Реализация метапредметного подхода на уроках физики

В отечественной педагогике метапредметный подход получил развитие в конце XX века, в работах Ю.В. Громыко, А.В. Хуторского, и, наконец, в 2008 году был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов.

Метапредметы — это новая образовательная форма, которая выстраивается поверх традиционных учебных предметов. Это — учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельностный тип интеграции учебного материала и принцип рефлексивного отношения к базисным организованностям мышления — «знание», «знак», «проблема», «задача».

Например, в рамках *метапредмета «Знак»* у школьников формируется *способность схематизации*. Они учатся выражать с помощью схем то, что понимают, то, что хотят сказать, то, что пытаются помыслить или промыслить, то, что хотят сделать.

На метапредмете «Задача» учащиеся получают знание о разных типах задач и способах их решения. При изучении метапредмета «Задача» у школьников формируются способности понимания и схематизации условий, моделирования объекта задачи, конструирования способов решения, выстраивания деятельностных процедур достижения цели.

В рамках *метапредмета — «Знание»* — формируется свой блок способностей. К их числу можно отнести, например, *способность работать с понятиями, систематизирующую способность* (т. е. способность работать с системами знаний).

Изучая *метапредмет «Проблема»*, школьники учатся обсуждать вопросы, которые носят характер открытых, по сей день неразрешимых проблем. На метапредмете «Проблема» учащиеся получают соответствующее оснащение для работы с проблемами: они осваивают техники позиционного анализа, умение организовывать и вести полипозиционный диалог, у них развиваются способности проблематизации, целеполагания, самоопределения и др.

Результатом метапредметного обучения является развитие мышления, понимания, коммуникации, рефлексии, действия.

Метапредметы не вытесняют и не замещают обычные предметы: учащиеся ни в коей мере не ограничены в своих возможностях дальнейшей социализации. Более того, успешное обучение по метапредметам предполагает хорошее знание материала традиционных учебных предметов. Но если на обычных учебных предметах превыше всего ценится знание «пройденного» учебного материала, то на метапредметах — акты спонтанно осуществляемого мышления, свободного мыслительного дела-действия, осуществляемого индивидуально и всеми вместе, с равной ответственностью — и учениками, и учителями.

**Проектная и исследовательской деятельности**–действенное средство формирования универсальных учебных действий. В процессе этих видов деятельности у учащихся формируется весь спектр метапредметных Универсальные учебные Действия.

*Коммуникативные* (развитие навыков работы в группе, воспитание толерантности, формирование культуры публичных выступлений),

*Регулятивные* (овладение навыками самоорганизации, умение ставить перед собой цели, планировать и корректировать деятельность, принимать решения; нести личную ответственность за результат),

*Познавательные* (познание объектов окружающей реальности; изучение способов решения проблем, овладение навыками работы с источниками информации, инструментами и технологиями).

**Пути осуществления «Метапредметности» на уроках физики**

Уроки физики с метапредметным подходом могут быть 2 типов:

1. уроки с привлечением некоторых знаний учащихся из смежных предметов (физика, химия, астрономия, география и др.);
2. обобщающие уроки.

Первые из них проводят с использованием следующих приемов:

1. Домашние задания по другим предметам. Учащимся предлагают домашние задания по повторению ранее изучаемого материала по смежным предметам, необходимого для понимания вопросов, которые будут рассмотрены на следующем уроке. Задание должно быть конкретным. Организация такого повторения имеет свою специфику. Так, давая задание, нужно предварительно объяснить, как работать с опорным материалом (прочитать и усвоить, сравнить с тем явлением как описано и рассказано в учебнике, выписать в тетрадь определение, дать ответы на вопросы).

Например:

- Перед изучением теплоты сгорания топлива по «Физике» предлагают домашнее задание: повторить по учебнику «Химия» об энергетике процесса горения.

- При объяснении природы тока в электролитах привлекают знания учащихся об электролитической диссоциации и электролизе из курса «Химия».

- После объяснения условия плавания тел в жидкости, школьникам в качестве упражнения предлагают задание: объяснить роль плавательного пузыря у рыб с точки зрения физики. Сведения, полученные на уроках по другим учебным предметам, чаще всего используются в качестве опорных знаний, либо для выдвижения проблемы, либо для углубления, расширения и закрепления знаний.

**ФИЗИКА В ЖИВОПИСИ** ДАННЫЙ УРОК ПРОВОДИТСЯ С ЦЕЛЬЮ ОБОБЩЕНИЯ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ И ОЖИВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. УЧЕНИК РАССКАЗЫВАЕТ О КАРТИНЕ И.К. АЙВАЗОВСКОГО «ДЕВЯТЫЙ ВАЛ». УЧИТЕЛЬ ВО ВРЕМЯ ДОКЛАДА ЗАДАЕТ ВОПРОСЫ.

НАПРИМЕР: 1. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЛИ САМАЯ МОЩНАЯ ВОЛНА ИМЕННО ДЕВЯТАЯ?

2. ОПРЕДЕЛИТЕ ВЕС СОСНОВОГО БРЕВНА, ЕСЛИ ОН ПЛАВАЕТНА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ…..

3. ПОСЛЕ СИЛЬНОГО ШТРОМА ВОДА В МОРЕ СТАНОВИТСЯ ТЕПЛЕЕ. ПОЧЕМУ?

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ,

**ФИЗИКА И СПОРТ,** УРОК – ИГРА «ФУТБОЛЬНЫЙ МАТЧ»

В любом из этих случаев, используемый материал необходимо повторить, пользуясь, по возможности, теми формулировками и обозначениями, которые были введены в смежном курсе. Если же обозначения иные, то необходимо показать идентичность.

2. Обобщающие уроки обладают большой возможностью систематизации знаний и навыков в отработке программного материала. Повышается роль новой формы занятий – *метапредметные семинары*.

**«Тепловые двигатели и охрана природы».**

Подготовку семинаров ведут, как правило, учителя нескольких предметов (физика, химия, биология, астрономия и др.) (двигатели ветряные, электрические, водородные). Семинары готовят учащиеся разбившись на группы, команды, поэтому - 2 урока).

Некоторые учителя дают контрольную работу с включением одного вопроса из другой области.

Развитие общеучебных умений и навыков учащихся – важная задача модернизации процесса обучения.

Общеучебные умения – это умение работать с учебником, справочниками, составлять план, писать конспект, тезисы доклада, пользоваться различными источниками. Эти умения нужны не только для успешного обучения в школе, но и для будущей трудовой деятельности в народном хозяйстве, на производстве.

В процессе обучения у школьников формируются основные общеучебные умения: перессказ содержания учебного параграфа, умелое построение рассказа по картинке, устное рецензирование ответов учащихся, составление простых и сложных планов, а также, общеучебные измерительные навыки – цена деления, округления чисел, пользование весами, приборами для измерения тока и т.д.

Кооперирование усилий учителей различных предметов в формировании у школьников навыков самообразования необходимо считать одним из перспективных направлений реализации *метапредметности*.