Министерство Государственное автономное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования

образования и науки Самарской области

(повышение квалификации) специалистов

Самарский областной институт повышения квалификации и

переподготовки работников образования

**Итоговая работа**

на тему: «Применение электронных образовательных ресурсов на уроках биологии».

Курсы повышения квалификации по ИОЧ

ВБ:17.03.2014г. - 21.03.2014г.

«Проектирование учебного занятия на основе современных информационных технологий».

 (наименование курсов)

Выполнила: Дорофеева Любовь Филипповна,

учитель биологии

МБОУ СОШ № 24 Куйбышевского района

г. Самары

Самара, 2014г.

Содержание.

Введение.

1. Анализ проблемной ситуации, связанной с применением электронных образовательных ресурсов на уроках биологии.

# Использование современных педагогических технологий на уроках биологии.

* 1. Использование инновационных технологий на уроках биологии, как средство повышения эффективности образовательного процесса.
	2. Ограничения использования электронных технологий.
1. Требования к условиям организации учебного процесса с учетом применения электронных образовательных ресурсов.
2. Урок с использованием информационных электронных ресурсов.

4. Результат применения электронных образовательных ресурсов.

Список использованных источников.

Введение.

Главная задача образовательной политики школы на современном этапе — обеспечение качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества. Современные процессы, происходящие в жизни страны, привели к необходимости формирования и реализации модели образования, обеспечивающей повышение доступности качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики, потребностями общества и каждого гражданина, определили новые подходы к содержанию образования.

Использование современных образовательных инновационных технологий является обязательным условием обучения современного школьника, его интеллектуального, творческого, нравственного развития.

При использовании современных технических средств значительно меняется роль педагога и учащегося, характер самого учебного процесса, его метод и содержание. ИКТ позволяют индивидуализировать и активировать образовательный процесс даже в рамках коллективного обучения. Они обладают богатыми воспитательными возможностями, приучают к аккуратности, вниманию, организованности.

    Компьютер - это необходимый универсальный инструмент школы 21 века, но ключевой фигурой информационной образовательной среды является учитель. Именно учитель решает, в каком качестве, в каком объеме и для каких целей могут быть использованы информационные технологии в учебном процессе. Многие согласятся, что педагог, работающий по старинке, используя доску и мел, традиционные модели и таблицы, существенно уступает своим коллегам, ведущим занятия с использованием мультимедиа-проектора, электронной доски и компьютера. В наше время использование компьютера на уроках возможно и доступно, так как учащиеся, начиная с младшего школьного возраста уже знакомы с основными принципами работы с ним. Современные дети все меньше обращаются за информацией к книгам, а стараются ее получить из компьютера.

Школа, являясь одним из главных институтов общества, первой ощущает на себе все изменения, происходящие в нем. Социальный запрос школе, определенный современным обществом говорит о том, что необходимы люди с новым мышлением, умением самостоятельно ставить цели, находить пути их достижения. Развитие ребенка становится ключевым определением обучения. Изучение биологии в общеобразовательной школе направлено не только на усвоение определенной суммы знаний, но и на развитие личности ученика. Построить учебный процесс с учетом потребностей и способностей каждого ученика возможно только лишь с применением новых образовательных технологий. При использовании нетрадиционных технологий обучения, которые позволяют ученику непосредственно принимать участие в построении учебного процесса, осуществляется прочное и осознанное усвоение содержания учебных предметов, а также развитие у школьников логического мышления, творческой активности, речевых способностей, умения самостоятельно работать и интеллекта в целом. Именно это побудило меня к изучению современных педагогических технологий и использованию их в преподавании биологии.

Таким образом, цель моей работы является повышение познавательной активности обучающихся на уроках биологии, интереса к предмету и эффективности обучения. Данная цель предполагает реализацию следующих задач: содействовать развитию познавательного интереса, повысить мотивацию к учению, развивать творческие способности,
создать комфортные условия для обучения, использовать возможности готовых ЭОР на уроке и вне его, создавать и применять собственные ЦОР направленные на удовлетворение потребностей моих учеников.

1. Анализ проблемной ситуации, связанной с применением электронных образовательных ресурсов на уроках биологии.

В своей педагогической практике, наряду с традиционными методами, я использую информационные технологии обучения. Использование данных технологий в курсе биологии значительно поднимает уровень обученности при низкой мотивации учащихся. Одним из достоинств ИКТ технологий, является повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером. Кроме того компьютерные технологии позволяют создать условия для работы ребят в индивидуальном темпе, комфортном режиме не только для сильных и хорошо успевающих по предмету учащихся, но и для ребят со слабым знанием предмета, так как позволяют создать ситуацию успеха. Центром деятельности становится ученик, который исходя из своих индивидуальных способностей и интересов, выстраивает процесс познания. Учитель часто выступает в роли помощника, консультанта, поощряющего оригинальные находки, стимулирующего активность, инициативу и самостоятельность.
     Считаю, что данные технологии позволяют создать условия для формирования мотивации, развития индивидуальных способностей, активизируют познавательный интерес, и как следствие – повышается эффективность обучения.

# Использование современных педагогических технологий на уроках биологии

На этапе объяснения нового материала целесообразно использовать следующие виды учебной деятельности:

1. Цветные рисунки и фото. Учебники и методические пособия не могут иметь большой иллюстративный материал, т. к. это резко повышает их себестоимость. Цифровые технологии позволяют при той же стоимости насытить издание большим количеством цветных иллюстраций. Цветные рисунки и фото позволяют расширить иллюстративный ряд, придать ему большую эмоциональность, приближенность к реальной жизни. Использование компьютера на уроках позволяет при объяснении нового материала использовать большой иллюстративный материал, что способствует лучшему усвоению материала.

2. Слайд-шоу - сменяющиеся иллюстрации (фотографии, рисунки) с дикторским сопровождением. Использование слайд-шоу при объяснении нового материала дает возможность более наглядно проиллюстрировать новый материал, привлечь внимание учащихся. Особенно полезны слайд-шоу при изучении многообразия живых организмов различных систематических групп, так как позволяют иллюстрировать богатый живой мир.

3.Видеофрагменты - выполняют функцию, аналогичную использовавшимся учебным кино- и видеофильмам, однако в сочетании с компьютерными технологиями выводят их на качественно новый уровень.

Видеофрагменты с использованием компьютера, позволяют использовать видеоматериал как сверхэффективное средство создания проблемной ситуации на уроке.

4. Анимации - аналоги традиционных фрагментов "мультфильмов", включавшихся в учебные кино- и видеофильмы для иллюстрации механизмов тех или иных биологических процессов, в том числе и микромира. Психологически привлекательны за счет использования современного компьютерного дизайна, внедряемого в сознание школьника телевидением. В подобных анимациях облегчена остановка и переход к нужному фрагменту, за счет синхронизированного звукового сопровождения возможно квалифицированное объяснение процесса с нужными визуальными акцентами.

5. Интерактивные модели и рисунки, схемы.

Интерактивные модели - анимация, ход которой зависит от задаваемых начальных условий. Могут использоваться для имитации биологических процессов. К этому типу объектов можно отнести интерактивные таблицы, в которых фрагменты могут "оживать" в короткие анимации или укрупняться с появлением новых деталей.

6. Мультимедийные презентации.

Создание уроков-презентаций требует умения пользоваться компьютерной техникой и большого количества времени, что в итоге оправдывается повышением познавательного интереса учащихся к предмету. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в аналогичном порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся. Цель такого представления учебной информации - формирование у школьников системы мыслеобразов. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения. Использование на уроках мультимедийных презентаций позволяет построить учебно-воспитательный процесс на основе психологически корректных режимов функционирования внимания, памяти, мыследеятельности.

На этапе объяснения нового материала презентация играет роль сопровождения объяснения нового материала. При составлении презентации я придерживаюсь следующих требований к презентациям:

\* слайды не должны быть перегружены текстом, лучше разместить короткие тезисы, даты;

\* иллюстрации должны быть реалистичными;

\* наиболее важный материал выделяю ярче, оригинальнее для включения ассоциативной зрительной памяти;

\* при длительном объяснении можно для релаксации включить заставку с изображением природы, тихую музыку, видеофрагмент;

\* слайды не должны быть перегружены анимацией, так как это отвлекает внимание учащихся.

Использование компьютера на этапе закрепления полученных знаний.

На этом этапе я предлагаю учащимся ряд индивидуальных (групповых) заданий и задач разного типа. Среди них могут быть тестовые задания; теоретические вопросы, ответы на которые можно проверить при обращении к компьютерным моделям и вопросы, направленные на понимание проиллюстрированного моделями теоретического материала. Этот этап требует тщательной подготовки дифференцированных заданий и бланков для оформления отчетов о проделанной работе, так как на "бумажную" работу у учащихся может не остаться ни времени, ни желания. Следует также продумать эффективную и прозрачную, понятную для учащихся систему оценивания результатов их работы, и сделать ее известной для учеников до начала выполнения работы.

На этапе закрепления материала я использую следующие виды учебной деятельности.

1.Работа с заданиями с выбором ответа.

Компьютерные технологии позволяют анализировать, сохранять и обрабатывать задания, где требуется один или несколько вариантов ответа из предложенных. Такие задания помимо текста могут содержать рисунки, а также фотографии, видео- и анимационные фрагменты. Выполнение учащимися таких заданий позволяет закрепить полученные ими знания по изучаемому материалу. Применение электронных образовательных ресурсов для закрепления материала позволяет сделать этот этап более привлекательным для учащихся и удобным для меня.

2. Работа с тренажерами. Данный вид работы позволяет закрепить знания учащихся и отработать умения определять части и органы живых организмов.

3. Выполнение виртуальных лабораторных работ позволяют кроме закрепления знаний и отработки умений, значительно сократить время на проведение лабораторной работы и решить проблему недостаточной материальной базы.

4. Работа с интерактивными заданиями - задания (система заданий), в которых заложен компьютерный контроль этапов выполнения и ошибок, имеется система подсказок для выбора следующего шага, система ветвлений в зависимости от результатов выполнения первого этапа. Интерактивные задания могут содержать фото-, видео- и анимационные объекты. Такие задания переводят эти объекты из категории иллюстраций в категорию обучающих материалов. В преподавании биологии могут быть использованы для создания заданий, связанных с экспериментом, обработкой экспериментальных данных и для сопоставления информации, представленной в различных видах.

Интерактивные таблицы - данный вид работы очень удобен при наличии интерактивной доски. При заполнении таких таблиц один учащийся выходит к доске, а остальные фиксируют таблицу в тетрадь. Интерактивные таблицы также можно использовать для фронтальной работы, в этом случае заполнение таблицы происходит устно.

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

В настоящее время обществу необходимы творческие, самосовершенствующиеся, конкурентоспособные личности. Владение информационными и коммуникативными технологиями позволяет человеку уверенно чувствовать себя, дает возможность и создает условия для формирования творческой, самосовершенствующиеся 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. В этих условиях учителю необходимо ориентироваться в широком спектре инновационных технологий, идей, направлений. Использование информационно- коммуникационных технологий в учебном процессе отражено в Федеральной программе экономического развития Российской Федерации, Федеральной программе развития образования Российской Федерации, Федеральной программе "Развитие единой образовательной среды". Таким образом, информационные технологии становятся базой современного образования.

Информационные и коммуникационные технологии, входящие в жизнь каждого человека, способствуют качественному решению задачи подготовки личности, востребованной обществом. Это возможно только при важном условии: педагог, владеющий ИКТ - компетенциями организует учебную деятельность учащегося и управляет ею. Основная роль педагога для успешного решения образовательных задач, овладения учащимися профессиональными знаниями сводится к созданию необходимых условий для достижения поставленной цели.

Компьютер как способ и средство обучения применяется в современной школе многопланово: как обучающее устройство, как тренажер, репетитор, в качестве моделирующего устройства разнообразных ситуаций, как средство аудио и визуальной наглядности, как типография, для создания раздаточного материала.

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. У нас в школе проходят заседания научного экологического общества "Зеленый мир", кружков "Экология здоровья". Учащиеся с увлечением участвуют в проектной деятельности, обязательно используя компьютерные технологии. У всех школьников, участвовавших в проектной деятельности, значительно возрос интерес к биологии, они научились самостоятельно ставить проблему и находить ее решение, показали более высокие результаты в проверочных работах по соответствующим темам школьного курса, чем другие учащиеся. Мною было отмечено, что значительно увеличилось число учащихся, желающих попробовать свои силы в проектной деятельности.

Результатом успешной деятельности с применением электронных образовательных ресурсов является желание учащихся глубоко изучать явления природы, участвовать в экспериментах, создавать исследовательские проекты и внедрять их в жизнь. Мои ученики участвуют в конференциях различных уровней и занимают призовые места. Ежегодно они принимают участие в олимпиадах: районных, городских, региональных, экологических дебатах городского уровня, конкурсах юных естествоиспытателей Российского уровня. (Грамоты и дипломы прилагаются к работе).

Я своими достижениями делюсь с коллегами школы, района и города Самары (Сертификаты и справки прилагаются к работе)

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет мне сделать урок нетрадиционным, ярким, насыщенным. Моделирование природных явлений и процессов на компьютере необходимо, прежде всего, для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школьной лаборатории, но они могут быть показаны с помощью компьютера.

Также при изучении биологии большую помощь оказывает применение электронных и информационных ресурсов с аудиоинформацией записи звуков живой и неживой природы.

На некоторых уроках биологии демонстрирую мультимедиа-учебники - набор интерактивных средств обучения, которые содержат помимо гипертекста, высококачественную графику, слайды, видео-ролики и звуковое содержание. Такое использование компьютера позволяет прививать учащимся навыки исследовательской деятельности, формировать познавательный интерес, повышать мотивацию, развивать научное мышление. Например: контрольно-обобщающие уроки по темам: "Химическая организация клетки"; "Наследственная информация и реализация ее в клетке"; "Беспозвоночные животные"; "Возникновение и развитие человека".

**1.3 Ограничения использования электронных технологий.**

Информатизация образования – объективный и поэтому неизбежный процесс. Как и любая инновация, применение  электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в учебном процессе имеет не только достоинства, но и неизбежные недостатки.

Существует целый ряд проблем, обусловленных применением ЭОР в учебном процессе :

* деятельность обучающихся приобретает монотонность;
* сложность представления объёмной, целостной взаимосвязанной информации на маленьком экране; возникают трудности в освоении и оперировании понятиями высокого уровня абстракции;
* диалог "человек – машина" остается относительно скудным, примитивным;
* сужается поле творческой деятельности и активности обучающихся;
* лавинообразный поток информации при использовании ЭОР обескураживает человека;
* происходит излишняя алгоритмизация мыслительной деятельности; усиление логического мышления приводит к подавлению интуитивного начала;
* изоляция обучающихся друг от друга, отсутствие межличностного общения; опасность снижения социализации человека;
* компьютер на занятии не дает возможности развить графическую, письменную культуру обучающихся, навыки работы с терминами, навыки устной речи;
* мотивация обучающихся к процессу работы на компьютере может приобретать чрезмерное значение и отвлекать от решения основной задачи;
* длительная работа на ЭВМ приводит к негативным психофизиологическим последствиям.

Важно отметить, что я использую на уроках 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, беседы, 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 здоровье сберегающие технологии (физкультминутки, изменение мизансцены урока, негромкую классическую и релаксирующую музыку). Информационные технологии должны использоваться как элементы на уроке. И далеко не все уроки целесообразно проводить с использованием мультимедийных презентаций.

1. **Требования к условиям организации учебного процесса с учетом применения электронных образовательных ресурсов.**

Функционирование компьютера достаточно сложно, в связи с чем педагогика, будучи не в состоянии самостоятельно освоить это техническое средство, прибегает к помощи программистов, инженеров. Очень часто получается так, что специалисты в области компьютерной техники сами определяют и предписывают пути использования электронно-вычислительной технике в процессе обучения. Такая ситуация для педагогики удачна и неудачна. Удачной называется ситуация, при которой компьютер расширяет возможности педагога, обеспечивает более успешное формирование некоторых структур знаний и умений, предоставляет новые возможности в изучении учащихся, индивидуализации обучения. Педагогически неудачной можно назвать ситуацию бесконтрольного использования компьютерных программ, людьми, ограничивающими свое общение с компьютером лишь игровыми программами, что влечет за собой сужение психических возможностей интеллекта за счет ограничения его рамками лишь программ функционирования компьютера. Становится безусловным определение того, как необходимо поступать педагогу при разработке содержания компьютерного обучения, что следует передать посредством автоматизированной обучающей системы, а что оставить за педагогом.

Все шире за последние годы внедряются в учебный процесс компьютер и педагогические программные средства вычислительной техники. Особое внимание научных работников и практиков к новым средствам обучения обусловлено их значительно большей эффективностью по сравнению с другими средствами обучения. В случае применения педагогических программных средств вычислительной техники:

1.   Повышается качество обучения за счет:

а) индивидуализации обучения, - индивидуальный темп и метод обучения, адаптация системы к исходному уровню знаний обучаемого, характеру и причинам ошибок, особенностям мышления обучаемого.

б) анализа предыстории обучения и ее учета при организации последующего обучения, учета психофизиологических характеристик обучаемых путем тестирования.

в) постоянного индивидуального контроля качества знаний на каждом этапе обучения, при этом увеличивается объективность контроля знаний.

2.   Сокращается время обучения за счет:

а) уменьшения времени на технические операции, - выполнение вычислений, контроль правильности ответов, обращение за справкой, помощью или разъяснением.

б) мгновенной реакции программной системы на допущенные ошибки.

в) индивидуализации темпа обучения, с учетом уровня знаний обучаемого.
г) адаптации к типу мышления обучаемого.С точки зрения обучаемого применение педагогических программных средств вычислительной техники повышает интерес к обучению, увеличивает мотивацию за счет новизны и сочетания более разнообразных и наглядных методов обучения в совокупности с традиционными.

Педагогические программные средства вычислительной техники в целом ряде случаев позволяют обучающемуся работать в индивидуальном темпе, снимая при этом психологические барьеры общения. При этом учитывается начальный уровень подготовки, склад ума обучаемого, стиль мышления, особенности воспитания, памяти, внимания, темперамент, свойства нервной системы и. т. д. Учащийся имеет возможность во время обучения обратиться за справкой, помощью или разъяснением. Учащийся получает возможность прервать обучение и возобновить его с места прерывания с сохранением предыстории обучения. Это позволяет более эффективно использовать время обучающегося, организовать дополнительные занятия с отстающими и получить больший объем знаний успевающими.

С точки зрения преподавания педагогические программные средства вычислительной техники предоставляют педагогу следующие возможности:

а) реализовать и распространить в виде педагогических программных средств свой опыт преподавания, свою модель обучения.

б) обеспечить оперативность внесения коррективов в педагогические программные средства вычислительной техники, обработку статистических данных и принятия тех или иных педагогических и дидактических решений, при этом появляется возможность более гибкого управления познавательной деятельностью обучения.

в) изучить опыт ведущих в своей области преподавателей.

г) повысить эффективность труда преподавателей за счет выполнения рутинной работы с помощью электронно-вычислительных машин в короткие промежутки времени и автоматической оценке и регистрации всех параметров процесса обучения всех учащихся.

1. **Урок с использованием информационных электронных ресурсов.**

В своей практической деятельности я часто использую электронные информационные ресурсы.

Прилагаю разработку урока и презентацию на тему «Взгляды и гипотезы о происхождении жизни на Земле».

Достоинства и недостатки таких уроков рассмотрены выше

**4. Результат применения электронных образовательных ресурсов.**

Использование на уроках ИКТ (презентаций, интерактивной доски и т. д.) позволяет сократить потери рабочего времени, научить ребят работать самостоятельно, приучает их к дисциплинированности и точности выполнения заданий, сокращает время для осуществления самопроверки или взаимопроверки. Появляется возможность организовать работу каждого ребенка, оценить его на уроке, это очень важно для поддержки мотивации ученика.

Применение ИКТ целесообразно также для организации самостоятельной работы, проектной и исследовательской деятельности учащихся по биологии и внеклассных мероприятий.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий, обеспечивает единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения. В результате использования ИКТ развивается познавательная активность учащихся на уроках, повышается качество знаний, наблюдается рост мотивации, участия ребят в конкурсах, конференциях, в проектной и исследовательской деятельности.

Роль школы как образовательного учреждения претерпевает значительные изменения, а именно: на первый план выходит не передача суммы знаний, накопленных человечеством, а технология оперативного поиска, осмысления, преобразования, хранения и передачи информации, а также технология постановки проблем для исследования с целью дальнейшего поиска решения.

Использование ИКТ на уроке пробуждает интерес школьников к изучаемому предмету, рассеивает ученические страхи, враждебную настороженность и нежелание некоторых учеников работать, а также развивает творческие способности обучающихся.

Одна из важнейших задач, стоящих перед школой,--не только дать знания детям, а научить их учиться, вооружать обучающихся умениями и навыками работы с книгой, с иными источниками информации, работать охотно, самостоятельно, творчески.

**Список использованных источников:**

1. Борис С.И., Ханнаннов Н.К. Возможности использования российских электронных изданий на уроках биологии/ Газета "Биология", № 6, 2005 год, с. 18-25. Издательский дом "Первое сентября" .
2. Гузеев В. В. Образовательные технологии XXIв: деятельность, ценность, успех./-М.: Центр «Педагогический поиск», 2004.--с.96
3. Козленко А.Г. Информационная культура и/или компьютер на уроке биологии/ Газета "Биология", № 17-24, 2008 год. Издательский дом "Первое сентября"
4. Кречетников, К.Г. Проектирование креативной образовательной среды на основе информационных технологий в вузе. Моногр. / К.Г. Кречетников – М.: Изд-во «Госкоорцентр», 2002. – 296 с.
5. Никишина И. В. Инновационный образовательные технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе. //Интерактивные формы методического обучения.—Волгоград: Учитель, 2007.—с.145–147
6. Нуждин А.В. Лекции СИПКРО, 2014г.
7. Образовательные технологии XXIв: сб. статей; под ред.Тихомировой К. М.—М.: Типография МИФИ, 2004.—с.165
8. Полякова Н. В. Перспективные школьные технологии//Завуч.—2055.--№ 5.—с.54–56
9. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г № 1897