ГБОУ РМЭ «Октябрьская специальная (коррекционная) школа–интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья VIII вида»

**Доклад на тему:**

«Применение информационно компьютерных технологий на уроках биологии»

 Подготовила : Макова Р.А.

2015 г.

 Цели: 1) повышение качества учебного процесса;

            2)обеспечение развития познавательной и личностной сферы учащихся.

  Задачи:

                   - повысить качество преподавания на основе внедрения новых

                      информационных технологий;

                  - продолжить изучать литературу и материалы сети Интернет об ИКТ

                   - пройти курсы повышения квалификации;

                   - посетить семинары и конференции по проблеме внедрения ИКТ

                   - принять участие в работе сообществ на портале

                         «Сеть творческих учителей», « Открытый класс», «Прошколу»  и др.

                   - посетить уроки коллег и поучаствовать в обмене опытом;

                   - провести самоанализ и самооценку собственных уроков;

                  - разработать электронную базу данных, объединенных

                        предметной  тематикой;

                  - апробировать данный комплект на практике.

 Ожидаемые результаты:

 - повышение качества знаний  и уровня обученности учащихся.

 Виды деятельности учителя в области самообразования могут включать в себя:

– чтение методической, педагогической и предметной литературы;

– обзор в Интернете информации по преподаваемому предмету, педагогике, психологии, педагогическим технологиям;

– посещение семинаров, тренингов, конференций, уроков коллег;

– участие в дискуссии, совещании, обмене опытом с коллегами;

– прохождение курсов повышения квалификации;

– проведение открытых уроков для анализа со стороны коллег;

– организация  внеклассной деятельности по предмету;

– общение с коллегами в школе, районе и в Интернете и т.д.

Актуальность использования ИКТ в процессе обучения.

В настоящее время информатизация охватила все сферы человеческой деятельности, в том числе и образование. Использование современного компьютера в школьном образовании, не снижает ведущей роли учителя. Напротив, способствует повышению качества знаний, реализации творческого потенциала учащихся и совершенствование учителя в своей профессиональной деятельности.

 Современное общество ставит перед учителями задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Гуманизация образования предполагает ценностное отношение к различным личностным проявлениям школьника. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии (ИКТ). 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.

Преимущества использования ИКТ

Информационно-коммуникационные технологии вносят значительные изменения в организацию процесса обучения учащихся.

Происходит более рациональная организация познавательной деятельности школьников, а это ведет к экономии времени урока .

Значительно повышается мотивация обучаемого.

Полученные знания остаются в памяти на более долгий срок и легче восстанавливаются для применения на практике после краткого повторения.

Компьютер позволяет изучать процессы и явления на микро и макроуровнях, внутри сложных биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования.

Имеется возможность представить в учебном для изучения масштабе различные биологические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.

Использование новых информационных технологий в курсе биологии будет способствовать повышению успешности обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером. Позволяет довести до учащихся огромный поток информации, развивая при этом зрительную память, акцентируя внимание на важных объектах.

Сочетание текста, рисунка, анимации, звукового сопровождения "включает" максимальное количество видов памяти: слуховую, эмоциональную, зрительную.

Применение компьютера, безусловно, делает занятия более наглядными и интересными. Уроки с применением информационно-коммуникационных технологий не заменяют учителя, а напротив делают общение с учащимися содержательным, деятельным, индивидуальным.

Использование ИКТ на уроках биологии

Использование ИКТ на уроках биологии позволит повысить интерес к предмету, повысить качество обучения, 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.

Использование ИКТ на уроках биологии открывает передо мной, как учителем,  широкие возможности: структурирование большого объема информации, вовлечение учащихся в учебную деятельность, возможность увидеть процессы, которые невозможно воспроизвести в реальности.

В современной школе применение ИКТ является основным методом, повышающим у учащихся мотивацию обучения. Изучение биологии на вербальном уровне не создаёт правильного представления об изучаемых объектах и явлений. Поэтому главной задачей учителей биологии является разумное использование в учебном процессе наглядных средств обучения. При использовании мультимедиа технологий структура урока не меняется. В нём сохраняются все основные этапы, но увеличивается мотивация и познавательная активность. Их можно использовать для объявления темы урока, сопровождать объяснение, проводить самостоятельные, контрольные, лабораторные работы, осуществлять контроль знаний.

 Применение компьютера позволяет организовать активную работу учащихся, так как занятия становятся более наглядными и интересными. При использовании компьютера в учебном процессе у учителя накапливается разнообразный дидактический материал: варианты контрольных, экзаменационных, самостоятельных работ; подборка задач, упражнений и тестов. Использование оргтехники облегчает подбор индивидуальных заданий для учащихся, снимает дефицит в обеспечении школьников учебными пособиями. Уроки с икт делают общения учитель – ученик более продуктивными, содержательными, индивидуальными.

Примеры использования ИКТ в процессе обучения биологии

 Мультимедийная презентация является эффективной формой представления материала по биологии. Каждый слайд соответствует различным этапам урока. Их может создать любой учитель, имеющий доступ к компьютеру. Учителю предоставляется возможность проявить индивидуальность, творчество.

 На этапе объяснения, иллюстрации с дикторским сопровождением, придают эмоциональность, наглядность. Видеофрагменты, модели, 3D рисунки, создание пространственного рисунка, приближение, удаление объекта позволяет учителю выбрать необходимый фрагмент. Анимации короткие и сюжетные, показывающие динамику процесса, могут содержать подписи отдельных частей, иллюстрацию механизмов биологических процессов, сопровождаться текстом диктора. У учащихся улучшается восприятие за счёт использования неподвижных и подвижных иллюстраций, звукового сопровождения, анимации, видеофрагментов. Презентации используются для представления ученических проектов, выступлениях на конференциях, применяются для оформления результатов работ.

 В современном мире, где количество информации стремительно увеличивается, необходимо быстро находить нужную информацию. Неоценимую помощь в этом оказывает Интернет. В последнее время наблюдается массовое внедрение Интернет в школьное образование, увеличивается число информационных ресурсов. Велико значение интернета для самообразования учителя и использования богатейших ресурсов сети для подготовки к урокам. Для учащихся интернет позволяет систематизировать информацию, выделять главное, предоставляет возможность дистанционного обучения, принять участие в дистанционных олимпиадах, конкурсных мероприятиях, углубить знания по предмету.

 У учащихся активизируется познавательная деятельность, развивается активность, творческое мышление.

 Так как многие биологические процессы отличаются сложностью, дети с образным мышлением не способны усвоить абстрактные обобщения. Развитие их абстрактного мышления происходит посредством образов. Использование рисунков, схем, фотографий, диаграмм, графических иллюстраций позволяет улучшить понимание. Интерактивные модели имитируют биологические процессы, позволяют сформировать целостную картину. Интерактивные рисунки выделяют часть объекта при подведении курсора. В интерактивных заданиях заложен компьютерный контроль, имеется система подсказок.

 Программные системы контроля знаний – тесты – быстрая, удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Компьютерное тестирование, разноуровневые контрольные работы дают возможность за короткий срок анализировать результат работы. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности. Важным пунктом использования ИКТ технологий становится подготовка к ЕГЭ. Она начинается с выполнения тестовых заданий на уроках биологии. Тесты могут быть представлены в электронном виде и использоваться в интерактивном режиме. Такая подготовка учащихся способствует выработке навыка работы с тестовыми заданиями и подготовке к ЕГЭ. Подготовка к ЕГЭ начинается с выполнения тестовых заданий: тест с выбором ответа; возможность повторного выбора ответа;  задания с вводом ответа с клавиатуры; задания, связанные с обработкой экспериментальных данных.

 Электронные энциклопедии - это аналоги справочно-информационных изданий, словарей, справочников, энциклопедий. Но они обладают дополнительными свойствами и возможностями: удобная система поиска по ключевым словам и понятиям; удобная система навигации на основе гиперссылок; возможность включать в себя аудио- и видеофрагменты. Работа с электронными энциклопедиями позволяет быстро найти нужную информацию.

 Икт предоставляет возможность проведение лабораторных практикумов при отсутствии оборудования, недостатке времени, при этом работа с натуральными объектами заменена на виртуальные модели. Можно использовать и системы виртуального эксперимента - это программные комплексы, позволяющие учащимся проводить эксперименты в «виртуальной лаборатории». Возможна обработка результатов эксперимента в виде графиков, схем, диаграмм. Открываются большие возможности использования цифровых и компьютерных технологий при проведении исследовательских работ. Качественные цифровые фотографии, иллюстрирующие результаты исследований, сводные таблицы, возможность постоянного пополнения материала делает работу увлекательней и интересней.

 ИКТ позволяют учителю творчески работать. Появилась уникальная возможность создания учебных web-сайтов. Сайт систематизирует накопленную учителем информацию.

 Использование ИКТ во внеклассной деятельности помогает сделать мероприятия увлекательными, зрелищными и познавательными, способствует созданию условий для активной и творческой деятельности. Внеклассная работа, сочетающаяся с информационными технологиями, ведет к непрерывному совершенствованию знаний, умению самостоятельно пополнять их и применять на практике.

 Использование ИКТ в педагогической деятельности помогает сделать учебно-воспитательный процесс соответствующим передовым требованиям педагогической науки и объединить все лучшее   классической педагогики с инновациями, отчего, в конечном счете, только выиграет ученик. Применение информационных технологий позволяет перейти к вопросу обучения биологии с качественно новой стороны.

В настоящее время информатизация охватила все сферы человеческой деятельности, в том числе и образование. Использование современного компьютера в школьном образовании, не снижает ведущей роли учителя. Напротив, способствует повышению качества знаний, реализации творческого потенциала учащихся и совершенствование учителя в своей профессиональной деятельности.

Применение информационных технологий многофункционально. Они используются для освоения материала, для отработки элементарных умений и навыков в обучающем режиме, диагностическом тестировании качества усвоения материала, подготовке разнообразных инструкций для учащихся.

Средством, с помощью которого можно решить задачи, стоящие перед современным образованием является использование в процессе обучения интерактивной доски, что позволяет интенсифицировать деятельность учителя и учащихся, повышает качество обучения предмету, развивает творческие, интеллектуальные способности школьников, которые приобретают новые знания самостоятельно, работают с различными источниками информации (электронные пособия, энциклопедии, ресурсы Интернета и др.), то есть учатся учиться.

Общая биология предмет достаточно сложный, а с переходом к профильной школе его преподавание в старших классах сокращается для базового уровня до одного часа в неделю. Материал достаточно большой, объемный, глубокий.

Анимационные модели различных биологических процессов и явлений (например, оплодотворение, передвижение питательных веществ, обмен веществ и энергии) формируют у школьников целостную картину органического мира, позволяют наглядно показать ход того или иного процесса. Процессы деления клетки, оплодотворения, фотосинтеза, принципы работы органов и систем органов и т.п. помогают глубже понять учащимся моделирующие программы. Кроме моделирования многих сложных биологических процессов и закономерностей, эти программы помогают в проведении контроля знаний учащихся. Их можно использовать для организации самостоятельных работ, объяснения и закрепления нового материала. По многим темам курса общей биологии у меня есть электронные приложения к уроку – презентации. Созданные презентации уроков позволяют красочно донести необходимые знания до каждого ребенка и позволяют сэкономить время на уроке. Использование ИКТ делает урок мобильным, комфортным, эффективным, запоминающимся, интересным.

Задачи и песпективы

При изучении данной темы  мною выявлены проблемы, которыми я планирую заниматься в следующем учебном году:

Увеличить долю уроков с использование ИКТ в преподавании биологии.

Вовлечение учащихся в создание презентаций, тестовых работ.

В условиях нехватки лабораторного оборудования и материала изучить и внедрить в деятельность компьютерные лабораторные практикумы.

Продолжить работу по изучению опыта других преподавателей и распространение собственного педагогического опыта, используя среду  Internet.

Программа и Государственные стандарты образования предусматривают формирование различных компетенций у учащихся, поэтому необходимо  развивать на уроках следующие компетенции:

коммуникативные – умение вступать в коммуникацию с целью быть понятым;

информационные – владение информационными технологиями;

автономизационные – способность к самоопределению, самообразованию;

социальные – умение жить и работать в коллективе;

нравственные – способность, потребность жить по общечеловеческим, нравственным законам.

Использование вышеперечисленных компетенций позволяет научить грамотно работать с информацией, используя при этом компьютер как средство обучения, развивать интегрированные способы учебной деятельности. Для развития ключевых компетенций на уроках биологии необходимо: создание условий, апробирование и внедрение информационно-коммуникационных технологий, организация образовательного процесса с использованием ИКТ, отбор содержания на уровне предмета.

Предполагаемые результаты самообразования

Повысить качество преподавания и качество знаний по предмету.

Научить детей грамотно использовать материал интернета  в творческих работах.

Разработать и провести   открытые уроки по новым технологиям.

Создать комплекты педагогических разработок с применением новых технологий и поместить их на школьном сайте.

Периодически проводить самоанализ своей профессиональной деятельности, отчитываться о результатах работы над темой на МО и педсоветах.

Разработать дидактические материалы, тесты, создать собственную  медиатеку, способствующие личностно-ориентированному подходу в изучении предмета.

Изучить опыт учителей новаторов из методических газет и журналов, образовательных сайтов Интернета.

Использовать материалы сайтов сетевых сообществ учителей по вопросам использования ИКТ.

Использовать современные мультимедийные технологии и аудиовизуальные средства для повышения эффективности учебных и внеклассных занятий по предмету.

Анализ работы  над темой по самообразованию « Применение ИКТ в преподавании биологии»

В процессе работы над данной темой мною была изучена научно-методическая литература и информация из интернет-ресурсов по данной теме. С целью повышения квалификации  я регулярно проходила  курсы повышения квалификации и участвовала в различных семинарах. В 2013-2014 учебном году  участвовала в вебинарах известных издательств, прошла несколько дистанционных курсов повышения квалификации, в т.ч. и НИРО. Также с учащимися 8 класса принимали участие в международных и всероссийских дистанционных олимпиадах и занимали призовые места. Значительно увеличилась доля уроков с использованием ИКТ. Регулярно в своей работе использую имеющиеся мультимедиапродукты, электронные учебники, ЭОРы, а также пополняю свою методическую копилку собственными разработками. Участвую в работе сетевых интернет-сообществ учителей и распространяю там свой педагогический опыт.

Качество знаний по предмету за время работы по данной технологии стабильно повышается, поэтому считаю необходимым продолжить работу по изучению и эффективному применению ИКТ и в новом учебном году.