Краснодарский край, город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

средняя общеобразовательная школа №7

УТВЕРЖДЕНО

Решение педагогического совета от 30.08 2018года проколол №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тлехас И.В.

Методическая разработка

« Использование графических способов представления информации на уроках биологии»

Уровень: учащиеся 5-9 классов

 Учитель: Новикова Наталья Михайловна.

Методическая разработка составлена на основе авторской программы среднего (полного) общего образования 10-11 классы. Базовый уровень.

 Авторы: И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов, ИЦ "Дрофа", 2010

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Пояснительная записка
 |  |
|  | 1. Общая характеристика методов критического мышления
 |  |
|  | 1. Приемы метода критического мышления
 |  |
|  | 1. Методика выявления проблемы текста с помощью денотатного графа.
 |  |
|  | 1. Применение схемы «фишбоун»
 |  |
|  | 1. Список литературы
 |  |
|  |  |  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Важным требованием к современному образованию является использование всех учебных предметов для пробуждения и формирования потребностей обучающихся, успешную их социализацию. Большую роль в этом может сыграть развития у них критического мышления.

Биология – совокупность наук о живой природе, огромном многообразии вымерших и ныне населяющих Землю живых существ, их строение и функциях, происхождение, распространение и развитии, связях др. с др. и с неживой природой. Современный образованный человек должен ориентироваться в окружающей его живой природе, иметь представления о растениях, животных, грибах, бактериях, вирусах, и о собственном организме.

Биология устанавливает общие и частные закономерности, присущие жизни во всех её проявлениях (обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, приспособляемость, рост, раздражимость, подвижность и др.).

Важно учитывать принцип научности во взаимосвязи с принципом доступности.

Помогут решить указанную выше главную проблему уроки, которые

призваны:

1) развивать творческую активность учащихся;

2) развивать познавательный интерес;

3) формировать человека с активной жизненной позицией.

Некоторые умения и навыки проверяются. Для этого есть традиционные методики.

Например, тесты, в которых есть вопросы на воспроизведение, понимание, применение, анализ, синтез.

Глобальный интернет и всеобщая компьютеризация населения, телевидение и новые информационные технологии коренным образом изменили менталитет нового поколения школьников. Работа с компьютером формирует особый, мозаичный тип восприятия информации, следствием чего становится перцептивное мышление обучающихся, для которого визуальный образ выходит на первый план

Критическое мышление – подход в обучении, который развивает мыслительную деятельность ребёнка, развивает его творческий потенциал, чтобы он мог применить полученные знания в жизни и легко мог адаптироваться в окружающей среде.

Использованием графических схем можно представить всю проблему целиком, увидеть выбранную проблему «с высоты птичьего полета».

С использованием схем можно «по раскачивать» свое мышление, сделать его более гибким, подвижным, избавиться от зашлакованности, стереотипов, догматическое мышление превратить в критическое.

**Цель**: Повысить интерес учащихся к биологии как науке, добиться более углубленного ее изучения и понимания . Подготовить учащихся к восприятию новой информации

**Задачи:**повторить и закрепить наиболее темыпо курсу биологии.

формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;

Графическое представление информацииспособствует развитию познавательных универсальных учебных действий обучающихся(умения систематизировать, классифицировать и свертывать информацию; умения находить причинно-следственные связи)

**Приёмы методов критического мышления**

ИНСЕРТ – это маркировка текста специальными значками по мере его чтения. Учащиеся в ходе чтения отмечают на полях знакомую информацию, новую информацию, а также ту информацию, которая противоречит имеющимся знаниям. После чтения рекомендуется заполнить таблицу, в которой значки будут заголовками её граф. В таблицу кратко заносятся сведения из текста. Работа с таблицей позволяет проанализировать текст повторно и развивает у школьников такие умения, как перевод обширной информации в лаконичную табличную форму. Этот приём применяется на стадии осмысления. Важным этапом работы станет обсуждение в классе записей в таблице.

Задание №1.

Найти непонятные слова и выражения. Выяснить их значения.

Задание №2.

Найти слова в непривычном употреблении.

Задание №3.

Найти слова, употребляемые в переносном смысле.

 №4.

Придумайте заглавие к тексту (к абзацу), чтобы оно отражало его суть.

Задание №5.

Составьте план не словами, а рисунками, схемами, знаками.

В этом случаи информация осмысливается глубже: её приходится переводить из речевой в образную.

Ученики с текстом на уроке могут работать и так. Во время чтения делать карандашные заметки на полях («+» - я это знал до прочтения текста, «V» -это новая для меня информация, «?» - это мне непонятно), записывать в колонку ключевые слова, подтверждающие высказанные во время стадии вызова версии, а также слова, характеризующие новую для каждого ученика информацию.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что обучающиеся не просто читают и ли слушают текст, а они преломляют его через призму своих целей и вопросов.

**Методика выявления проблемы текста с помощью денотатного графа**

Денотатный граф [от лат. denote – обозначаю и греч. grapho – пишу] – способ вычленения из текста существенных признаков ключевого понятия. Способ основан на чередовании существительных и глаголов. Размещение понятий одного уровня на одной позиции. Выделение ключевого слова или словосочетания. Элементы логики изображаются стрелками, указывающими, к чему относятся частные понятия или признаки понятий, то есть направления чтения логической структуры. В структурах не допускается пересечения линий или стрелок.

Способ создания денотатного графа:

1. Выделение ключевого слова или словосочетания.

2. Чередование имени и глагола в графе (именем может быть одно существительное или группа существительных в сочетании с другими именными частями речи; глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку).

3. Точный выбор глагола, связывающею ключевое понятие и его существенный признак (глаголы, обозначающие цель – направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.; глаголы, обозначающие процесс достижения результата – достигать, осуществляться; глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата – основываться, опираться, базироваться; глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия).

4. Дробление ключевого слова по мере построения графа на слова - «веточки». Соотнесение каждого слова – "веточки" с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий и т.д.

Эффективно использовать тогда, когда необходимо провести анализ нового понятия

**Применение схемы «фишбоун»**

Схемы (диаграммы) «фишбоун**»** были придуманы профессором Кауро Ишикава, поэтому часто называются диаграммы Ишикава. Данная графическая техника помогает структурировать процесс, идентифицировать возможные причины проблемы (отсюда еще одно название – причинные (причинно-следственные) диаграммы (причинные карты)). Такой вид диаграмм позволяет проанализировать причины событий более глубоко, поставить цели, показать внутренние связи между разными частями проблемы.

Схема «фишбоун»широко используется в менеджменте, так как позволяет эффективно находить решения в сложных ситуациях, вырабатывать новые свежие идеи. На такой схеме можно зафиксировать любое количество идей, ее часто используют на этапе проведения мозгового штурма.

В случае планирования учебного проекта в голове скелета находится проблема, которая рассматривается в планируемом проекте или на конкретном уроке. На самом скелете есть верхние и нижние косточки. На верхних косточках отмечаются причины возникновения проблемы, на нижних выписываются факты, подтверждающие наличие сформулированных причин.



Алгоритм построения графа:

1. Выявить “веер” проблем текста (проблематику текста).

2. Выбрать наиболее значимую проблему, рассмотрению которой автор текста уделяет особое внимание.

3. Сформулировать проблему в виде вопроса и записать в левой части графа (“голове” рыбы).

4. Найти в тексте аргументы, с помощью которых автор раскрывает проблему. Их может быть несколько. Записать внизу графа короткие цитаты-аргументы.

5. Определить, какие художественные средства (фигуры, тропы) использует автор, чтобы убедить читателя. Коротко запишите вверху графа (с указанием номеров предложений).

6. Сформулировать авторское отношение к поставленной проблеме в виде утверждения (ответа на проблемный вопрос) и записать в правой части графа (“хвосте” рыбы).

Варианты схемы «фишбоун»

1. На верхних косточках-причины, а на нижних – соответствующие им следствия.

2. На верхних косточках главные факты темы. А нанижних – самостоятельная оценка их значения.

Всегда: в голове – тема, на хвосте – общий вывод!

Записи на схеме должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы, отражающие суть явления. Факт придает проблеме ясность и реальные очертания. Факты позволяют говорить не об абстрактном решении, а о конкретном механизме.

Удобно использовать, когда проблема плохо поддается структурированию, когда имеется большой объем фактов, подтверждающих наличие проблемы.

Заметим, что к одному тексту может быть составлен не один граф: к каждой проблеме составляется отдельное изображение.

Рационально работу по составлению денотатного графа по проблемам текста начинать с 5-6 класса.

***Список литературы.***

1.Альберт Х. Трактат о критическом разуме / Пер с нем. — М.: Едиториал УРСС, 2003.

2.Андерсон Д. Думай, пытайся, развивайся. / Пер. с англ. — СПб.: Азбука, 1996.

3.А.Никишов. Методика преподавания биологии в школе,
Изд. Ц. ВЛАДОС», 2014

4.ЦикалоЕ.С.,Практикум по методике обучения биологии в школе( Инновационная методика подготовки учителя

биологии),Владимир: ВлГУ, 2013

5.Использование графических способов представления информации на уроках различных дисциплин в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования ;Методическое пособие;МБОУ СОШ №43;г.Нижневартовск.

|  |
| --- |
|  |

6..Интернет ресурсы.