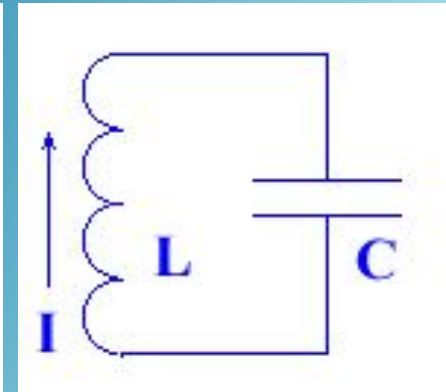
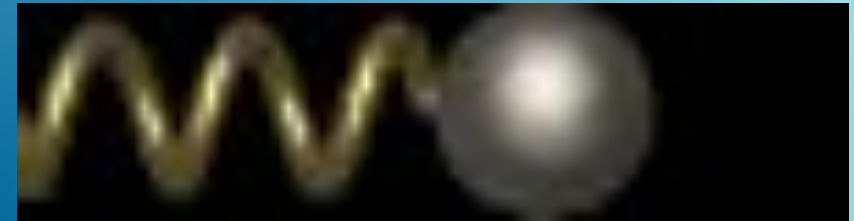
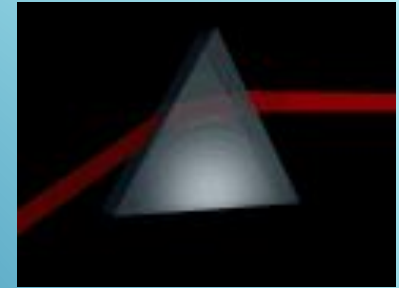
*(Бабанский Ю.К.,
Блинов В.М.,
Назарова Т.С., Полат
Е.С.)*



Элементы интегрированного курса информатики-естествознания в школе

- Для интегрированного урока информатики-физики используется материал, который находится на стыке этих дисциплин, а выполняемые задания носят творческий и в то же время ярко выраженный практический характер (*Особенности решаемых задач заключаются в возможности, наряду с получением графической и численной информации о физических зависимостях, траекториях движения и т.д., моделирования самого физического объекта исследования*).
- Одним из удачных примеров такой интеграции может служить содружество физики с электронными таблицами: задачи, условие которых задано графически, задачи требующие вычислений с помощью различных функций, задачи, решаемые графически; пересчет формул при изменении данных. Это дает возможность моделирования несложных физических явлений, как недоступных для показа в лаборатории. Изучение физики не подменяется, а дополняется освоением компьютерных технологий, которые в свою очередь входят в школьную программу.

- “Живая физика” – Компьютерная проектная среда для изучения основных разделов школьной физики. В ней легко и быстро создаются физические объекты, проводится управляемый эксперимент с автоматическим отображением процесса в виде графиков, таблиц, диаграмм, векторов. Программа позволяет “оживить” эксперименты и иллюстрации к задачам курса физики и разработать новые задачи. Использование при изучении механики программы “Живая физика” дает возможность ученикам наглядно, в удобном для каждого темпе наблюдать изучаемые физические явления. Все это облегчает усвоение программы по физике.



Значение:

Повышение интереса учащегося к предмету за счёт общей привлекательности компьютерной техники и игрового момента. неограниченная степень наглядности уменьшение времени на подготовку и проведение ЛР
Возможность многократного и быстрого повторного воспроизведения работы

Предлагаемая технология формирует навыки экспериментальной работы, совершенствует различные способы мыслительной деятельности, что позволяет от деклараций о преимуществах продуктивного обучения перейти к реализации его на практике.

Урок решения задач с последующей компьютерной проверкой:



Урок решения задач с последующей компьютерной проверкой

- **Значение:** Перечисленные задания помогают учащимся быстро овладеть управлением компьютерной моделью, способствуют осознанному усвоению учебного материала и пробуждению творческой фантазии.
- Особенно важно то, что учащиеся получают знания в процессе самостоятельной работы, так как эти знания необходимы им для получения конкретного наблюдаемого на экране компьютера результата.
- Учитель на таком уроке выполняет роль помощника и консультанта.

Аудиторные компьютерные игры в системе информационной поддержки преподавания естествознания

- Использование анимации и звукового сопровождения в обучающих программах воздействуют на несколько каналов восприятия обучаемого (аудиальный, кинестетический, визуальный), что позволяет при обучении учитывать особенности каждого учащегося.
- Современные компьютерные технологии способны в цвете, звуке, в динамике создать игровое пространство, организовать предъявление и смену логической и наглядно-образной информации, мгновенную реакцию на каждый игровой шаг.

*Компьютерные
слайдовые
презентации
лекционного
материала.*

Особенностью разработок данного вида презентаций является наличие автоматического контроля и ограничителя времени демонстрации слайд-фильма. Это позволяет наиболее эффективно во времени сочетать устный лекционный материал с непрерывной автоматической демонстрацией слайд-фильма во время лекции

*Компьютерный
презентационный
блиц-тренинг*

многоуровневый пошаговый тренинг в интерактивном режиме предварительной подготовки аудитории к такой форме оперативного контроля знаний, как компьютерное тестирование. Учащийся, работая на компьютере в интерактивном режиме, выбирает из полного объема сведений по заданной теме, заложенных в презентации, те, что необходимы ему для повторения материала к предстоящему тестированию в зависимости от уровня его

знаний.

- Анализ результатов проделанной работы показал, что около 93% учащихся выражают мнение о более интересном и интенсивном прохождении занятий с использованием ЦОР. Закономерно с повышением мотивации обучения возрастает и качество знаний учащихся. Несмотря на то, что методика определения качества знаний достаточно условна, оно выше для учебных групп, где занятия проводятся с использованием ИКТ образовательного назначения по сравнению с группами, где преподавание ведется традиционными методами.

Было отмечено также формирование у учащихся основных компонентов информационной компетентности.

