Якшина Н. А.

учитель математики муниципального бюджетного общеобразовательного

учреждения «Базовая школа с филиалами

Средняя общеобразовательная школа № 1»

г. Александровска Пермского края

**Моделирование метапредметной категории «Задача» в клубе «Гринвич» для учащихся 5-6 классов, как средство формирования единого образовательного пространства в условиях перехода на ФГОС ООО**

**(из опыта функционирования краевой экспериментальной площадки)**

Актуальность разработки метапредметов и внедрения их в школьный образовательный процесс - социальная необходимость. **«Мета» – означает «стоящее за»**. *Метапредметы* — это предметы, отличные от предметов традиционного цикла **(**Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования, 2007), поэтому в настоящее время становятся необходимыми не сами знания, а знание о том, где и как их применять. Но еще важнее – знание о том, как эту информацию добывать, интегрировать или создавать. Поэтому возникает необходимость привить учащимся умение представлять информацию в различных формах. Одной из таких форм является «задача». Перед нами встала проблема научить школьников решению задач, умениям и навыкам логического мышления, необходимым  при решении задач, методам обработки полученной информации для решения этих задач. Это становится наиболее актуальным в свете перехода на ФГОС ООО.

Чтобы научиться решать задачи, надо разобраться в том, что собой они представляют, как они устроены, из каких составных частей они состоят, каковы инструменты, с помощью которых производится решение задач, а главное – задачи бывают не только в точных науках, но и в повседневной жизни ([Лазарев А.С.](http://1314.ru/node/396) Метапредмет как способ введения учащихся в культуру работы с задачами [Электронный ресурс] /<http://1314.ru/>(дата обращения: 01.08.2013)). Поэтому на первом этапе обучающимся были предложены два вида заданий: 1)выбрать из предложенных высказываний «задачи»; 2) проблемная ситуация: *Меня пригласили на день рождения, нужно выбрать подарок, который понравиться имениннику, если у меня в наличии 300 гринвичей*. *Какой подарок мне выбрать?* С данным заданием ребята справились частично: при решении первого вопроса были выбраны только математические задачи и математические задачи с практической направленностью, ответ на второй вопрос вызвал у ребят большие затруднения, многие решили, что лучше подарить деньги, чтобы не ошибиться с выбором подарка. Совместно с обучающимися мы пришли к выводу: чтобы точно ответить на поставленные вопросы необходимо ввести понятие "задача" и выяснить механизмы ее решения. Учащимся была предложена проблемная ситуация озвученная в одном отечественном мультфильме (приложение 1). После обсуждения ситуации мы выяснили, что некоторые проблемные ситуации являются задачами и процесс решения работа достаточно трудоемкая.

Решение задачи можно сравнить со строительством дома: фундамент - это условие задачи, далее поиск решения и само решение задачи, и завершение всего ответ. Если отсутствует один из компонентов, то это уже не задача.

Очевидно, что, получив задачу, первое, что нужно сделать, это разобраться в том, что это за задача. Каковы ее условия, в чем состоят ее требования, т. е. провести тот анализ условия задачи. Анализируя условия различных задач, выяснили, что задачи бывают различных видов и выделили четыре основных: предметные, практические, проектные и исследовательские и каждый из видов имеет свои особенности в решении, поэтому дальнейшая работа состояла в изучении каждого вида.

Предметные и практические задачи:

Задачи, которые решаются в школе, различаются в первую очередь характером своих объектов. В одних задачах объектами являются реальные предметы, в других - все предметные объекты. Первые задачи, в которых хотя бы один объект есть реальный предмет. Называются практическими (житейскими, текстовыми, сюжетными); вторые, все объекты которых предметные.

Приведем пример практической задачи из математики.

*Телефонная проволока длиной 15 м протянута от столба, где она прикреплена на высоте 8 м от поверхности земли, к дому, где ее прикрепили на высоте 20 м. Найдите расстояние между домом и столбом, предполагая, что проволока не провисает.*

Объектами этой задачи являются вполне реальные предметы: проволока, столб, дом. Поэтому это практическая задача. Чтобы ее решить с помощью математики, надо построить соответствующую ей математическую задачу, которая получается путем отвлечения от конкретных особенностей реальных предметов и заменой их математическими объектами. В данном случае проволоку, столб и дом (точнее, стену дома) можно рассматривать как отрезки. Считая, что поверхность земли есть прямая, а отрезки, изображающие столб и дом, перпендикулярны к этой прямой, получаем такую математическую задачу.

Приведем пример предметной лингвистической задачи:

*Отредактировать предложение: Слесарь второго участка Самохвалов вышел на орбиту своих побед.*

При решении этой задачи нужно выполнить «перевод» с русского на русский, т.е. истолковать слова.

Проектные задачи:

**Проектная задача –** это система заданий (действий), направленных на поиск лучшего пути достижения результата в виде реального «продукта». Фактически проектная задача задаёт общий способ проектирования с целью получения нового (до этого неизвестного) результата (Википедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C7%E0%E4%E0%F7%E0>)

Отличие проектной задачи от проекта заключается в том, что для решения этой задачи школьникам предлагаются все необходимые средства и материалы в виде набора заданий и требуемых для их выполнения данных.

В качестве примера можно привести следующие задачи: создание рекламного проспекта, составление плана комнаты (Зубарева И. И., 2010).

Исследовательские задачи:

 Исследовательские задачи – это задачи, при решении которых ученик сам ставит вопросы и ищет на них ответы, выдвигает гипотезы, доказывает или опровергает их Википедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C7%E0%E4%E0%F7%E0>.

Делает выводы, если все верно формулирует решение проблемы, если нет, то формулирует новую гипотезу…. Всякий полученный ответ может стать основанием для новых вопросов. Решать сложные исследовательские задачи пятикласснику довольно сложно, поэтому мы вернулись к задаче, которая встретилась нам в первой работе:

*Меня пригласили на день рождения, нужно выбрать подарок, который понравиться имениннику, если у меня в наличии 300 гринвичей*. Например, условия покупки книги (табл.1):

Таблица 1

Три супермаркета предполагают товар по следующим ценам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Супермаркет | Цена | Дополнительные условия |
| «Звездочка» | 285 рублей |  |
| «Олимп» | 360 рублей | Скидка на весь товар 75 рублей |
| «Каспер» | 285 рублей | Свыше 400 рублей шоколадка в подарок |

Рассмотрите все ситуации и найдите наиболее выгодный вариант покупки товара. Далее мы усложнили задачу: *Меня пригласили на день рождения к …(мы выбрали несколько сказочных героев), нужно выбрать подарок, который понравиться имениннику, если у меня в наличии 300 гринвичей*. При решении данной задачи ребята сделали вывод, что прежде чем приступать к выбору подарка, нужно изучить вкусы именинника, выбрать магазин, в котором данную покупку можно совершить более выгодно. Теперь при решении этой задачи, все именинники остались с подарками, и никто из ребят не предложил в качестве подарка – деньги.

В процессе работы над различными видами задач мы выяснили, что из всех этапов пять являются обязательными, и они имеются (в том или ином виде) в процессе решения любой задачи. Это этапы анализа задачи, поиска способа ее решения, осуществления решения, проверки решения и формулирования ответа. В заключении были сформулированы основные рекомендации для решения задач.

1. Прочтя задачу, надо попытаться установить, к какому виду задач она принадлежит.

2. Вспомнить алгоритм решения данного типа задач.

3. Для того чтобы легче было осуществлять решение, полезно предварительно построить наглядную вспомогательную модель задачи - ее схематическую запись.

4. Решить задачу, используя алгоритм решения и дать ответ или получить конкретный результат (при решении проектных задач).

5. После выполнения решения проанализировать ответ, найти похожие задачи, чтобы в дальнейшем использовать общий алгоритм.

При решении задач, важно прививать учащимся мысль, что решение задачи есть искусство, которым можно овладеть лишь в результате глубокого постоянного самоанализа действий по решению задач и постоянной тренировки в решении разнообразных задач. Важно помнить, что решение задач есть вид творческой деятельности, а поиск решения есть процесс изобретательства.

**Результаты реализации блока «Задача»**

Реализация блока «Задача» помогла ученикам осмыслить процесс решения задач. 54 % учащихся отметили, что раньше думали о «задаче» только как о математической форме, при моделировании «задач» учащиеся получили знание о разных типах задач и способах их решения. 100 % учащихся группы осознали, что в жизни они постоянно сталкиваются с задачами. Кроме того, у школьников формировались способности понимания и схематизации условий, моделирования объекта задачи, конструирования способов решения, выстраивания алгоритмов перевода проблем в задачи. Учащиеся приобрели навыки самостоятельной и практической деятельности. Диагностика, при выходе из блока «Задача», показала, что на 24 % учащиеся лучше начали справляться с распознаванием, моделированием, конструированием и решением разного рода задач.

Библиографический список

1.Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования // Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. / А.В. Хуторской. — М.: Высшая школа, 2007. С.159-182.

2. Зубарева И.И. Математика 5/ Мнемозина, 2010

Электронные ресурсы

## 1.[Лазарев А.С.](http://1314.ru/node/396) Метапредмет как способ введения учащихся в культуру работы с задачами [Электронный ресурс] /<http://1314.ru/>(дата обращения: 01.12.2012) .

2.Википедия [Электронный ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C7%E0%E4%E0%F7%E0> (дата обращения 18.12.2012)