**Информационно-коммуникационные технологии в биологии**

Современное общество ставит перед учителями задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии (ИКТ).

Информационные технологии позволяют:

-рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса;

-использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;

-изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри биологических систем ;

-представлять в удобном для изучения масштабе различные биологические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.

В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

На уроках и факультативах по биологии и во внеурочное время можно использовать такие электронные учебники, как «Биология.1С Репетитор», «Школьный курс биологии», «Анатомия», энциклопедия Кирилла и Мефодия и др. Эти и другие электронные учебники помогают решить следующие дидактические задачи:

-усвоить базовые знания по предмету;

-систематизировать усвоенные знания;

-психологически настроить на атмосферу экзамена;

-натренировать отвечать на наиболее каверзные вопросы;

-сформировать навыки самостоятельной работы с учебным материалом

-сформировать навыки самоконтроля;

-сформировать мотивацию к учению в целом и к биологии в частности;

-оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом;

-обеспечить удобную образовательную среду и возможности самостоятельного выбора в поиске и использовании источников информации, то есть подготовить учащегося к экзамену в кратчайшие сроки, попутно сформировав у него массу полезных общеучебных навыков.

Одним из достоинств применения мультимедиа технологии в обучении является повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером. Применение компьютера на уроках биологии может стать новым методом организации активной и осмысленной работы учащихся, сделав занятия более наглядными и интересными.

Использование ИКТ на уроках биологии позволит повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы.

К наиболее эффективным формам представления материала по биологии, следует отнести мультимедийные презентации. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов. Цель такого представления учебной информации – формирование у школьников системы мыслеобразов. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения. Кроме того, при наличии принтера они легко превращаются в твердую копию. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока.

В последнее время наблюдается массовое внедрение Интернета в школьное образование. Увеличивается число информационных ресурсов по всем предметам и по биологии в том числе. Интернет действительно становится доступным для использования в образовательном процессе. А в отношении постановки учебных задач вхождение в Интернет мало чем отличается от просмотра учебного видеофильма или учебной экскурсии. Без четкого сценария посещение Интернета не может оказаться полезным и эффективным. При этом главное в сценарии – нацеливание на вопрос: зачем и для чего используется Интернет? Он позволяет реализовать три сценария:

во-первых, может быть поставлена задача найти дополнительную учебную информацию с сохранением её на магнитных носителях для последующего многократного использования разными пользователями. Например, при изучении темы «Селекция» в 9 классе мною было дано задание -найти сведения о современных методах селекции и успехах ученых по выведению новых пород животных и сортов растений. Учащиеся, пользуясь Интернетом, нашли много дополнительной очень интересной информации по данным вопросам. Во-вторых, возможна задача: отыскать принципиально новую информацию, сопоставить её с известной, то есть создать проблемную ситуацию. При изучении в 9 классе темы « Генетическая и клеточная инженерия» мною было дано задание - найти сведения о последних разработках в области клонирования и отношению к вопросу клонирования различных ученых. На уроке при обсуждении данного вопроса возникла проблемная ситуация, вытекающая из того, что вопрос создания клона человека вызывает неоднозначные, а иногда взаимоисключающие точки зрения ученых. Тем более этот материал ценен потому, что его вообще нет в учебниках. В ходе обсуждения учащиеся высказали своё мнение и своё отношение к данной проблеме. В-третьих, может быть поставлена задача -сделать обзор (аналитический обзор, дайджест, реферат) по сформулированной заранее теме, что может оцениваться как проектная работа ученика.

Технически организовать работу с ресурсами Интернета на уроке можно в двух вариантах. Если компьютеры обеспечивают быстрый доступ в сеть, учащиеся могут работать в режиме on-line, то есть с непосредственным доступом в Интернет. Однако учителю необходимо заранее проверить доступность интересующих материалов. По причине переработки содержания серверы и сайты могут быть временно недоступны. Другой вариант более надёжен – с опосредованным доступом в Интернет. При подготовке урока можно скопировать необходимые для занятий Web-страницы в отдельную папку на школьном сервере или хотя бы на одном из школьных компьютеров. И в том и в другом случае использование Интернет-ресурсов повышает уровень проведения занятий, качество знаний учащихся и их мотивацию к обучению.

Нельзя не сказать о значении Интернета для самообразования учителя и использования богатейших ресурсов сети для подготовки к урокам. Причём не стоит отказываться от посещения англоязычных сайтов, так как на них могут быть очень интересные иллюстрации, которые можно сохранить и использовать при создании мультимедийных презентаций.

За последние 3-4 года значительно увеличилось число информационных ресурсов по всем школьным предметам. Учитель биологии полезные обзорные материалы может найти в многочисленных рефератах, подготовленных студентами и школьниками. Их поиск можно осуществлять через справочные серверы рефератов , или поисковые системы.