«**ГУ»КОНСТАНТИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

**ДОКЛАД**

**«Информационные технологии в образовании»**

 **Жунусова Р.Б.**

**2015**

Мы живем в нестабильном неспокойном мире. XXI век поставил ряд сложных глобальных проблем, от решения которых зависит будущее человечества. Эти проблемы часто называют вызовами XXI века.

Для решения этих проблем наметились следующие тенденции. Первая тенденция — постепенный переход к постиндустриальному обществу на основе развития и широкого применения информационных технологий. Вторая тенденция — повышение культурного и профессионального уровня большинства жителей Земли на основе развития и распространения методик, средств и технологий образования. Следовательно, в современных условиях существенно возрастает роль образования, растут потребности общества в образовательных услугах..

II Международный конгресс ЮНЕСКО "Образование и информатика" (1996) стратегическим ресурсом в образовании объявил информационные технологии.

Компьютер, телекоммуникационные и сетевые средства существенно изменяют способы освоения и усвоения информации, открывают новые возможности для интеграции различных действий, тем самым способствуют достижению социально значимых и актуальных в современный период развития общества целей обучения.

Информационные технологии обучения (ИТО) определяют как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности.

В качестве классификационных признаков программно-технических средств (ПТС), используемых в образовании, можно выделить:

• дидактическую направленность;
• программную реализацию;
• техническую реализацию;
• предметную область применения.

Основу технологического процесса обучения составляет информация и её движение (преобразование). В практике информационными технологиями называют все технологии, использующие специальные технические информационные средства (ПК, аудио, кино, видео).

     Когда компьютеры стали использоваться в образовании, появился термин «новая информационная технология обучения», хотя более точным для технологий, использующих компьютер, является «компьютерная технология».

     Новые информационные (компьютерные) технологии открывают новые варианты обучения, они направлены на достижение следующих целей:

     \*формирование умений работать с информацией, развитие     коммуникативных способностей;

     \*формирование личности информационного общества;

     \*максимальное усвоение учебного материала;

     \*формирование исследовательских умений, умений самостоятельно принимать решения.

     Компьютер для учащегося выполняет многообразные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, досуговой среды. При этом реализуется принцип адаптивности (приспособления содержания, уровня сложности заданий к индивидуальным особенностям учащихся), появляется возможность коррекции процесса обучения. Меняется характер и уровень мотивации. Обеспечивается обратная связь – компьютер позволяет контролировать качество усвоения материала, оценивать, диагностировать, давать рекомендации по коррекции.

     Выпускник средней школы должен знать общие принципы устройства, работы ЭВМ, основные направления их использования, уметь решать задачи на вычисление, управление, моделирование, обработку информации; работать с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, записной книжкой.

     Использование компьютеров и средств глобальных коммуникаций может помочь учащимся гармонично жить и работать в информационном обществе, глубже и разнообразнее познавать окружающий мир, развивать интеллектуальный потенциал. В связи с использованием новых Интернет-технологий возрастает роль интегрированных знаний, используются традиционные методы - беседа, рассказ, объяснение, самостоятельное изучение с применением показа таблиц, плакатов; используются новые формы организации учебной деятельности учащихся: проектные методы, работа в группе и с партнёрами, автономное обучение и т.д.

     Недостатки и проблемы: отсутствие чётко отработанных методик, недостаточное техническое оснащение, загруженность учителей, проблемы со временем в классно-урочной системе. Поэтому особую роль играют методические приёмы в этапах обучения: введение школьников в интерактивную среду, постановка проблемных ситуаций, развитие познавательных интересов, творческого мышления, роли интегрированных знаний и медиообразовательных умений, осознание необходимости получения знаний.

     Существует **методика поэтапного обучения** (три этапа) подростков взаимодействию с информацией, полученной из сети Интернет.

     На **первом** этапе ребята проявляют интерес ко всему, пытаются осуществлять самостоятельный бессистемный информационный поиск в Сети по своим интересам, но им не хватает знаний. Ведущий вводит подростков в интерактивную среду Интернет, даёт им первоначальные умения работы в Сети.

     **Второй** этап обучения носит характер целенаправленных проб. Нужно научить ребят целенаправленному поиску и критической оценке информации, её отбору с учётом научной недостоверности сообщений и вольного обращения с фактами (приёмы обучения - концентрация на самой информации).

     На **третьем** этапе обучения школьники закрепляют полученные умения, используют систему поиска и аналитическую работу с информацией. Это межличностное общение, общекультурное развитие, профориентация, ознакомление с учебно-образовательными проектами, поиск компьютерных программ, школьных страниц, изготовление web-сайтов.

     Поощряя использование Интернет для того, чтобы находить различную информацию и работать с ней, преподаватель стимулирует учащихся думать, критически подходить к информации, учитывать этические аспекты и т. д.

     При обучении химии и биологии, наиболее естественным является использование компьютера, исходя из особенностей наук. Например, **для моделирования** процессов и явлений, **лабораторного использования** компьютера в режиме интерфейса, **компьютерной поддержки** процесса изложения учебного материала и контроля его усвоения. **Моделирование**  на компьютере необходимо для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школе. Ученик может исследовать явление, изменяя параметры, сравнивать результаты, анализировать их и делать выводы, например, при изучении зависимости скорости химической реакции от различных факторов.

      Второе направление использования компьютера в обучении химии и биологии – **контроль и обработка** данных эксперимента. Компания IBM разработала «Персональную научную лабораторию» (ПНЛ) – комплект программ для компьютеров, позволяющий проводить эксперименты химического, химико-физического и химико-биологического направления. Такие программы развивают навыки исследовательской деятельности, формируют познавательный интерес, повышают мотивацию, развивают научное мышление.

     Третье направление использования ИКТ в процессе обучения химии и  биологии – программная поддержка курса. Содержание программных средств учебного назначения определяется целями урока, содержанием и последовательностью подачи учебного материала. В связи с этим, все программные средства для компьютерной поддержки процесса изучения химии и биологии можно разделить на программы:

* справочные пособия по конкретным темам;
* решение расчётных и экспериментальных задач;
* организация и проведение лабораторных работ;
* контроль и оценка знаний.

Современные образовательные стандарты позволяют учителю выбирать педагогические программные средства (ППС) на стадии изучения материала, на стадии оперативного контроля усвоения знаний. Их использование даёт возможность:

     1 индивидуализировать, дифференцировать процесс обучения;

     2 контролировать ошибки и результаты;

     3 осуществлять самоконтроль и самокоррекцию;

     4 осуществлять тренировку учащихся;

     5 визуализировать учебную информацию на экране ЭВМ;

     6 проводить лабораторные работы в компьютерной программе;

     7 формировать культуру учебной деятельности обучаемого и обучающего.

     С помощью **компьютерных курсов** можно проводить тестирование, решать задачи, повторять пройденный материал, получать дополнительные знания. В создании большинства компьютерных курсов, обучающих программ и игр принимали участие лучшие специалисты и преподаватели. Поэтому предлагаемые курсы вобрали в себя лучшие способы и методы преподавания.

      «Большая Энциклопедия Кирилла и Мефодия.2001.»-обширный источник знаний по естественнонаучным дисциплинам, гуманитарным и социальным наукам, литературе и искусству.

     Особо следует отметить электронное учебное пособие серии «Электронная библиотека «Просвещение». Благодаря комплексу мультимедийных возможностей (видеосюжеты, анимация, звук, качественные иллюстрации, множество интерактивных заданий и т.д.) процесс обучения становится эффективным, интересным и привлекательным для учащихся.

     Среди различных типов педагогических программных средств выделяются те, в которых используются компьютерные модели. Их применение позволяет повысить наглядность процесса обучения, интенсифицировать его.

     Модели могут использовать для решения различных задач. Выделяют пять типов моделей по функциональному назначению:

* средства осмысления действительности;
* средства общения;
* инструменты прогнозирования;
* средства постановки экспериментов;
* средства обучения и тренажа, которые также называют учебными компьютерными моделями (УКМ).

     В изучении школьной программы выделяют несколько направлений, где применяется УКМ:

     \* наглядное представление объектов и явлений микромира;

     \* изучение производства химических продуктов;

     \* моделирование эксперимента и реакций.

Модели микромира и макромира реализованы в программах «1С: Репетитор. Химия», «Химия для всех», «Собери молекулу».

     Использование ППС на уроках позволяет:

* охватывать различные разделы курса предмета;
* улучшать наглядность подачи материала за счёт цвета, звука и движения;
* повышать интерес к предмету и легко усваивать материал (повышать качество знаний учащихся).

     В процессе обучения используются информационные технологии, представленные в пакете Microsoft Office. Применение программы PowerPoint позволяет создавать презентации (мини-учебник в виде слайдов) по различному материалу учебника. При тестировании, контроле знаний используется встроенный в Microsoft Office язык программирования Visual Basic for Applications (VBA),который позволяет размещать на слайдах формы и элементы управления для ведения диалога (интерактивные мастер-шаблоны).

     Большие возможности в обучении открывает Интернет. Это поиск конкретной информации с посещением справочных сайтов, розыск сообщений о проведении конкурсов, олимпиад, конференций, тестирования и т.д.

     Подготовить учащихся к правильному, критическому восприятию некачественной и опасной информации также является задачей учителя.

     Творчество – высшая форма деятельности ученика. Одной из форм организации уроков с использованием ИКТ технологий должно быть создание учениками собственных страниц, которые могут содержать авторские разработки таблиц, схем, творческие работы: доклады, газеты, игры, викторины, марафоны и т.д.

Работа в Интернете позволяет учителю и ученику включиться в единое образовательное пространство. В настоящее время реализуется многопредметный проект по дистанционному обучению «Интернет-школа».

Предложенные формы использования Интернета нельзя считать единственно возможными, однако они вполне реальны для применения в школах.