**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 12»**

**МБОУ г. Астрахани «СОШ № 12»**

**Статья на тему:**

**«*Использование ИКТ в обучении биологии*»**

**Статья составлена учителем биологии**

 ***Деревянко Еленой Васильевной***

        Использование компьютера на уроках биологии – это средство (одно из многих!) для достижения учебных целей. При обучении биологии использование компьютера эффективно на уроках изучения нового материала, при отработке умений и навыков, при проверке знаний, и, самое важное, как мне кажется, во время проведения биологического практикума, а тем более, что при реализации ФГОС это крайне необходимо!

        Особенно в общей биологии (9-11 класс) есть ряд разделов, отличающихся сложностью явлений и протекания процессов, а вследствие этого, сложных для восприятия и понимания. К таким процессам можно отнести: микромир клетки – строение и функции органоидов, процессы биосинтеза белка, развитие жизни на Земле. Здесь без компьютерного моделирования никак нельзя обойтись. Ведь ученые давно прогнозируют, каким наш мир будет через 100, 200, 1 млн., 5 млн. лет в присутствии человека и без него, созданы потрясающие модели этих явлений. Подвижные компьютерные модели помогают учащимся выйти из затруднительного положения – понять явление, которое сложно представить. Компьютер не только создаёт модель, но также позволяет изменить условия его протекания, посмотреть с оптимальной для усвоения скоростью.

        Компьютер может использоваться как средство для создания проблемных ситуаций:

Отключить звук и попросить учеников прокомментировать наблюдаемое на экране явление или процесс. Затем можно посмотреть ещё раз со звуком;

Остановить кадр и попросить ученика, проделав мысленный эксперимент, попробовать описать дальнейшее описание процесса;

Продемонстрировать явление или процесс и попросить объяснить, высказать гипотезу, почему это происходит именно так.

Большое внимание в своей работе уделяю развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Наша школа была первым в городе (1995г.) образовательным учреждением, подключившимся к глобальным телекоммуникационным сетям. Также одной из первых школа освоила мультимедийные технологии, стала применять их в учебном процессе.

      Опыт работы показывает широкие возможности использования информационных технологий  в учебном процессе и во внеурочной деятельности. В их числе:

* создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам курса;
* создание учителем  мультимедийных презентаций к разным разделам программ;
* создание и использование контрольно-измерительных материалов (тестов), организацию самопроверки с использованием такого рода материалов;
* создание и проведение заочных интерактивных экскурсий при изучении  различных тем;
* создание мультимедийных презентаций к внеклассным мероприятиям;
* использование интернет ресурсов при подготовке рефератов, докладов, создании проектно-исследовательских работ, индивидуальных и творческих заданий;

       Информационно-коммуникационные  технологии  позволяют:

* построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому школьнику собственную траекторию обучения.
* коренным образом изменить организацию процесса обучения учащихся, формируя у них системное мышление.
* рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса.
* использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам.

      В отличие от обычных технических средств обучения, ИКТ позволяют   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  эффективно работают электронные учебники и программы:

* «Биология.1С Репетитор»
* «Школьный курс биологии»
* «Анатомия»
* энциклопедия Кирилла и Мифодия
* лабораторный практикум «Биология. 6-11 класс»
* электронный атлас по ботанике и зоологии

      Все они  содержат обширный материал по всем разделам курса биологии.   В них представлены  фотографии, озвученные видеофрагменты, анимации с демонстрацией экспериментов и изучаемых процессов, интерактивные трехмерные модели, позволяющие наблюдать процессы и рассматривать объекты, недоступные для непосредственного наблюдения, обширный справочный материал.  Также, совместно с учащимися, разработаны 68   мультимедийных презентаций для  5 – 9 классов, которые используются на уроках. Например:

* «Вещества, образуемые растениями» – 5 класс,
* «Лист – часть побега», «Цветение и опыление растений» - 6 класс,
* «Строение скелета человека», «Нарушение осанки» - 8 класс,
* «Тип Хордовые», «Класс Птицы или Пернатые» - 7 класс,
* «Вид, его критерии и структура» - 9 класс.

     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 - новый метод организации активной и осмысленной работы учащихся, который  делает занятия более наглядными и интересными. Уроки с применением компьютерных систем не заменяют учителя, а, наоборот делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным. При этом у школьников развивается зрительная память, акцентируется внимание на важных объектах. Мультимедийная презентация является наиболее эффективной формой представления материала на уроке биологии. Её использование целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Презентация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению уроков.

       Урок, сделанный в программе Microsoft Power Point, позволяет использовать короткие видеофрагменты, анимацию, музыку, кроме того, позволяет вернуться в любую часть урока за секунды, что помогает в усвоении даже трудного материала. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья учеников. Использование информационно-коммуникационных технологий возможно на всех этапах урока: при объяснении нового материала, закреплении полученных знаний, а также для контроля знаний. Например: тесты, самостоятельные и контрольные работы, биологические диктанты и др.

Применение презентаций на уроке позволяет мне:

* более качественно реализовать принципы наглядности и доступности при обучении,
* эффективнее использовать время на уроке,
* создавать проблемные ситуации на уроке, что активизирует познавательную деятельность учащихся.

      В последнее время наблюдается  массовое внедрение Интернет в школьное образование, постепенно он становится все более доступным в образовательном процессе. Это способствует формированию учебно-познавательной компетентности учащихся.

      Вторым направлением в работе является использование здоровьесберегающих технологий, именно учитель биологии владеет информацией о возможностях человеческого организма, что дает ему право говорить о здоровье и его сохранении. В школьный период формируется здоровье человека на всю последующую жизнь. Многое здесь зависит от семейного воспитания, но учитывая, что дети проводят в школе значительную часть дня, заниматься их здоровьем, должны в том числе и педагоги.  Важно  пробудить в детях желание заботиться о своем здоровье, основанное на их заинтересованности в учебе, в выборе учебных курсов, адекватных собственным интересам и склонностям. Насыщенная, интересная и увлекательная школьная жизнь становится важнейшим условием формирования здорового образа жизни. Задача школы не «дотянуть» ребенка до последнего звонка, радуясь, что за эти годы с ним не случилось ничего плохого, а полноценно подготовить подростка к самостоятельной жизни, создав все предпосылки для того, чтобы эта жизнь сложилась счастливо. И здоровье здесь играет не последнюю роль. Понятие «здоровьесберегающие технологии» объединяет в себе все направления деятельности учителя по формированию, сохранению и укреплению здоровья учащихся.

Цель - здоровьесберегающих образовательных технологий обучения обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Урок остается основной организационной формой образовательного процесса, которая непосредственно зависит от учителя. Выявление критериев здоровьесберегающего потенциала школьного урока и построение урока на здоровьесберегающей основе является важнейшим условием преодоления здоровьезатратного характера школьного образования.

Основной задачей здоровьесберегающей педагогики является такая организация  урока,      которая      бы      обеспечила     высокую работоспособность на протяжении всего времени учебных занятий, позволила бы отодвинуть утомление и избежать переутомления. Сохранить высокую работоспособность на уроке помогает правильная регламентация продолжительности и чередования различных видов деятельности. Переключение с одного вида деятельности на другой является микропеременой и отодвигает развитие утомления.

На уроках для снижения утомляемости использую не только динамические паузы, но и смену видов деятельности учащихся: работу в группах, проектную деятельность, работу в парах, диспуты, заседания круглых столов, суды, конгрессы, экскурсии, работу с мультимедийными презентациями и интерактивной доской.

        Кабинет биологии в нашей школе оборудован компьютером, мультимедийным проектором и широкоформатным экраном. Большой экран позволяет демонстрировать все подготовленные мной компьютерные аудио- и видеоматериалы. Разнообразие форм работы учащихся на уроке в сочетании с демонстрацией видеоряда и Multimedia материалов создает у учащихся эмоциональный подъем, повышенный интерес к предмету за счет новизны его подачи, снижает утомляемость учащихся.

        Этому способствует также введение в структуру урока специальной валеологической паузы, которая благотворно влияет на восстановление умственной работоспособности, препятствует нарастанию утомления, повышает эмоциональный уровень учащихся, снимает статические нагрузки.
Уроки с использованием компьютерной техники подтверждают эффективность и целесообразность использования здоровьесберегающих технологий. Здоровый ученик с удовольствием включается во все виды деятельности, он жизнерадостен, оптимистичен, открыт в общении со сверстниками и педагогами. Это залог успешного развития личности  и формирования коммуникативной компетентности ученика.

      В заключение хочу сказать, что в современной методике не может быть  «рецепта на все времена». Задача учителя заключается не в том, чтобы сформировать профессионального специалиста, а в том, чтобы помочь ребенку стать заинтересованным и вместе с тем взыскательным человеком. И в этой работе у учителя есть много «помощников», среди которых значимое место следует отвести информационно-коммуникационным и здоровьесберегающим технологиям.