Самарченко Наталья Васильевна, *учитель химии и биологии*

 МБОУ БЫСТРОГОРСКАЯ СОШ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ**

Владение информационными и коммуникативными технологиями позволяет уверенно чувствовать себя любому человеку как в стенах образовательного учреждения, так и за его пределами – в информационном обществе. Дает возможность и создает условия для формирования творческой личности, дальнейшего непрерывного самообразования и самосовершенствования.

Сегодня учителю уже недостаточно просто применять компьютер на уроке, необходимо владеть серьезными методиками и технологиями применения информационных ресурсов при обучении и воспитании. Поэтому одной из глобальных тенденций внедрения информационных и коммуникационных технологий в образовании должна стать подготовка педагога, владеющего профессиональными компетенциями, эффективными методиками обучения, развития и воспитания,способного использовать современные образовательные технологии, осознающего роль общей культуры человека, информационной и этнопедагогической, в частности.

Информационная направленность учебного процесса в школе в этой связи приобретает качественно иной характер обучения и воспитания учащихся, а именно: она более всего акцентирована на связь предмета информатики со всеми школьными предметами, на социальное, общекультурное и развивающее значение информационного образования.

Система образования сегодня “настроена” на подготовку профессиональной конкурентноспособной, творческой,саморазвивающейся, самосовершенствующейся личности. Информационные и коммуникационные технологии, естественно входящие в жизнь каждого человека, способствуют качественному решению этой задачи. Но только при одном и очень важном условии: организует учебную деятельность учащегося и управляет ею педагог, владеющий ИКТ– компетенциями. Его основная роль для успешного решения образовательных задач, овладения учащимися профессиональными знаниями сводится к созданию необходимых условий для достижения поставленной цели.

**Компьютер как способ и средство обучения применяется в современной школе многопланова:как обучающее устройство, как тренажер,репетитор, в качестве моделирующего устройства разнообразных ситуаций, как средство аудио и визуальной наглядности, как типография, для создания раздаточного материала.**

Использование компьютеров в учебной и внеурочной деятельности позволяет решить следующие проблемы: индивидуализация и дифференциация обучения; мотивация обучения;избежание трудностей при работе с печатными пособиями; дефицит времени; активизация самостоятельной работы учащихся.

Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом,оформленным тем или иным образом. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся (индивидуальную, парную,групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени не только в классе, но и во внеурочное время.

Методика работы над проектом включает в себя следующие этапы: выбор темы проекта, определение количества участников; продумывание учителем возможных вариантов проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики;распределение задач по малым группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений; начало самостоятельной работы участников проекта по своим индивидуальным, групповым заданиям;постоянное проведение промежуточных обсуждений заданий; защита проекта, оппонирование;коллективное обсуждение, экспертиза, оценка,выводы.

В настоящее время, когда процессы информатизации в обществе постоянно ускоряются,изменяются, современная школа не должна оставаться в стороне. Традиционные способы передачи информации уступают место использованию информационно-коммуникационных технологий. В этих условиях учителю необходимоориентироваться в широком спектре инновационных технологий, идей, направлений. Использование информационно0коммуникационных технологий в учебном процессе отражено в Федеральной программе экономического развития РФ.Федеральной программы развития образования РФ,Федеральной программы “Развитие единой образовательной среды”.

Компьютерные технологии обучения, как и компьютерные программы, имеют разную степень сложности и включенности в учебный процесс.О.И.Агапова, О.А.Кривошеев. А.С.Ушаков выделяют три уровня компьютерных технологий обучения. По их мнению, “компьютерная технология – это совокупность методов, форм и средств воздействия на человека в процессе его развития. Обучающая технология строится на фундаменте определенного содержания и должна соответствовать ему. Она предполагает использование адекватных способов представления и усвоение различных видов знаний с помощью современной компьютерной техники”.

Компьютерная технология первого поколения сохраняет в своей основе традиционные формы и методы обучения. Опора делается на классические учебники и учебные пособия, но для улучшения способа предъявления готовых знаний и усилий контроля за их усвоением используется компьютер.

Компьютерная технология второго поколения основывается на традиционном содержании, в котором используется не систематизированная комбинация из классических и модернизированных форм и методов обучения. Она поддерживается традиционными учебниками, задачниками и методическими пособиями, а также современными компьютерными программами и образовательными средствами, в основном сориентированными на процессы всестороннего исследования моделей реального мира.

Компьютерные технологии обучения третьего поколения – это единый образовательный процесс,основанный на междисциплинарном нетрадиционном содержании, формах и методах и средствах обучения. Компьютер в третий модели – уже не вспомогательное средство обучения, он станет одним из важнейших элементов.

В процессе обучения химии и биологии в современных условиях требует нового типа организации образования, а значит изучения тех инновационных процессов, которые опираются на гуманизацию, демократизацию, технологизацию и реализацию инновационных стратегий в ситуации компьютерного обучения.

Анализ курса информатики показывает, что ученики сегодня готовы к урокам самых разных дисциплин с использованием проникающей информационной технологией. Следовательно,применение знаний и умений, полученных на уроках информатики, необходимо и на уроках химии и биологии для обеспечения единого подхода к решению предъявляемых школ задач. Но для реализации единого подхода необходимо, чтобы учитель – предметник умел:

- обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию для подготовки дидактических материалов;

- создавать слайды, используя редакторпрезентации МS Power Point и демонстрировать презентацию на уроке;

- использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;

-применять учебные программные средства(обучающие, закрепляющие, контролирующие);

- осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям.

- самостоятельно разрабатывать тесты или использовать готовые программы-оболочки,проводить компьютерное тестирование.

Совершенствование образовательной системы,поиск путей повышения качества образования требуют нового подхода к проблеме преподавания дисциплин естественнонаучного профиля, в частности химии. Химическая наука включает в себя не только систему знаний, в современных условиях она должна стать основой формирования научного мировоззрения, заложить метод познания окружающего мира, научить учащихся самостоятельно добывать знания. Химическое образование базируется на принципах фундаментальности, непрерывности, взаимосвязи с другими науками, с новейшими достижениями и открытиями, а также с производством.

Повышению уровня химического образования способствует применение современных информационных технологий. Компьютеризация позволяет автоматизировать процессы обучения и контроля знаний, хранить и предоставлять учебную информацию в нужный момент.

Молодежь уже не оторвать от компьютера: эту тягу надо не пересекать, а использовать. Нужно учить грамотному, вежливому и содержательному сетевому общению, предметно и наглядно убеждать в фантастической красоте физических моделей,математических преобразований, химических превращений, биологических закономерностей,поощрять любые попытки самостоятельных аналитических исследований компьютерных образовательных ресурсов.

В последнее время преподавание технических дисциплин все больше смещается в разряд“меловых”. Оборудование технических кабинетов износилось, лабораторное оборудование и многие средства наглядности – плакаты, диафильмы и др.пришли в негодное состояние, учебное кино и учебное телевидение, вообще стали анахронизмом.

Компьютер же может решить все названные проблемы, и не только эти. Его применение на любых этапах учебного процесса, таких как объяснение нового материала, самостоятельная работа обучающихся и контроль знаний, может значительно повысить качество конечного результата.Рассмотрим преимущества использования компьютера в учебном процессе.

С помощью компьютера можно создать электронный учебник, который позволит:

1. Увидеть развитие и многообразие всех моделей на фотографии, а также их подробные технические характеристики в виде таблиц;

2. Иллюстративно представить динамические процессы и явления, скрытые в условиях обычного образовательного процессы;

3. Проверить уровень своих знаний учащиеся могут самостоятельно, используя тесты контроля;

4. Оперативно находить устаревший материал или неточности и вносить соответствующие изменения;электронный учебник можно разработать как преподавателю, так и ученику.

С помощью компьютера значительно облегчается работа преподавателя и при создании УМК,методических пособий и дидактического материала.

Современный учитель сегодня становится организатором процесса получения знаний с использованием современных информационных технологий, способствуя самообразованию и самореализации учащихся. Прогнозы не перспективу указывают на то, что уже в обозримом будущем примерно 40-50% учебного времени не только в вузах, но и в школах будет проходиться на долю дистанционного обучения.

Систематическое использование компьютера в учебном процессе позволит приобрести начальную профессиональную подготовку детей с хронологическими заболеваниями, послужит развитию творческих способностей, активизации учебного процесса. Для детей с надомным обучением в учебную программу входят только основные предметы, такие как математика, русский язык, история, химия, биология. Для того, чтобы компенсировать отсутствие других учебных предметов, можно ввести электронное дистанционное обучение. Систематическое использование компьютера в учебном процессе позволит приобрести начальную профессиональную подготовку детей с хроническими заболеваниями.

Тестирование учащихся общеобразовательных учреждений сравнительно новый прогрессивный способ общения и контроля знаний. Оно получает все большее распространение. Использование его для практической реализации дистанционного обучения открывает дополнительные возможности в организации учебного процесса. Тестовая система обучения и контроля особенно хороша в работе с больными детьми, так как снимает напряжение школьников, помогает осуществить индивидуальное обучение.

К сожалению, количества детей, у которых по состоянию здоровья ограничены возможности посещения школы, получения полноценного образования, общения со сверстниками, постоянно возрастает. Поэтому внедрение такой системы в учебный процесс не только повысит социальную защищенность обучаемых, но и окажет моральную и психологическую поддержку, расширит круг выбора будущей профессии, откроет перед ними возможность получения высшего образования в вузах на факультетах дистанционного обучения.

Когда говорят о современных информационных технологиях в образовании, то принято считать,что речь идет о компьютерных и интерактивных технологиях обучения. Так как это процесс подготовки и передачи информации обучаемому,средством осуществления которого является компьютер.

Каковы возможные варианты использования компьютера педагогом?

Современному учителю надо вести много документации, которая часто дублируется в разных формах (списки, сведения, отчеты и др.). Набор документации и хранение ее в печатном и электронном виде дает большую экономию сил и времени.

Для уроков часто используется раздаточный материал. Имеющийся материал фабричной печати не всегда удовлетворяет учителя по своему содержанию педагог сам составляет индивидуальные, вариативные задания, тексты и тесты для занятия. Учитывая количество учеников,назревает необходимость набора раздаточного материала на компьютере и сохранение его на электронном носителе.

Сейчас существует множество учебных материалов на СD- и DVD-дисках. Это и информационные материалы энциклопедического свойства, и обучающие программы. И программы с функциями проверки и оценки знаний и умений учащихся. Эти материалы полезны не только для детей, но и для учителя при подготовке к урокам.

Также на СD- и DVD-дисках имеются аудиозаписи и фильмы, которые можно воспроизвести на компьютере.

Использование компьютерных презентаций позволяет экономить время на объяснение нового материала, на закрепление изученного, повышает эффективность воздействия учебного материала на обучающихся. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким. Убедительным и способствует повышению интереса к изучаемым предметам. Компьютерные презентации позволяют акцентировать внимание аудитории на значительных моментах изучаемой информации и создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических комбинаций,иллюстраций и т.п. В современном обществе человек часто презентует себя, свои достижения или предметы, произведенные им. В условиях конкуренции презентация играет важную роль,обладая большой информационной емкостью. Важно верно и качественно “подать себя”. Компьютерный дизайн позволяет сделать это и в печатном варианте (буклеты, плакаты), и в виде видеороликов, слайдов и на Интернет-страницах.Необходимость в хорошей презентации есть и у учеников, так как они часто защищают свои учебные проекты, рефераты, выступают на уроках. Конкурсах и конференциях.

Много информации предоставляют интернет-ресурсы. Это и сведения об интересующих события, людях и объектах, интерактивные словари и справочники, и общение с коллегами. И участие в интернет-педсоветах, фестивалях, конкурсах.Интернет позволяет повысить свой профессиональный уровень, расширить кругозор,подготовиться к занятиям. Но здесь надо умело использовать свои навыки по анализу информации и обучать этому детей. Так как при наибольшей доступности к интернету растет и вероятность получить недостоверную информацию. И, конечно,большую роль играет наличие подключения к сети интернет в рабочем кабинете, а не только в специализированных кабинетах. Тем более, что сейчас стало быстро распространяться такое явление, как электронный дневник, позволяющий семье контролировать своего ученика, узнавать о его успехах и школьный объявления ежедневно.

Компьютер является необходимой составляющей всех сфер современной жизни. Его широкие возможности следует использовать и в школьном образовании. Компьютерные образовательные программы и мультимедийные презентации-сопровождения при разумном применении имеют множество плюсов: наглядность,большой объем, скорость, дифференцированные уровни информации, контроль и стимул к обучению.