

Метапредметный подход к обучению учащихся на уроках естественнонаучного цикла.



Метапредметный подход предполагает

ребенок не только овладевает системой знаний,

но осваивает универсальные способы действий, с помощью которых сможет сам добывать информацию о мире.

Метапредметный подход включает:

- ❑ Знакомство с важнейшими определениями учебного предмета.
- ❑ Промысливание(а не запоминание) важнейших понятий учебного предмета.
- ❑ Осознание понятий и работа с ними в рамках учебного предмета.

Метапредметы

- — это новая образовательная форма, в основе которой лежит принцип рефлексивного отношения к базисным организованным мышления — «Знание», «Знак», «Проблема», «Задача».

- **«Знак»** - школьники учатся выражать с помощью схем то, что понимают, хотят сказать, сделать.
- **«Знание»**- способность работать с понятиями (составлять вопросы)
- **«Проблема»** - учатся обсуждать вопросы, осваивают умение организовывать и вести диалог, способности целеполагания, самоопределения.
- **«Задача»** - получают знание о разных типах задач и способах их решения. Формируются способности понимания и схематизации условий, моделирования объекта задачи, поиска способов решения.

Этапы метапредметного урока:

1. Мобилизующий
2. Целеполагание
3. Момент осознания недостаточности знаний
4. Взаимопроверка и самоконтроль
5. Рефлексия

Требования к заданиям на уроке:

1. Повышенный уровень сложности
2. Поисковый характер
3. Комплексное применение знаний и умений и овладение новыми способами деятельности

Требования к учителю на уроке:

- ❑ Не говорить лишнего: не повторять задание, не озвучивать информацию, которая есть в учебнике, не повторять без необходимости ответ ученика.
- ❑ Добиваться от учеников аргументированных ответов.
- ❑ Не произносить слов «неправильно», «неверно» - пусть ученики сами заметят ошибку, исправят и оценят ответ товарища
- ❑ Чётко и точно формулировать задание.

Как развивать у ученика личностный интерес и предметные результаты ?



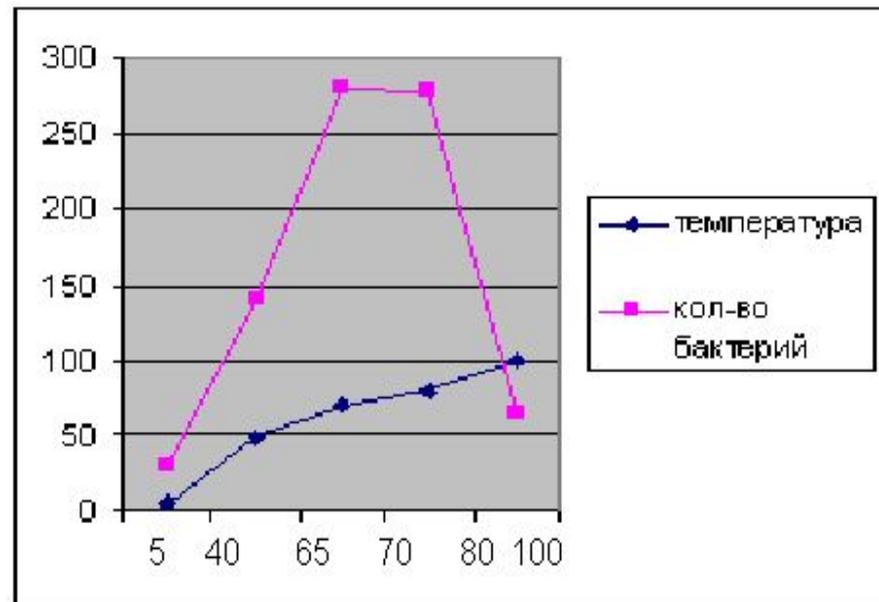
1. Включать в урок задания формирующие метапредметные умения

- 1. Осмысленно читать текст.**
- 2. Задавать вопросы разного вида.**
- 3. Отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста.**

2. Составлять на основе текста графики, таблицы, схемы.

Трансформировать одни виды предъявленной информации в другие: таблицу в график и обратно, текст в таблицу или график.

Температура в градусах	Кол-во бактерий в ед.
5 °С	30
48 °С	140
70 °С	280
80 °С	279
100 °С	65



3. Задания, связанные с выявлением и постановкой проблемы

Умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.

Биологические задачи.

Описание опытов.

Результаты самонаблюдений.

Высказывания ученых, исследователей и других людей.

Например: ...Для того чтобы пища приносила максимальную пользу, чтобы дети росли здоровыми и сильными, чтобы люди могли долго оставаться работоспособными, нужно, чтобы каждый понимал законы рационального питания, поэтому необходимо науку о питании сделать доступной и понятной для всех». А. А Покровский

Почему так считает ученый?

Какую проблему он затронул?

Каковы способы решения этой проблемы?

.4. Умение классифицировать и сравнивать объекты (находить черты сходства и отличия).

Пример



А. План описания

1. Размеры животного
2. Окраска
3. Членение тела на отделы
4. Количество конечностей
5. Различия между конечностями
6. Наличие органов чувств

Б. Затем описание сравнивается с описанием в учебнике, добавляется необходимая информация по внешнему строению животного.

В. Обратное задание: составить план описания объекта.

5. Определять понятия по существенным признакам.

Выявлять свойства объекта и процессов.

Выявлять критерии для сравнения и осуществлять сравнение.

Пример

А Кожа сухая покрыта перьями

Б. Есть диафрагма

В. Откладывают яйца

Г. Тело покрыто шерстью

Д. Кормит детёнышей молоком

Е. Кожа богата железами

1. Птицы

2. Млекопитающие

6. Карточки

ИНСТРУКЦИИ

- 1) Умения соотносить свои действия с планируемыми результатами.
- 2) Умения осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- 3) Умения определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.

Лабораторная работа.

Приготовление микропрепарата кожицы лука, эпидермиса листа.

Цель: Изучить особенности строения растительной клетки на примере кожицы лука

Оборудование: Световой микроскоп, цифровой микроскоп, предметное стекло, марля, пипетки, химический стаканчик с водой, препаровальная игла, покровное стекло, раствор йода, фильтровальная бумага, чешуя лука

Ход работы:

1. При помощи пипетки капните на предметное стекло каплю слабого раствора йода.
2. С нижней поверхности чешуи лука снимите небольшой кусочек прозрачной кожицы и положите его на каплю раствора йода.
3. Накройте препарат покровным стеклом и удалите излишки влаги.
4. Рассмотрите препарат под микроскопом.
5. Найдите в клетках клеточную оболочку, цитоплазму, ядро, вакуоль с клеточным соком.
6. Зарисуйте в тетради строение клетки кожицы лука и подпишите ее основные части.
7. Сделайте вывод о строении увиденных вами клеток. Какие органоиды вы в них увидели, а какие нет, насколько плотно клетки прилегают друг к другу?

Вывод:



кожица лука (200x)

7. Интегрированные уроки

Путешествие в Индию (биология, география, ИЗО)

Вода – основа жизни (биология, экология)

Животный мир Африки (биология, география)

**Биологическое путешествие в город десятичных дробей
(математика, биология)**

Сны: невозможное возможно (литература, биология)

Строение белков (биология, химия)

Первая помощь при обмороках и кровотечениях (ОБЖ, биология)

8. Метапредметные проекты

- 1. Витамины- чудесные вещества
(биология, химия)**
- 2. «Путешествие Ч. Дарвина на корабле Бигль»
(биология -география)**
- 3. Исследовательская работа «Простейшие»
(зоология -история)**
- 4. «Кавказ, в жизни героев М.Ю. Лермонтова»
(география, литература)**

Для этого возможно использование следующих средств и форм обучения:

Метапредметы,

Метапредметные программы,

Метакурсы (элективные, по выбору и т.д.),

Метапредметный урок,

Предметный урок + метапредметная тема,

Метапредметные задания,

Межпредметные проблемные ситуации,

Межпредметные, надпредметные проекты.

К положительным моментам применения метапредметного подхода в изучении биологии можно отнести:

- развитие глубоких системных знаний у школьников при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;**
- расширение интеллектуальных потребностей и кругозора школьников;**
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;**
- изучение сложного материала по предмету через разноуровневые практико-ориентированные задания;**
- расширение самостоятельности и самоконтроля**

К трудностям в применении метапредметного подхода можно отнести:

- ограниченность продолжительности урока, которую можно компенсировать за счет интенсификации времени по разбору материала;**
- серьезные требования к теоретическим и практическим знаниям научно-исследовательских подходов и межпредметных вопросов учителем;**
- отсутствие единой методики оценки метапредметных результатов.**

"Жизнь на уроке должна стать подлинной... и тогда у наших детей появится желание и смысл учиться"

