

Учитель биологии

Смагина Нелли Александровна

ГБОУ СОШ № 88

Г.Москва

Выступление на семинаре учителей российских регионов.

Использование инновационных технологий на уроках биологии, как средство повышения эффективности образовательного процесса.

В настоящее время обществу необходимы творческие, самосовершенствующиеся, конкурентно способные личности. 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.

Информатизация образования рассматривается как необходимое условие прогрессивного общественного развития. Информатизация биологии, как общеобразовательного предмета развивается главным образом в форме внедрения в учебный процесс новых информационных технологий в качестве технических средств обучения. Рациональное использование компьютерных технологий как технических средств обучения является в настоящее время важнейшей задачей дидактики и методики обучения. Поэтому для учителя важным является приобретение навыков использования информационных технологий на уроках биологии, во внеурочной деятельности и при подготовке к проведению уроков. Основная роль педагога для успешного решения образовательных задач, овладения учащимися профессиональными знаниями сводится к созданию необходимых условий для достижения поставленной цели. 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. Использование новых информационных технологий в процессе обучения позволяет добиться качественно более высокого уровня наглядности уроков биологии, значительно расширяет возможности активизации деятельности школьников, а непрерывная обратная связь оживляет учебный процесс, способствует повышению его динамизма, что, в результате ведет к формированию положительного отношения учащихся к изучаемому материалу. Применение компьютера на уроках биологии делают занятия более наглядными, интересными, яркими, насыщенными.

Также при изучении биологии большую помощь оказывает применение электронных и информационных ресурсов с аудиоинформацией записи звуков живой и неживой природы. Образовательные порталы «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов», «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».

На уроках биологии применяю программу POWER POINT, что позволяет подготовить и продемонстрировать дополнительную информацию на уроке. Компьютерная лекция, разработанная средствами POWER POINT- это тематическая и логическая связанная последовательность информационных объектов, демонстрируемая на экране или мониторе. Наиболее удачным кажется применение компьютерных презентаций при проведении уроков изучения новой темы и при закреплении пройденного материала. Методы и приемы, используемые при подаче учебного материала по биологии в форме презентаций, практика обучения, анализ результатов показывает, что это способствует: расширению дидактических возможностей урока; наглядному представлению учебного материала; повышению интереса к предмету; развитию приемов мышления: анализа, синтеза, сравнения, обобщения; развитию умений осуществлять обработку информации; в сжатой форме воспроизводить передаваемую информацию; приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности. Лучший образовательный эффект от применения ИКТ, в частности презентаций, достигается в предметном обучении, тогда, когда они используются в сочетании с другими инновационными образовательными технологиями. Использование презентаций обеспечивает более позитивный образовательный эффект. При этом презентации могут быть созданы к уроку учителем, а также в ходе самостоятельной работы учащихся по выполнению презентации в программе POWER POINT как индивидуального творческого задания, как сопровождения при защите реферата как «конечного продукта» проектной деятельности на уроке. Использование презентации позволяет учителю мотивировать учащихся на активную познавательную деятельность и обеспечить эффективную работу по погружению в проект. Учащиеся используют возможности POWER POINT для наглядного представления результатов своей проектной работы. Учащиеся с увлечением участвуют в проектной деятельности, используя компьютерные технологии. У школьников, участвовавших в проектной деятельности, возрос интерес к биологии, они научились самостоятельно ставить проблему и находить ее решение. Мои воспитанники принимают активное участие в научных конференциях.

«Глобальные проблемы человечества».

«Биологические ритмы и их роль в жизни человека».

«Природа знает лучше».

«Пища, которую мы едим. ГМО».

При организации семинарских занятий использование презентации позволяет обеспечить визуализацию рассматриваемого учебного материала и

активное включение в его обсуждение всех учащихся класса. К наиболее эффективным формам представления материала по биологии следует отнести мультимедийные презентации, которые можно применить на всех этапах урока. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных разнообразной информацией. Например, в 11 классе проводим урок-презентация на тему: «Экологические проблемы современности»; в 9 классе уроки «Наследственные болезни»; «Влияние курения»; в 10 классе «Мутационная изменчивость».

Важно отметить, что я использую на работах биологии и традиционные методики устного опроса, как условия развития устной и письменной речи учащихся. Содержание учебного материала некоторых тем по биологии предполагает общение учащихся, рассказ, сообщения, диспуты. Виртуальные лабораторные работы создают условия моделирования, но они не могут заменить реальность настоящих лабораторных и практических работ, когда дети всё выполняют своими руками, всё наблюдают своими глазами. Кроме того, виртуальные лабораторные работы не дают возможность приобретения учащимися практических навыков.

Известно, что современные технологии должны и регламентированы гигиеническими нормами. Длительное пребывание за компьютером может негативно сказаться на здоровье ученика, возникает утомление, которое приводит к торможению восприятия учебного материала, отвлечению внимания и привыканию. Поэтому важно использовать здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, негромкую классическую и релаксирующую музыку). Информационные технологии должны использоваться как элементы на уроке. И далеко не все уроки целесообразно проводить с использованием мультимедийных презентаций.

Каждое средство обучения обладает определенными возможностями и дополняют другие средства, не заменяя их. Поэтому необходимо комплексное использование средств обучения. Использование инновационных технологий на уроках биологии это средство повышения эффективности образовательного процесса.

И конечно хочется, более подробно остановиться на тех технологиях, которые я использую на своих уроках.

Первая технология которую я попробовала в действии и хочу вам представить – Информационно-коммуникативная технология (ИКТ).

В широком значении ИКТ – это использование вычислительной техники и телекоммуникационных средств для реализации информационных процессов с целью оперативной и эффективной работы с информацией на законных основаниях.

Для меня внедрение ИКТ в образовательный процесс стало не только насущной необходимостью, а так же осознанным процессом технологизации.

В основе обучения с помощью компьютерных технологий лежит, прежде всего, принципиально новая модель организации обучения учащихся, которая представляет интерес для любого творчески работающего учителя и позволяет получить ответ на поставленные ранее вопросы.

В изучении школьного курса биологии я выделяю несколько основных направлений, где оправдано использование компьютера:

- наглядное представление объектов и явлений микромира;
- изучение биохимических процессов;
- изучение природных процессов и явлений
- моделирование биологического эксперимента;
- система тестового контроля;
- подготовка к ЕГЭ.

Широкое использование анимации, биологического моделирования с использованием компьютера делает обучение более наглядным, понятным и запоминающимся.

Не только учитель может проверить знания ученика, используя систему тестирования, но и сам ребенок может контролировать степень усвоения материала.

Использование виртуальных экскурсий значительно расширяет кругозор ребенка и облегчает понимание окружающей среды.

Но я считаю, что главное достоинство компьютерного проектирования на уроке биологии – его использование при рассмотрении сложных биологических процессов, таких как фотосинтез, биосинтез белка, митоз, мейоз и другие сложные биохимические процессы.

Спектр использования компьютера на уроке широк и разнообразен.

Конечно, для того, чтобы подготовить и организовать качественную работу в выбранном мною направлении, необходимо наличие компьютеров хотя бы на парту.

Формы использования ИКТ.

При подготовке и проведении уроков биологии на различных ступенях обучения я использую различные формы ИКТ, а именно:

1. Готовые электронные продукты, которые позволяют интенсифицировать деятельность учителя и ученика, позволяют повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности.

2. Собственные мультимедийные презентации, использование которых позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в долговременную память учащихся.

3. Ресурсы сети Интернет.

Сеть Интернет несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции) и становится составной частью современного образования, использования Интернет-ресурсов: библиотека, медиатека.

Получая из сети учебно-значимую информацию, учащиеся приобретают навыки:

- целенаправленно находить информацию и систематизировать ее по заданным признакам;

- видеть информацию в целом, а не фрагментарно, выделять главное в информационном сообщении.

Преимущества для учителя:

- поощряет импровизацию и гибкость, позволяя учителям рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов.

- позволяет сохранять и распечатывать изображения с доски, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала.

- вдохновляет учителя на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

Преимущества для учащихся:

- делает занятия интересными и развивает мотивацию.

- предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков.

- учащиеся начинают понимать более сложный материал в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала.

- позволяет использовать различные стили обучения, учителя могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям.

- учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе.

- отсутствует необходимость в клавиатуре, чтобы работать с этим оборудованием, таким образом, повышается вовлеченность учащихся начальных классов или детей с ограниченными возможностями.

Этот ресурс, ни смотря на все перечисленные преимущества в образовательном процессе, пока отсутствует в кабинете биологии.

Используя ИКТ на своих уроках, я нахожу ряд преимуществ, которые помогают мне в работе, а именно:

- экономия времени на уроке;

- глубина погружения в материал;

- повышенная мотивация обучения;

- интегративный подход в обучении;

- возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа-материалов;

- возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся, т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока;

- привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию учеников, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.

Работа с компьютерами и цифровым оборудованием усиливает познавательный интерес учащихся, стимулирует их к творчеству, способствует объединению всех предметных знаний в единую картину мира.

Особенно часто на своих уроках я применяю игровые технологии, так как они развивают познавательный интерес учащихся. Мы все любим, играть, а дети очень азартные игроки и всегда с удовольствием включаются в этот процесс. Благодаря игровым приемам удается решить многие важные вопросы, а именно заинтересовать ребят, повысить самооценку, позволить им самовыразиться. Для подростков более свойственны игровые виды деятельности, в которых они чувствуют себя свободно и комфортно, охотно принимают правила игры и естественно воспринимают и победы, и их отсутствие.

На своих уроках я частично применяю и другие технологии, здоровьесберегающие (различные физкульт-минутки), технологию проблемного обучения (постановка проблемных вопросов), технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа).

Таким образом, современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности. Происходит смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, иные подходы, иное право, иные отношения, иное поведение, иной педагогический менталитет в рамках нового федерального государственного стандарта.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся и развивающемся обществе, формирование у него способностей к саморазвитию. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму повседневной жизни человека, которая применима во всех сферах его деятельности.

Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность качественно новых дидактических и воспитательных программ, предполагающих решение педагогических проблем. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого «нешаблонного» мышления, развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности. Инновационная деятельность в образовании как социально значимой практике, направленной на

нравственное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе.

Технология дистанционного обучения – становится всё более и более актуальной в современных школах. Эта технология уравнивает шансы на получение полноценного образования для детей со слабым здоровьем или тех учащихся, которые по различным причинам не могут посещать уроки. Элементы данной технологии можно использовать и для дистанционного общения учителя с учениками при выполнении домашнего задания (индивидуально-консультативная дистанционная методика), при работе над проектом, а так же для полноценного обучения при временной нетрудоспособности учеников.

Задача педагога – личностно ориентированное развитие учащихся, их познавательных и общекультурных умений, обеспечивающее формирование ключевых компетенций, среди которых лидирует «умение учиться».

С целью более эффективного внедрения инновационных технологий в образовательный процесс школы результаты каждого эксперимента (пробы) обсуждаются на заседаниях методических объединений, круглых столах, школьных и районных семинарах.