

Дата: 09.01.2020

Учитель биологии: Новикова М.А

### **Выступление на ТОУ учителей естественно-научного цикла по теме:**

#### **«Эффективные педагогические инновации и ресурсы повышения качества биологического образования»**

Применение современных инновационных технологий в обучении - одна из наиболее важных тенденций образовательного процесса. Преимущества инновационных педагогических технологий заключаются в следующем:

- повышают эффективность и качество обучения;
- обеспечивают мотивы к самостоятельной познавательной деятельности;
- способствуют углублению межпредметных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки.

**Педагогическая инновация** - нововведение, преобразование в педагогической области, связанное с новыми идеями, изобретениями, открытиями, исследованиями, проектами.

В условиях реализации ФГОС, педагог выступает не только в роли учителя, но и в роли инструктора, наставника, консультанта, куратора, управленца, помощника. Ученик становится активным участником образовательного процесса, который может думать, мыслить, рассуждать, свободно высказываться. Реализация ФГОС не может осуществляться без четкого ответа на вопрос «как обучать?» Учитель должен знать конкретный и понятный алгоритм своей деятельности, который во-первых, не разрушил бы личный практический опыт, во-вторых, вписался бы в новое представление о том, что хорошо для детей и что поможет ученику стать успешным в современном мире.

Современные приоритеты в образовании побуждают учителей к поиску новых современных эффективных педагогических технологий, позволяющих достичь более высоких результатов обучения и воспитания, внедрять новые образовательные технологии в учебный процесс.

Необычайно высокие темпы развития биологии в последнем десятилетии сопровождаются быстро растущим значением ее в жизни человека. Она не только остается теоретической основой здравоохранения и сельского хозяйства, но и открывает возможности развития новых отраслей в промышленности, новые перспективы в технике. Социальный заказ предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения с учетом новейших достижений биологической науки. Все это требует совершенствования биологического образования на всех уровнях. При этом особенно важное значение приобретает изучение биологии в школе.

***Предмет биологии достаточно сложен и нагляден, требует демонстрации процессов, систем и закономерностей, что усложняет усвоение предмета биологии школьниками.***

#### **В преподавании биологии возникают определенные противоречия:**

1. Особое внимание уделяется овладению учащимися традиционными методами научного познания окружающего мира: теоретическому и экспериментальному, что не всегда интересно детям, особенно с низкой познавательной активностью. В то же время предмет биологии достаточно сложен, а базисный учебный план определяет время для изучения биологии в размере 1 часа в неделю (5 – 7 классы) и 2 часов в неделю (8-9 классы).
2. Современные дети все меньше обращаются за информацией к книгам, а стараются ее получить из компьютера. Использование новых информационных технологий и СМИ в курсе биологии значительно поднимает уровень обученности при низкой мотивации учащихся. Но в современном информационном пространстве количество информации огромно, а содержание не всегда соответствует действительности

***Сегодня при множестве проблем, общих для преподавания биологии в школе, возникает одна, на мой взгляд, особо важная: как представить научную информацию по предмету так, чтобы она осталась в памяти ребенка на долгие годы, а знание перешли в прочные умения и навыки, применяемые не только на уроках, но и в разных нестандартных ситуациях.***

**Цель инновационного опыта:** создание оптимальных условий для повышения качества обучения учащихся по предмету «биология» посредством новизны деятельности, повышения интереса к работе с компьютером; формирование педагогического опыта для его дальнейшего использования в собственной практике и распространение среди учителей биологии.

**Задачи:** 1. Изучить и проанализировать имеющийся опыт отдельных педагогов, использующих интерактивные способы, формы, средства обучения, определить преимущества интерактивного обучения в обучении биологии

2. Теоретически освоить инновационные интерактивные технологии

3. Развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации посредством ЦОРов.

4. Формировать у учащихся информационную компетенцию, умения работать с различными источниками информации.

**Мультимедиа технологии позволяют достичь этих целей и задач.**

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 может стать новым методом организации активной и осмысленной работы учащихся, сделав занятия более наглядными и интересными. Уроки с применением компьютерных систем не заменяют учителя, а, наоборот делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным.

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. Цифровые образовательные ресурсы позволяют интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету; 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, наглядно представить материал; дают возможность эффективной проверки знаний, многообразии организационных форм в работе учащихся и методических приемов в работе учителя.

Современное общество ставит перед учителями задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Существуют методы активного обучения, которые побуждают школьников стать активными участниками учебного процесса, а не только пассивно впитывать получаемую от учителя информацию. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии.

**Примеры применения ИКТ – технологий на уроках биологии:**

#### 1. Обеспечение наглядности

Многие биологические процессы отличаются сложностью. Дети с образным мышлением тяжело усваивают абстрактные обобщения, без картинки не способны понять процесс, изучить явление. Развитие их абстрактного мышления происходит посредством образов. Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться.

#### 2. Контроль знаний

Мультимедийные технологии позволяют разнообразить формы организации контроля усвоения знаний, а использование интерактивной доски снижает страх перед публичным выступлением, вызывает у ребенка интерес к проверке, желание показать свои знания.

#### 3. Разнообразие форм, методов проведения урока

Организация урока с использованием ИКТ сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей. Это становится возможным благодаря свойствам интерактивности электронных учебных приложений, которые наилучшим образом приспособлены для организации познавательной деятельности учащихся. Выстроенный ряд цифровых образовательных ресурсов, грамотно составленные к ним задания, смена деятельности – и урок пройдет в быстром темпе, учащиеся не утомятся и смогут получить больше положительных эмоций от урока.

#### 4. Индивидуальная работа

Благодаря ИКТ активно организуется индивидуальная работа с учащимися, которая имеет следующие направления:

- работа с учащимися, находящимися на индивидуальном обучении по состоянию здоровья
- имеющими пробелы в знаниях
- имеющими интерес к предмету
- при подготовке к олимпиадам
- профессионально ориентированными на специальности, связанные с предметом биологии.

Индивидуальная работа может осуществляться как под непосредственной координацией педагога, так и как средство самообразования.

#### 5. Организация внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность по предмету биологии достаточно многогранна. Поэтому ИКТ служат средством получения информации и представления результата деятельности. Также ученики используют средства Интернет для участия в проектах.

**Ограничения заключаются в том,** что не все дети одинаково владеют компьютером и не все имеют дома компьютер или выход в Интернет. Это может вызвать дискомфорт у учащихся. В этих случаях предлагаю учащимся задания на выбор: учащиеся получают домашнее задание, которое следует выполнить с применением ЦОР и традиционное домашнее задание. При проведении уроков учащиеся не имеют индивидуальное компьютеризированное место, что тоже осложняет выбор учителем приемов работы с ИКТ.

#### **Основные обучающие функции мультимедиа на уроках биологии:**

1. Сообщение учащимся новых знаний по изучаемому вопросу для последующего осмысления и закрепления их на уроке, а также зрительное подкрепление слов учителя;
2. Обобщение изученного по теме или разделу;
3. Комплексный подход к изучаемым объектам природы, включающий элементы различных наук: морфологии, физиологии, систематики, палеонтологии, экологии и других;
4. Звено, которое помогает перейти от обычного познания внешнего мира к восприятию процессов, скрытых от обычного взгляда, с помощью телекамеры. Например, развитие насекомых с полным и неполным превращением, наблюдение в течение небольшого промежутка времени медленно протекающих процессов: роста и развития организмов, движения растений к свету, а также процессов, которые протекают слишком быстро для восприятия человека;
5. Возможность проследить за постановкой и ходом биологического эксперимента; совершить телеэкскурсию на производство, в научную лабораторию, музей, отсутствующих в данном городе;
6. Показ прикладного, практического значения изучаемого явления, процесса, путей применения знаний в жизни и народном хозяйстве;
7. Ознакомление с современными открытиями и достижениями в различных областях биологической науки и медицины;
8. Повышение познавательной активности школьников, качества усвоения программного материала: знания более прочные, глубокие и осмысленные;
9. Знакомство с содержанием, выходящим за рамки школьного учебника.

Продуманное применение мультимедиа на уроках биологии способствует развитию у школьников интереса к учебному предмету, помогает выработать навыки самостоятельной работы: вычленять основные положения в увиденном, сравнивать это увиденное с прочитанным ранее, выявлять связь между ними и другое. Всё это развивает мотивацию, внимание, мышление, память, повысить уровень общего развития школьников. Наблюдения исследователей за состоянием внимания учащихся на уроке с интерактивной доской показали, что фильм изменяет у детей динамику всех видов внимания. Учащиеся работают более сосредоточенно, так как знают, что смена кадров не связана с их индивидуальным темпом деятельности. Устойчивость интереса объясняется и более органическим включением иллюстрации в изложение материала. Накопленные способы и пути убеждения позволяют воздействовать на сознание и чувства аудитории. Это во многом обусловлено высоким эстетическим уровнем видеофильмов, построением их по законам искусства.

Успех обучения зависит от правильной организации всей мыслительной деятельности ребенка. Наглядность обучения становится одним из факторов, влияющих на характер усвоения учебного материала. Средства наглядности обеспечивают полное формирование какого-либо образа, понятия и тем самым способствуют более прочному усвоению знаний, пониманию связи научных знаний с

жизнью. Использование средств наглядности в учебном процессе всегда сочетается со словом учителя. Проводя самостоятельные опыты, ученики убеждаются в истинности приобретаемых знаний, в реальности тех явлений и процессов, о которых рассказывает учитель. А уверенность в истинности полученных сведений, убежденность в знаниях делают их осознанными, прочными. Средства наглядности повышают интерес к знаниям, делают более легким процесс их усвоения, поддерживают внимание ребенка, содействуют выработке у учащихся эмоционально-оценочного отношения к сообщаемым знаниям. Комплексное применение наглядности и применение наглядности в большом количестве на уроках биологии приводит к повышению уровня знаний учащихся.

### **Использование наглядных средств обучения на уроках биологии.**

Совершенствование учебно-материальной базы общеобразовательной школы - одно из главных условий повышения уровня учебно-воспитательного процесса. Учебное оборудование стало неотъемлемой частью урока, так как работа с ним для учащихся - это и источник новых знаний, и средство для усвоения, обобщения, повторения изученного материала. В методике преподавания биологии разработаны различные приемы использования учебного оборудования на уроках.

Ведущими методами работы в области биологии являются методы естественных наук: наблюдение в природе, наблюдения в классе, экскурсии, опыты, практические работы.

Однако в условиях классных занятий не всегда возможно непосредственно наблюдать, видеть предметы и явления в естественном состоянии. В этом случае необходимые представления и понятия могут быть сформированы с помощью наглядных средств обучения, в которые входят таблицы, кинофильмы и кинофрагменты, мультимедийное оборудование, представляющие собой технические средства обучения.

На уроках биологии эти наглядные пособия можно использовать в различных сочетаниях в зависимости от темы и цели урока.

Все средства обучения представляют собой те или иные способы выражения фиксации содержания биологии и организации учебно-воспитательной деятельности:

1. Реальные, или натуральные, объекты - это микропрепараты, организмы живые или фиксированные, большие или маленькие и надорганизменные биосистемы (лес, озеро и пр.), с которыми ученики знакомятся непосредственно на уроке или во время экскурсии, используют их и общаются с ними. Реальные свойства изучаемых объектов могут восприниматься не только зрением, но и органами обоняния, слуха, осязания.

2. Знаковыми, или изобразительными, заменителями реальных объектов и процессов являются таблицы с изображением, например, строения клетки, организмов, экосистем, круговорота веществ и пр. Сюда же относятся схемы, фотографии и материализованные модели разных объектов и процессов, например модель ДНК, модель работы сердца, муляжи ископаемых животных и телевизионные изображения. Как особая группа изобразительных выступают компьютерные мультимедийные (многоканальные) средства обучения

3. Словесные, или вербальные, средства - это книга, в том числе учебник, слово учителя, дикторский текст, сопровождающий теле- или кинокадры, программное обеспечение для работы с компьютером (видеокадры, модели, программы действий и контроля за достижениями), тесты и рабочие тетради. Непосредственное восприятие учащимися реальных объектов или их изображений обеспечивает путь познания в виде наблюдений или практических действий с ними. А восприятие вербальных средств обучения позволяет направить путь познания, проникнуть в сущность изучаемых предметов и явлений, обеспечить эмоциональное и аксиологическое раскрытие учебного содержания.

Практика работы школы и специальные психолого-педагогические исследования показали, что эффективность обучения зависит от степени привлечения всех органов чувств человека. Чем разнообразнее чувственное восприятие учебного материала, тем прочнее он усваивается.

Активное применение дидактических и технических средств обучения - это не привилегия отдельных учителей, такие средства обучения становятся неотъемлемой частью учебного процесса везде, где есть увлеченные своим делом учителя, где обучение стало творчеством. Там, где данные средства используются грамотно и систематически, они способствуют повышению эффективности и качества обучения.