ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЁМОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

МБОУ «Октябрьская СОШ им. Н.В. Архангельского»
В.Ю. Собянина

«Посредственный учитель излагает.
Хороший учитель объясняет.
Выдающийся учитель показывает.
Великий учитель вдохновляет».
Уильям Уорд

ФГОС предъявляет более высокие требования к уровню подготовки ученика в общеобразовательной школе. Сегодня главное - не столько передать знания, сколько «научить учиться», что предполагает умение каждого ученика находить и обрабатывать различную информацию, применять ее в реальной жизни.

Чтобы каждый учащийся на уроке смог продемонстрировать свои способности, принять участие в обсуждении материала, ответить на вопросы, следует уделить внимание активным методам обучения. Восточная мудрость гласит: «Я могу подвести верблюда к водопою, но не могу заставить его напиться!» Поэтому невозможно представить современный процесс обучения без использования активных технологий. При использовании активных методов обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. Учитель не даёт готовых знаний, но побуждает учеников к самостоятельному поиску. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в активном обучении меняется взаимодействие учителя и ученика: активность учителя уступает место активности учеников, а задачей учителя становится создание условий для их инициативы.

Активность (от лат. Actibus – деятельный) – это психическое качество, черта характера, человека, выражающаяся в усиленной деятельности человека. Познавательная (учебная) активность школьника выражается в стремлении учиться, преодолевая трудности на пути приобретения знаний, в приложении максимума собственных волевых усилий и энергии в умственной работе.

Активными методами обучения следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению. При активных методах все учащиеся класса на уроке работают интенсивно, с интересом и желанием, внимательно слушают – думая, наблюдают – думая, читают – думая, выполняют практические задания – думая.

Активные методы обучения подразделяются на две большие группы: групповые и индивидуальные. Групповые применимы одновременно к некоторому числу участников (группе), индивидуальные - к конкретному человеку, осуществляющему свою общую, специальную, профессиональную или иную подготовку вне непосредственного контакта с другими учащимися.

Таблица 1 - Классификация методов активного обучения

Дидактические цели занятия	**Метод активного обучения**
Обобщение ранее изученного материала	Групповая дискуссия, мозговой штурм
Эффективное предъявление большого по объему теоретического материала	Мозговой штурм, деловая игра
Развитие способности к самообучению	Деловая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций
Повышение учебной мотивации	Деловая игра, ролевая игра
Отработка изучаемого материала	Тренинги
Применение знаний, умений и навыков	Баскет-метод
Использование опыта учащихся при предъявлении нового материала	Групповая дискуссия
Моделирование учебной или профессиональной деятельности учащихся	Деловая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций
Обучение навыкам межличностного общения	Ролевая игра
Эффективное создание реального объекта, творческого продукта	Метод проектов
Развитие навыков работы в группе	Метод проектов
Выработка умения действовать в стрессовой ситуации, развитие навыков саморегуляции	Баскет-метод
Развитие навыков принятия решений	Анализ практических ситуаций, баскет-метод
Развитие навыков активного слушания	Групповая дискуссия

Методы активного обучения могут использоваться на различных этапах учебного процесса:

этап - первичное овладение знаниями. Это могут быть проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия и т.д.

этап - контроль знаний (закрепление), могут быть использованы такие методы как коллективная мыслительная деятельность, тестирование и т.д.

этап – формирование умений, навыков на основе знаний и развитие творческих способностей, возможно использование моделированного обучения, игровые и неигровые методы.

Формы работы, которые использую для занятий, повышающие уровень активности обучения:

- нетрадиционные формы проведения уроков (урок – деловая игра, урок – соревнование, урок – экскурсия, интегрированный урок и др.);
- игровые формы;
- различные формы работы (групповые, парные, индивидуальные, фронтальные и др.);
- интерактивные методы обучения (репродуктивный, частично-поисковый, творческий и др.);
- дидактические средства (тесты, терминологические кроссворды и др.);
- внедрение развивающих дидактических приемов (речевых оборотов типа “Хочу спросить…”, “Для меня сегодняшнее занятие…”, “Я бы сделал так…” и т.д.; художественное изо с помощью схем, символов, рисунков и др.);
- использование всех методов мотивации (эмоциональных, познавательных, социальных и др.);
- различные виды домашней работы (групповые, творческие, дифференцированные и др.);
- использование ИКТ (презентации, тематические фильмы)

«Построение модели».

Сейчас в нашем распоряжении имеются интересные компьютерные программы, анимационные модели, которые мы можем использовать на уроках. Например: Собери скелет человека. Дети изготавливают модели – аппликации: «Деление клетки», «Органы цветкового растения» и т.д.



Игры - это хорошая форма для формирования коммуникативной и кооперативной компетенций. Использование ролевых игр способствует формированию целенаправленных действий учащихся в моделируемой жизненной ситуации в соответствии с сюжетом игры и распределенными ролями. Несомненно, игровые технологии способствуют развитию ключевых компетентностей, т.к. здесь происходит получение и обмен новой информацией, формируются навыки общения и взаимодействия и, конечно, приобретаются знания, необходимые в дальнейшей жизни.

Например, игры на развитие внимания.

«Выбрать лишнее»

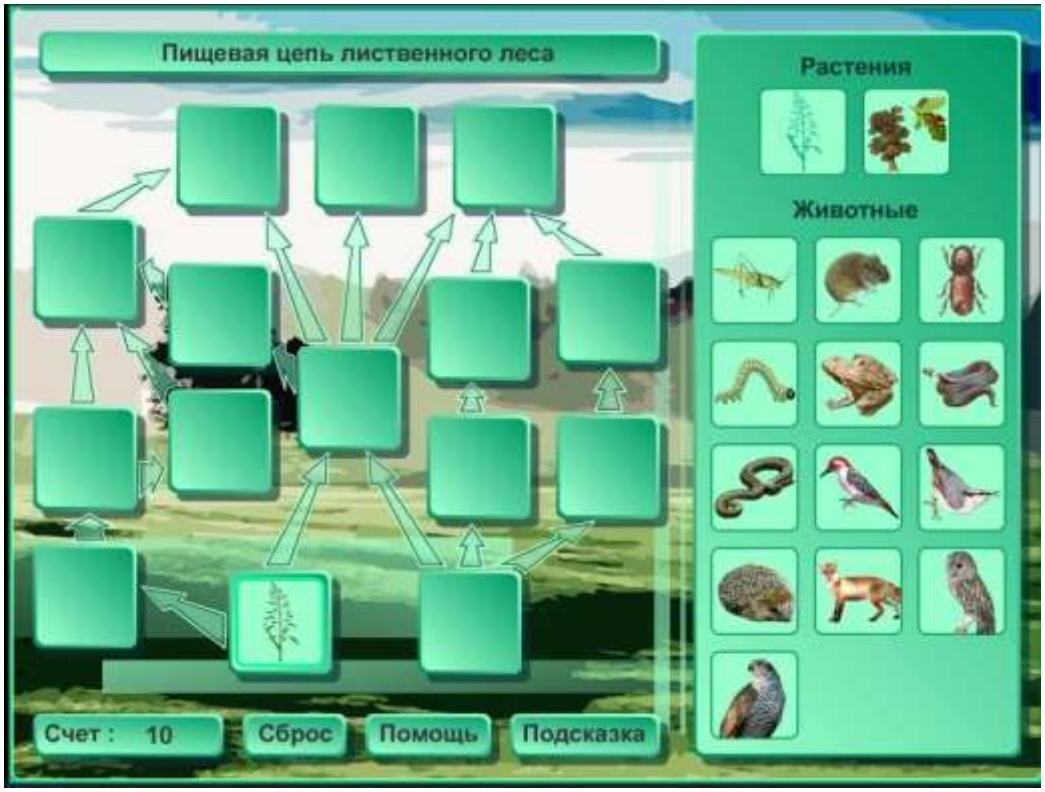
«Четвертый лишний»

«Рассказ небылица»

«Отгадай задуманное»

«Четвертый лишний»- Всем известный прием педагогической техники. Исключить лишнее понятие. Обосновать выбор лишнего понятия, указать признак классификации оставшихся 3-х понятий.

Компьютерные технологии на своих уроках использую регулярно. Компьютерные системы не заменяют учителя, а, наоборот делают мое общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным. К наиболее эффективным формам представления материала по биологии, следует отнести мультимедийные презентации. Мною создана база мультимедийных презентаций по каждому разделу биологии. Использование презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока.



«Лови ошибку»

В одном из старинных романов можно прочитать:" ...Летние месяцы поручик Чебуреков любил проводить в своем имении. Как прекрасно побродить в июльский зной по дышащему прохладой ельнику-черничнику, где в массе распустились цветки кислицы, печеночницы, любки и зимолюбки! Изящные цветки этих растений напоминают белые огоньки в темном сумраке елового леса. Удивительный мир леса с детства привлекал поручика, и любовь к ботанике не покидала его всю жизнь. А вот буроватые цветки подъельника..."Это растение лишено хлорофилла и, видимо, паразитирует на корнях ели," -подумал поручик. Навеявшее воспоминания о шашлыках прошлогоднее кострище, уже заросло различными лишайниками, среди которых особенно много было зеленых лопастей маршанций. Выйдя к лесной поляне, Чебуреков полакомился созревшими ягодами земляники и собрал букет из нескольких цветков ромашек и колокольчиков. По пути домой он сорвал какой-то лютик, из стебля которого сразу же показался оранжево-красный млечный сок. У самой усадьбы внимание Чебурекова привлекла расцветшая белыми цветками крапива. "Пора собрать ее на щи", -подумал он.

ОТВЕТ: В этой задаче содержатся следующие биологические ошибки и неточности: а)кислица и печеночница цветут весной, поэтому в июле трудно любоваться их цветками. б)околоцветник печеночницы синевато-лиловый, а не белый. в)предположение Чебурекова оказалось недалеким от истины: подъельник имеет симбиотические связи с микоризными грибами, от которых он получает органические вещества, а мицелий этих грибов ,в свою очередь, получает питание от корней дерева. Таким образом, подъельник паразитирует на дереве опосредованно, используя для этих целей свои симбиотические связи с грибом. г) маршанция -не лишайник, а мох; лишайники растут очень медленно, поэтому за один год не могут покрыть кострище. д) плод земляники-многоорешек и с точки зрения ботаники не может называться ягодой. е)чтобы сорвать цветок ромашки, лучше вооружиться пинцетом, т.к. цветки ромашки очень мелки и образуют соцветие корзинку, которое неправильно называют цветком. ж)лютик с оранжево-красным млечным соком- чистотел, сок которого при соприкосновении с воздухом становится оранжево-красным. з) белыми цветками цветет не крапива, а совсем другое растение яснотка белая, которая не жжется и не употребляется для приготовления щей.

Творческие задания – исправить ошибки в научном тексте, придумать сказку на тему…, составить кроссворд, ребус и др.;

Пример задания:

Познакомив учащихся со способами распространения плодов и семян, предлагаю учащимся сыграть в игру «Растеряхи в растительном мире». По картинке составить маленькие сказки, где главными героями являются растения-растеряхи, разными способами теряющие свои семена, и кто им помогает в этом.

«Инсерт».

Учащимся необходимо прочесть текст и сделать в нем определенные пометки в соответствии со своими знаниями и пониманием. Дополняю работу заданием - составить вопросы, расширяющие знания (прямые ответы на эти вопросы в тексте отсутствуют и требуют дополнительной информации), а также вопросы проблемного характера. Провожу конкурсы на лучший вопрос 2-ой и 3-ей категории. Такой метод как самостоятельная работа с учебником может быть репродуктивным. Но при условии, когда учащиеся самостоятельно без участия учителя, по его заданию читают текст и преобразовывают его в план, схему, таблицу, другие формы записи в тетрадях, этот метод становится активным, так как эта работа сопряжена с мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, выделения главного, конкретизации и обобщения, оно эффективно активизирует и развивает логическое мышление учащихся. Это позволяет дифференцировать работу с учащимися, позволяет сочетать индивидуальную, групповую и фронтальные формы организации учебной деятельности.

Пример задания:

1) Нервная система действует как интегративная система, связывая в одно целое чувствительность, двигательную активность и работу других регуляторных систем (эндокринной и иммунной). Нервную систему подразделяют на два вида — центральную и периферическую.

Головной и спинной мозг относится к центральной нервной системе, а все нервы и нервные окончания, узлы и нервные сплетения, пронизывающие организм, относятся к периферической нервной системе. Центральная нервная система регулирует деятельность всех органов, тканей, передает оперативную информацию организму об изменении условий – внешних и внутренних, анализирует характер и силу раздражения и осуществляет ответные реакции, при этом корректируя работу эндокринной, сердечно — сосудистой, костно-мышечной, дыхательной и других систем.

Периферическая нервная система выполняет функцию проводника между ними, хотя сама находиться за пределами головного и спинного мозга.

Благодаря своим функциям, она делится на соматическую и вегетативную нервную систему. Соматическая нервная система охватывает весь кожный покров и опорно-двигательный аппарат, обеспечивая при этом сенсорную и моторную функции.

Вегетативная нервная система отвечает за деятельность желез внешней и внутренней секреции, внутренних органов, состояние лимфатической и кровеносной системы. Ее функции распространяются на обеспечение дыхания, кровообращения, пищеварения, размножения, веществ в организме и его роста в целом.

А. Используя информацию текста, составьте схему:

Б. Проанализируйте информацию текста и напишите к нему 5 вопросов, которые бы начинались со слов «Зачем?», «Почему?»

2) Пища с высоким содержанием растительных волокон, микроэлементов и витаминов устраняет развитие таких болезней, как инфаркт, инсульт, гипертония, сахарный диабет и рак и значительно увеличивает продолжительность жизни. В рационе питания следует увеличить долю продуктов с высокими биоэнергетическими свойствами (сырые овощи, зелень, фрукты, ягоды, пророщенные зерна, орехи, семечки, мед, нешлифованные крупы с минимальной термической обработкой), причем лучше в натуральном виде и

ежедневно. Углеводную и белковую пищу, крахмалы и сладости одновременно лучше не употреблять, особенно людям с заболеванием органов пищеварения.

А. В рацион питания всех людей должны входить в достаточном количестве сырые овощи и фрукты. Почему?

Б. Витамины – не строительный и не энергетический материал нашего тела, но обязательно должны входить в пищевой рацион человека. Почему?

«Своя опора – своя шпаргалка»

Форма учебной работы, в процессе подготовки которой отрабатываются умения «сворачивать и разворачивать информацию» в определенных ограничительных условиях. Учащийся может отвечать по подготовленной дома «шпаргалке», если:

1) «шпаргалка» оформлена на листе бумаги форматом А4;
2) в шпаргалке нет текста, а информация представлена отдельными словами, условными знаками, схематичными рисунками, стрелками, расположением единиц информации относительно друг друга;
3) 3) количество слов и других единиц информации соответствует принятым условиям (например, на листе может быть не больше 10 слов, трех условных знаков, семи стрелок или линий).

Лучшие «шпаргалки» по мере их использования на уроке вывешиваются на стенде. В конце изучения темы подводятся итоги, происходит награждение победителей.

Биологический театр.

На уроке разыгрывается сценка на определённую тему. Просмотрев «биологический спектакль» учащиеся должны ответить на определённые вопросы, или выполнить какие-либо задания. Подготовка к такому спектаклю требует от ребят дополнительных затрат времени, но не смотря на это желающих быть артистами всегда очень много. Данный метод подачи нового материала позволяет учащимся проявить творческие способности, создаёт дружелюбную атмосферу на уроке, стимулирует интерес к предмету.

Пример.

Учитель сообщает ребятам, что сейчас перед ними разыграется сценка, а они должны внимательно смотреть, слушать и после завершения спектакля назвать признаки трёх отрядов класса Земноводные (названия отрядов записаны на доске).

Автор – Встретились в моей избушке три знакомые зверушки. Сэр тритон несущий хвост, уплощённая лягушка, его давняя подружка и подземная бродяга – безногая червяга.

Тритон – Как дела мадам лягушка? Не видал я Вас давно. Где вы скачете подружка? Не болит ли ваше брюшко?

Лягушка – Я ведь дама без хвоста. Значит, жизнь моя проста. Ускачу куда подальше, в водоёме скукота.

Тритон – Как же вы неосторожны. Водоём наш дом родной. Далеко уйти от дома? Нет,мне это не знакомо!

Автор – Так беседовали дружно сэр тритон и мэм лягушка. А безногая червяга всё молчала и скучала, потому что ни лягушку, ни тритона не видала. Как она сюда попала?

(О.И. Ковшикова)

«Ковёр идей».

- Каждая группа получает 10 цветных полосок и большой лист бумаги.
- Задание для группы: ответить на поставленный вопрос, написать свои ответы на полученных полосках бумаги (на одной полоске один ответ, при этом не обязательно использовать все полоски), а после этого сделать на большом листе бумаги "ковер" наклеивая все полоски таким образом, чтобы все написанное можно было прочитать.
- На работу группам дается приблизительно 10 минут.
- После окончания работы группы представляют свои "ковры" и зачитывают ответы.

«Чёрный ящик»

Дети должны **ознакомиться с содержимым ящика**. Там могут быть:

- карточки с заданием;
- предметы, которые послужат объектом для исследования на уроке;
- предметы, помогающие освоить учебный материал;
- листок с информацией, которую предстоит обсудить.
- Учитель может не просто показать детям содержимое шкатулки, а предложить им самим узнать, что в ней лежит. Для этого они должны:
- отгадать загадку;
- узнать по описанию;
- сделать собственное предположение, исходя из темы урока.

"Корзина идей"

Алгоритм работы с "Корзиной идей":

- Объявляется тема урока.
- Индивидуальная работа. Каждый ученик тезисно записывает в тетради все, что ему известно по теме. Этот этап длится недолго — 2-3 минуты.
- Работа в парах или в группах. Учащиеся обмениваются информацией, выясняя, в чем совпали их мнения, а в чем возникли разногласия. Время проведения — 3 минуты.
- Работа с классом. На этом этапе каждая группа высказывает свое мнение по теме, приводит свои знания или высказывает идеи по данному вопросу. Причем ответы не должны повторятся. Все высказывания учитель кратко записывает на доске.
- В "корзину" скидывается все, что имеет отношение к теме урока: идеи, имена, даты, факты, предположения, термины и т.д.

Важно! Предложения, предположения и идеи не критикуются и не оцениваются. На данном этапе идет просто сбор информации.

В результате использования активных методов в биологии повышается эмоциональный отклик школьников на процесс познания, мотивацию учебной деятельности, интерес на овладение новыми знаниями, умениями и практическом их применении. Применение активных методов обучения и воспитания способствуют развитию приоритетных ценностей, таких как самостоятельность, критичность мышления,

толерантность, положительная активная жизненная позиция. Такие уроки стимулируют познавательный интерес, вносят разнообразие в учебно-воспитательный процесс, расширяют кругозор, общую культуру, раскрепощают личность, помогают в развитии творческих способностей учеников, а также создают благоприятную психологическую атмосферу, «ситуацию успеха», в которой дети готовы реализовать свои способности и возможности. Поэтому выбор активных методов обучения следует рассматривать как одно из важнейших требований к современному уроку биологии.

Анализируя результаты эффективности обученности, применяя активные методы обучения на уроках биологии, дают положительные результаты. Все учащиеся класса на уроке работают с интересом и желанием, что значительно повышает эффективность урока.