Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Пальминская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрен на заседании педагогического совета

№ от « 14 » февраля 2023 года

**Доклад на тему:**

**«Формирование функциональной грамотности**

**учащихся на уроках биологии»**

Подготовил :

учитель биологии и географии

МКОУ «Пальминская ООШ»

Н.В.Головина

д.Пальмино, 2023 год

Современному человеку недостаточно быть только эрудитом, он должен уметь творчески использовать имеющиеся знания для решения новых проблем. Сегодня на первый план выходят методы и приёмы обучения, требующие активной мыслительной деятельности школьников, с помощью которых формируются умения анализировать, сравнивать, обобщать полученную информацию, умения видеть проблемы и искать пути их решения, ставить эксперимент и описывать методику его проведения. Все это помогает реализовать школьникам свои способности в обширном информационном пространстве, позволяет уйти от единообразия в обучении и в максимальной степени учитывать индивидуальные особенности детей. Учитель должен не только помочь учащимся в полной мере овладеть знаниями. Но и проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность и творческий потенциал, т.е. формировать функциональную грамотность.

Формирование функциональной грамотности на уроке — условие развития компетентностей учащихся. Инновационные технологии в преподавании биологии - это принципиально новые способы и методы взаимодействия учителей и школьников, обеспечивающие эффективное достижение результата педагогической деятельности. Применение новых модулей в образование позволяют развивать функциональную грамотность школьника.

Критическое мышление — навык, который помогает человеку успешно справляться с требованиями 21 века, понимать для чего он учится, что и для чего он делает. Процесс развития функциональной грамотности осуществляется на основе формирования навыков мышления средствами учебных дисциплин, исходя из предметных знаний, умений и навыков. Актуальность формирования критического мышления на уроках биологии в том, что биология наряду с другими школьными предметами, решает задачи всестороннего гармонического развития и формирования личности. Полученные при обучении биологии знания, умения и навыки, достигнутое умственное развитие должны помочь выпускникам школы в их адаптации к быстро меняющимся условиям жизни. Все это обуславливает необходимость решения задачи развития критического мышления на современном этапе.

Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» — современная «надпредметная» технология. Она решает следующие задачи:

* образовательной мотивации: повышения интереса к процессу обучения и активного восприятия учебного материала;
* культуры письма: формирования навыков написания текстов различных жанров;
* информационной грамотности: развития способности к самостоятельной аналитической и оценочной работе с информацией любой сложности;
* социальной компетентности: формирования коммуникативных навыков и ответственности за знание.

**Примеры применения ТКМ в развитии функциональной грамотности учащихся.**

**Прием «6 W».** Благодаря этому приему учащиеся не только имеют возможность установления множества связей в рамках одной темы (а, как известно, наиболее прочным является то знание, которое имеет множество разнообразных связей), не только осознают более глубокие причины изучения данного понятия, но и определяют для себя личностный смысл его изучения. Они словно «заземляют» «сухую» информацию на практический, повседневный уровень. В результате — «чувствуют почву под ногами», Технология критического мышления представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма..   
**Ромашка вопросов»**(«Ромашка Блума»). Таксономия (от др. греч. — расположение, строй, порядок) вопросов, созданная известным американским психологом и педагогом Бенджамином Блумом, достаточно популярна в мире современного образования. Эти вопросы связаны с его классификацией уровней познавательной деятельности: знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка.

**В 5–8 классах использую визуальное оформление.** Детям нравится формулировать вопросы по какой-либо теме, записывая их на соответствующих «лепестках». В старших классах оставляю саму классификацию, и тогда задание выглядит следующим образом: «Перед тем, как мы прочтем текст о вегетативном размножении, сформулируйте индивидуально по одному практическому и одному оценочному вопросам.

**Стратегия ИНСЕРТ** («Условные значки») способствует формированию функциональной грамотности учащихся, умению работать с информацией, критически ее осмысливать. Использую информационно-насыщенные тексты. Обязательно учитываю, что учащиеся должны иметь обладать суммой знаний об объекте или процессе изучения.  
Например, при изучении темы «Вирусы» в 9 классе, работа организую следующим образом:

1. Учащиеся индивидуально «в столбик» записывают все, что они знают (или считают, что знают) по данной теме (самостоятельная актуализация имеющихся знаний по данной теме). Затем, в парах, обмениваются этой информацией и составляют кластер, в центре которого находится тема занятия, а в окружающих ее «гроздьях» записаны те факты, которые детям удалось вспомнить.

2. На доске, всем классом составляется, общий кластер по данной теме. Те факты, которые вызвали споры, отмечаем знаком вопроса. Обсуждаем, какие темы для учащихся являются самыми сложными. Факты, имеющие общее основание объединяем.

3. Работу с текстом можно организовать по материалам учебника. Но лучше подготовитьнаучно-популярные тексты, которые должны соответствовать требованиям программы, возрасту учащихся. При работе с текстом дети используют следующую систему разметки.

«V» — знал, но забыл (известная информация по каким-то причинам не вошедшая в общий кластер).  
«+» — никогда бы не подумал, что так бывает! (абсолютно новая информация).  
«-» — противоречит моим представлениям (критически к этому отношусь).  
«?» — мало информации по этому поводу, хотелось бы больше (возникшие вопросы, желание больше узнать о данном предмете).

4. После прочтения школьники обсуждают результаты и составляют одну на двоих (или одну на группу) таблицу, в которую ключевыми словами вошли бы основные результаты работы.

5. Обсуждаем результаты заполнения таблицы. Возвращаемся к кластеру на доске и корректируем его.

В качестве домашнего задания можно дать на «разработку» пункты, попавшие в графу «?».

Перед учителем стоит цель сделать урок, с одной стороны, содержательным и практическим, а, с другой стороны, доступным и интересным. Для меня это тоже больной вопрос: как сделать свои уроки увлекательными и ёмкими в плане содержания. Изучив специальную литературу по данной технологии, я пришла к выводу, что на уроках биологии, где приходится часто работать с «сухими» и неинтересными текстами, актуальна технология критического мышления. Приёмы данной технологии позволяют сделать урок более продуктивным, помогают ученикам сформировать собственную позицию, освоить навыки работы с источниками, справочниками. Критическое мышление — это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

**ИКТ**

В результате моей работы в школе я пришла к выводу, что добиться хороших успехов в обучении можно только путем повышения интереса к своему предмету. Для этого я использую на уроках современные педагогические технологии, в том числе информационно-коммунникационные.

**Формы применения ИКТ**

**Цифровые образовательные ресурсы**

Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) как готовых электронных продуктов позволяет интенсифицировать деятельность учителя и ученика, позволяет повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности.

**Мультимедийные презентации**

Использование мультимедийных презентаций позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в долговременную память учащихся.

Презентация – форма подачи материала в виде слайдов, на которых могут быть представлены таблицы, схемы, рисунки, иллюстрации, аудио– и видеоматериалы.

Возможности презентаций:

* демонстрация фильмов, анимации;
* выделение (нужной области);
* гиперссылки;
* последовательность шагов;
* интерактивность;
* движение объектов;
* моделирование.

Для того чтобы создать презентацию, необходимо сформулировать тему и концепцию урока; определить место презентации в уроке.

**Ресурсы сети Интернет**

Использование ресурсов Интернета на уроке при изучении нового материала делает урок интереснее, повышается мотивация ученика к получению знаний. В Интернете можно найти тематические сайты по всем предметам школьного курса, задачники с подробными решениями, тесты, рефераты, модели различных опытов.

В этом есть большое преимущество, хотя бы в том, что ребята экономят личное время. Задача учителя научить учащихся правильно работать с найденной информацией, уметь ее структурировать, составлять к ней логические схемы, вопросы, выделять главное. Например, при изучении темы «Происхождение живого вещества» ребята получают предварительное задание найти информацию в Интернете. Задания могут носить как индивидуальные, так и групповой характер.

Если время позволяет лучшие работы можно отметить и предложить ребятам выступить с сообщениями по своим темам, конечно же, такая форма это результат длительной целенаправленной работы с учащимися над информацией.

При организации исследовательской деятельности ресурсы Интернет становятся незаменимыми при поиске теоретической информации, для ознакомления с другими исследовательскими проектами, ну и, наконец, в Интернете можно найти информацию о проведении конкурсов и принять в таковых участие.

**Электронные энциклопедии**

Электронные энциклопедии – являются аналогами обычных справочно-информационных изданий – энциклопедий, словарей, справочников и т.д. Для создания таких энциклопедий используются гипертекстовые системы и языки гипертекстовой разметки, например, HTML. В отличие от своих бумажных аналогов они обладают дополнительными свойствами и возможностями:

* они обычно поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям;
* удобная система навигации на основе гиперссылок;
* возможность включать в себя аудио– и видеофрагменты.

В последнее время широкую популярность приобрели информационные продукты компании «Кирилл и Мефодий». В их каталоге имеется большой выбор разработок, которые можно использовать на уроках биологии и экологии, а также для индивидуальной работы дома, в том числе и учащимся, и учителями. Ярким примером является «Большая энциклопедия». В ней для урока можно найти: справочные таблицы и схемы, различные интерактивы, в том числе классификации живых существ и растений, мультимедийные панорамы («эволюция жизни», «экосистемы Земли»), видеоприложения («жизнь диких животных»), фонотеку («голоса животных»), фотоальбомы («природа России», «хищные звери»), Красную книгу Российской Федерации и многое другое.

**Дидактические материалы**

Дидактические материалы – сборники задач, диктантов, упражнений, а также примеров рефератов и сочинений, представленных в электронном виде, обычно в виде простого набора текстовых файлов в форматах .doc, .rtf и .txt. Неудобство этого, почти традиционного, контроля знаний состоит в том, что все равно приходится самостоятельно проверять рукописные работы учащихся и выставлять за них балл и оценку.

Эта работа может быть автоматизирована. Учитель имеет возможность сам составить дидактический материал, не прибегая к помощи текстового редактора, использовать специализированную для этого программу. Такой программой является «Конструктор тестов».

«Конструктор тестов» – это универсальная система проверки знаний. В программе имеются следующие возможности:

* использование неограниченного числа тем, вопросов и ответов;
* вопросы могут содержать музыку, звуки (файлы mp3, wav, mid), изображения (файлы jpg, bmp, ico), видеоролики (файлы avi), форматированный текст неограниченной длины (выделение жирным, наклон, курсив, цвет и т.д.);
* поддержка пяти типов вопросов: выбор единственно правильного ответа, выбор нескольких возможных правильных ответов, установка последовательности правильных ответов, установка соответствий ответов, ввод ответа вручную с клавиатуры;
* печать на принтере и сохранение в файл тем, вопросов и ответов, результатов тестирования;
* возможность проведения тестирования на одном компьютере несколькими пользователями (для каждого пользователя заводится персональная карточка пользователя);
* возможность задавать вопросы в произвольном порядке; задавать цену каждому вопросу и ответу в баллах; проводить психологическое тестирование; ограничить тестирование по времени; прервать тестирование и продолжить его в другое время; пропускать вопросы и возвращаться к пропущенным вопросам;
* возможность выставлять оценку по окончании тестирования (шкалу оценок можно настроить от 2-х до 100-бальной системы);
* сбор и централизованный анализ результатов, полученных после тестирования на разных компьютерах через локальную сеть;
* резервное копирование и синхронизация базы данных (при помощи этой функции можно легко обмениваться данными с другими пользователями и переносить данные с компьютера на компьютер); копирование тем и вопросов (при помощи этой функции можно скопировать тему целиком или выборочно скопировать вопросы из одной темы в другую);
* проверка орфографии;
* поиск по базе данных.

**Системы виртуального эксперимента**

Системы виртуального эксперимента – это программные комплексы, позволяющие обучаемому проводить эксперименты в «виртуальной лаборатории». Главное их преимущество – они позволяют обучаемому проводить такие эксперименты, которые в реальности были бы невозможны по соображениям безопасности, временным характеристикам и т.п. Главный недостаток подобных программ – естественная ограниченность заложенной в них модели, за пределы которой обучаемый выйти не может в рамках своего виртуального эксперимента.

При изучении темы «Инфузории» в 7 классе мною запланирована лабораторная работа «Строение и передвижение инфузории-туфельки», но культуру инфузории не всегда удается вырастить. Поэтому в качестве виртуального эксперимента можно показать готовую работу с диска «Открытая Биология 2.5»; ООО «Физикон», 2003.

**Электронные учебники и учебные курсы**

Электронные учебники и учебные курсы объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов. Например, учащимся сначала предлагается просмотреть обучающий курс (презентацию), затем проставить виртуальный эксперимент на основе знаний, полученных при просмотре обучающего курса (система виртуального эксперимента). Часто на этом этапе учащимся доступен также электронный справочник/энциклопедия по изучаемому курсу, и в завершение они должны ответить на набор вопросов и/или решить несколько задач (программные системы контроля знаний).

Выпущенные Кириллом и Мефодием «Виртуальная школа: уроки биологии» для 6–11 классов содержат более 180 тем и уроков для изучения, более 2600 медиаиллюстраций, более 80 интерактивных тренажеров, более 2340 терминов и понятий в справочнике, более 1230 тестов и проверочных работ и более 30 интерактивных моделей и схем. Все это просто необходимо использовать учителем на уроке

Мною часто используются «Электронные уроки и тесты» — это серия образовательных программ, представляющих собой электронные учебные пособия по отдельным темам основных школьных предметов. Они могут быть использованы с любым из действующих школьных учебников. Программы этой серии представляют собой органичное сочетание новейших компьютерных технологий с перспективными направлениями школьного образования и являются незаменимыми помощниками для учащихся, делая процесс обучения более эффективным и интересным.

Учебные пособия полностью охватывают темы школьного курса и содержат большое количество дополнительной информации, нередко выходящей за рамки школьной программы

**Программные системы контроля**

К программным системам контроля знаний относятся опросники и тесты. Главное их достоинство – быстрая удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.

При изучении курса «Человек» в 8 классе мною используется мультимедийное учебное пособие «Биология. Анатомия и физиология человека, 9», который содержит большое количество тестов, заданий типа «закончи предложение», «правильно сопоставь» и другие.

**Видео- и аудиоматериалы**

Проведение уроков с использованием видеопроигрывателя создает интерес учащихся к предмету. Зарубежные производители научно-популярных документальных фильмов, такие как National Geographic, Discovery и т.п., имеют колоссальный набор сюжетов для их показа на уроках биологии. В 6–7 классах на уроках по многообразию животных и растений я использую серию фильмов «Life» («Жизнь»), в которых рассказывается о жизни рептилий, амфибий, млекопитающих, рыб, птиц, насекомых и растений.

В настоящее время имеется немного аудиоматериалов, которые можно использовать при проведении уроков биологии. Самыми популярными являются аудиокурсы компании ИДДК: «Биология, 6», «Ботаника и зоология, 7», «Биология: Человек, 8», «Лекции для школьников: Растительный мир России», «Лекции для школьников: Животный мир России». Все представленные записи имеют формат mp3. В каждом сборнике аудиоматериалов содержатся лекции, некоторые из них повторяют текст учебника.

На современном этапе развития школьного образования проблема применения компьютерных технологий на уроках приобретает очень большое значение. Информационные технологии дают уникальную возможность развиваться не только ученику, но и учителю. Компьютер не сможет заменить живого слова учителя, но новые ресурсы облегчают труд современного учителя, делают его более интересным, эффективным, повышают мотивацию учащихся к изучению биологии.