Использование информационно— коммуникационных технологий на уроках биологии.

Технология обучения отвечает на вопрос «как учиться результативно?». Среди приоритетных технологий сегодня выделяются информационно – коммуникационные технологии как мощное средство обучения. При этом сами компьютеры и многие учебные программы можно назвать универсальными средствами учения.

ИКТ обладает ши­рокими возможностями для создания благоприятных условий работы на уроках биологии. В обучающих программах могут быть использованы разнообразные формы. Анализ содержания электронных учебных изданий и сетевых информационных ресурсов показал, что в них представлен широкий спектр различных объектов, которые могут эффективно применяться при формировании, при проектировании уроков биологии. К таким объектам относятся:

1)Видеофрагменты и цифровые фотографии (видеодемонстрации натурных опытов, фрагменты учебных, документальных, художественных и мультипликационных фильмов). Видеофрагменты, позволяющие наглядно показать биологические объекты, процессы, явления, эксперименты, которые невозможно показать другими методами и методическими приёмами.

Цифровые фотографии, позволяющие изучить макрообъекты с высокой степенью разрешения при многократном увеличении, что не всегда возможно в природе в следствии недоступности некоторых объектов и ограниченности во времени и пространстве.

2) Виртуальные модели:

Демонстрационные (анимации), биологических явлений, которые невозможно наблюдать в природе.

Манипулятивные (в том числе конструкторы и тренажеры) при помощи которых можно показать биологические модели явлений.

3) Аудиоинформация (пояснения к видео, модели, фотографии, рисунку, аудиосюжетам) при помощи которых возможно сопровождение лекций и уроков.

4) Компьютерные тесты (для отработки учебных умений, для контроля качества знаний и уровня сформированности умений).

Компьютер обладает достаточно ши­рокими возможностями для создания благоприятных условий работы на уроке. В обучающих программах могут быть использованы разнообразные формы наглядности, которые предполагают различные спо­собы организации урока, предъявления тео­ретического материала в виде таблиц, схем, алгоритмов, опорных конспектов. Демонстрируют не только статичную информацию, но и различ­ные явления в динамике с применением цвета, графики, эффекта мерцания, звука, «ожив­ления» иллюстраций (это каче­ственно новый уровень применения объяснительно-иллюстративного и ре­продуктивного методов обучения).

Для меня инструментом для создания таких средств является Microsoft Office Power Point. С её помощью создаётся мультимедиа технология, которая позволяет объединить на одном носителе различные формы представления информации. Появляется возможность использовать фотографии, слайды, музыкальные фрагменты, дикторский текст, видеоматериалы, компьютерную анимацию, структурированные тексты с иллюстрациями, использовать ссылки на сайты Интернет, а также не только выстраивать материал в виде последовательного изложения, но и создавать возможность нелинейного перемещения между различными частями урока. Это позволяет экономить место, экономить время , позволяет использовать оперативность информации (только обновлённые факты и сведения), предоставляет возможность многосторонней и комплексной проверки знаний, повышает мотивацию обучения учащихся, интерес к предмету; активизирует исследовательскую и творческую деятельность учащихся .

Опыт использования программ ком­пьютерной поддержки обучения биологии позволяет сделать вывод о том, что наиболее эффективными для применения в учебном процессе являются программно-методические комплексы, включающие в себя про­граммы по усвоению теоретического материала, комплексные системы уп­ражнений, тренажёры, тренировочные тесты, направленные на формиро­вание навыков и умений, и программы контро­ля знаний и умений. Важным каче­ством данных программ является орга­ническая связь и сочетаемость с тради­ционными методами и приемами обу­чения.

Развитие компьютерного обучения идет в направлении поиска путей адапта­ции содержания и технологии обуче­ния к индивидуальным особенностям обучаемого. Реализация адап­тивности может обеспечиваться раз­личными средствами наглядности, не­сколькими уровнями дифференциации при предъявлении учебного материала по сложности, объему, содержанию.

Развитие обра­зовательных систем в современном обществе очевидно. Интеллектуальное и нравственное развитие человека на основе вовлечения его в разнообразную, самостоятельную и целесообразную деятельность в различных областях знания необходимо. Поэтому важно определиться с приоритетами в области педагогических технологий с учетом поставленных це­лей образования, с учетом интересов развития личности. Среди педагогических технологий наи­более адекватными поставленным целям являются следующие направления:

обучение в сотрудничестве; метод проектов; индивидуальный и дифференцированный подход к обучению; разноуровневое обучение; модульное обучение;проблемное обучение; информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Перечисленных технологий предусматривает использование проблемных методов, исследовательских, при­менение полученных знаний в работе над проектом в групповой или индивидуальной деятельности, развитие культуры общения, умения выполнять различные социальные роли в совместной де­ятельности, что весьма важно для достижения успеха в жизни и умения выходить из непростых жиз­ненных ситуаций.

Доказано, что каждый ученик по-разному усваивает новые знания, и преподавателю сложно найти индивидуальный подход к каждому. Каждый учитель, овладев умением пользоваться информацией, осмысливать её, манипулировать ею, хранить, передавать на далекие расстояния, систематизировать её в те или иные системы сможет пользоваться информацией предметных сетевых банков данных и учить этому школьников. Телекоммуникации позволят решить многие, существующие в настоящее время, информационные проблемы школы.

Одна из серьёзнейших проблем сегодняшней школы – резкое падение интереса учащихся к изучению биологии. Изучение конкретных фактов развития живых организмов, взаимосвязи явлений в природе, закономерностей эволюции органического мира создаёт фундамент для формирования естественнонаучного мировоззрения. Биологические знания позволяют понять значение окружающей природы, то что человек часть этой природы, необходимость охраны и восстановления её, научные основы сельского хозяйства, роль гигиены труда, личной и общественной, подготавливают учащихся к жизни и способствуют валеологическому и экологическому воспитанию. Ознакомление с природой, её красотами и богатством, воспитание любви к природе и бережного отношения к ней способствуют воспитанию патриотических и эстетических чувств, развитию этических черт личности. Наблюдение объектов, явлений живой природы, сравнение и определение побуждают к развитию мышления, внимания учащихся. К.Д. Ушинский писал: «Я считаю предметы из естественной истории самыми удобными, чтобы приучать детский ум к логичности».

В зависимости от целей урока информационные технологии применяю на уроках:

изучения нового материала; обобщения и систематизации знаний; при выполнении практических и лабораторных работ, творческих заданий;при контроле знаний и умений (зачёты, тестирование, терминологические диктанты, проверочные работы).

Преимущество компьютерных средств заключается в постоянном обновлении информации. Можно выделить три основные формы работы с информационно-коммуникативными технологиями на уроках.

Во-первых, это их непосредственное применение в учебном процессе. Во-вторых, – для организации самостоятельной работы учащихся по предмету внешкольных занятий.

И, в-третьих, это применение информационных технологий для обеспечения познавательного досуга (использование развивающих игр, электронных энциклопедий и т.д.).

Уроки с использованием информационно – коммуникативных технологий позволяют мне решать следующие информационные задачи:

формируются умения и навыки критического мышления в условиях работы с большими объемами информации; формирование навыков самостоятельной работы с учебным материалом с использованием коммуникационных технологий; формирование навыков  работы в команде, умение сформулировать задачу и оперативно ее решить.