

# Формирование метапредметных умений способом «Просто о сложном»

Чинакаева ЕГ,  
учитель физики  
МОУ «Коменская  
СОШ»

# Метапредметные результаты обучения физике

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

# Метапредметные методы

- Метод смыслового видения;
- Метод вживания;
- Метод образного видения;
- Метод графических ассоциаций;
- Метод фонетических ассоциаций, комбинированный;
- Метод символического видения;
- Метод гипотез (рабочих, реальных);
- Метод наблюдений;
- Метод сравнений;
- Метод эвристических бесед;
- Метод ошибок;
- Метод регрессии.

# Метод «Вживания»

*Сущность метода:* с помощью чувственно-образных и мыслительных представлений человек пытается «переселиться» в изучаемый объект, как бы почувствовать и познать его изнутри.

**Примеры:**

- 1. Представьте, что вы растущая берёза. Ваша голова - это крона, туловище - стембель, руки - ветви, ноги - корни. Задача: предложите несколько способов измерения массы растущего дерева.*
- 2. Вы фехтовальщик, выше лицо защищено железной маской. Вы хорошо видите публику. Задача: почему вы видите публику, а публика не видит ваше лицо?*

# *Метод смыслового видения*

- *Сущность метода:* концентрация внимания на изучаемом объекте позволяет понять (увидеть) его причину, заключённую в нём идею, внутреннюю сущность. Для его применения необходимо создание определённого настроения. Могут задаваться вспомогательные вопросы: «Какова причина этого объекта, его происхождение?», «Как устроен объект, что происходит у него внутри?», «Почему он такой, а не другой?», «Почему это происходит?».

## Примеры

*Рассматривая инопланетянина по телевизору, ученик заметил, что рядом, на чем-то вроде каната, качался какой-то тяжелый предмет. Посмотрев на свои часы, ученик сумел довольно точно определить ускорение свободного падения на планете, с которой состоялась связь. Как он это сделал?*

# Метапредметное обучение

Предполагает новые формы работы с детьми:

- Антропологические экспедиции;
- Турниры способностей;
- Организационно - деятельностные игры.

# Интегрированные уроки

- Уроки с привлечением некоторых знаний уч-ся из других учебных предметов (физика, химия, астрономия, география, история и др.)
- Поиск необходимой информации в различных источниках и сети Интернет (учащиеся делают сообщения, находят рисунки и делают их сами, фотографии к занятиям).
- Использование заданий типа: *Прочитайте небольшой текст о Байкале.*

*“Озеро Байкал – огромное хранилище пресной воды. Температура поверхностных слоёв воды в Байкале летом – +8...+9 °С, а в отдельных заливах – +15 °С. Температура же глубинных слоёв – в любое время года около +4 °С. Водная масса Байкала оказывает влияние на климат прибрежной территории. Наступление весны на Байкале задерживается на 10 - 15 дней по сравнению с прилегающими районами, а осень часто бывает довольно продолжительная”.  
Объясните: А) почему температура глубинных слоев озера +4 °С. Б) почему вблизи озера Байкал и весна, и зима наступают позже, чем в прилегающих районах.*

*Для ответа воспользуйтесь справочными материалами о свойствах воды.*

# Наблюдения и опыты

- Наблюдения и опыты осуществляем в ходе самостоятельной деятельности, а не по инструкции. Учащимся предлагается: поставить опыт, демонстрирующий, что при изменении направления тока в проводнике, изменяется и направление магнитного поля вокруг проводника с током. Даю алгоритм:
- - *Выберите необходимое оборудование*
- - *Соберите установку.*
- - *Продемонстрируйте опыт и прокомментируйте его по следующему плану:*
- - *Какое предположение проверялось в опыте?*
- - *Какое оборудование было выбрано для опыта и почему?*
- - *Что наблюдалось при проведении опыта?*
- - *Какой вывод можно сделать по результатам опыта?*

# Домашние исследования

- Исследование 1
- *Рассмотрите устройство медицинского термометра (градусника) для измерения температуры тела человека. Полученную информацию, после ее анализа, запишите в таблицу :Цена деления шкалы термометра. Верхний предел шкалы термометра. Нижний предел шкалы термометра. Погрешность термометра.*
- *Выскажите свое предположение о том, какое физическое явление лежит в основе действия (работы) термометра.*
- *Измерьте свою температуру. Результат измерения запишите в таблицу.*

## Систематические упражнения

- *С помощью измерительной ленты измерьте длину и ширину своей комнаты и вычислите ее площадь.*
- *В сутках 24 часа. Выразите это время в минутах и секундах. Запишите эти числа в стандартном виде.*
- *Длина демонстрационного стола в кабинете физики равна 2,4 м. Выразите эту длину в километрах, дециметрах, сантиметрах и миллиметрах.*

# Обобщающие уроки

Блок-схемы типа:

- *Устройство, прибор, механизм* -

- 1) назначение; 2) устройство; 3) принцип действия; 4) применение; 5) условия применения;

- *Физическая величина* -

- 1) определение; 2) обозначение; 3) формула для вычисления; 4) единица измерения; 5) прибор для измерения.

# Деловые игры

- 1. “Мы строим электростанцию”.
- 2. Заседание конструкторского бюро (Тепловые машины).
- 3. Суд над электризацией.
- 4. Совещание аппарата правительства “Экологические проблемы Прибайкальского района” .