

The background features a warm, autumnal theme. On the left, a globe is partially visible with several yellow and orange maple leaves resting on it. In the foreground, three books with red, green, and red covers are stacked. On the right, a large, ornate brass bell sits atop a decorative clock with a white face and gold casing. The overall scene is set against a light, textured background with a scalloped top edge.

Метапредметный подход на уроках математики как средство повышения результатов образования

Чувашова Е.А.
МОУ «Ракитянская средняя
общеобразовательная школа №2 имени И.И.
Цыбулева»

Метадеятельность - универсальная деятельность, которая является "надпредметной". Предметная - это любая деятельность с предметом (строю, учу, лечу, книги пишу, людей кормлю, здания проектирую...). В любой предметной деятельности есть то, что делает ее осознанной и ответственной, то есть:

- стратегической (мотив, цель, план, средства, организация, действия, результат, анализ);
- исследовательской (факт, проблема, гипотеза, проверка-сбор новых фактов, вывод);
- проектировочной (замысел, реализация, рефлексия);
- сценирующей (выстраивание вариантов сценария разворачивания событий);
- моделирующей (построение посредством знаковых систем мыслительных аналогов логических конструкторов изучаемых систем);
- конструирующей (выстраивание системы мыслительных операций, выполнение эскизов, рисунков, чертежей, позволяющих конкретизировать и детализировать проект);
- прогнозирующей (мысленное конструирование будущего состояния объекта на основе предвидения).



Метазнания - знания о знании, о том, как оно устроено и структурировано; знания о получении знаний, т.е. приёмы и методы познания (когнитивные умения) и о возможностях работы с ним. Понятие «метазнания» указывает на знания, касающиеся способов использования знаний, и знания, касающиеся свойств знаний. Метазнания, выступают как целостная картина мира с научной точки зрения, лежат в основе развития человека, превращая его из «знающего» в «думающего».



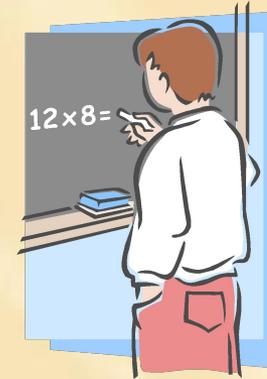
Метаспособы - методы, с помощью которых человек открывает новые способы решения задач, строит нестандартные планы и программы, позволяющие отыскать содержательные способы решения задач.



Метаумения - присвоенные метаспособы, общеучебные, междисциплинарные (надпредметные) познавательные умения и навыки.

К ним относятся:

- теоретическое мышление;
- навыки переработки информации ;
- критическое мышление;
- творческое мышление;
- регулятивные умения;
- качества мышления.



Метапредметы – это предметы, отличные от предметов традиционного цикла. Они соединяют в себе идею предметности и одновременно **НАД**предметности.



Метапредметный подход

предполагает, что ребенок не только овладевает системой знаний, но осваивает универсальные способы действий и с их помощью сможет сам добывать информацию о мире.

*Это требования **второго поколения**
образовательных стандартов*



Проблема разобщённости научного знания.

Метапредметный подход в образовании и, соответственно, метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщённости, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов.



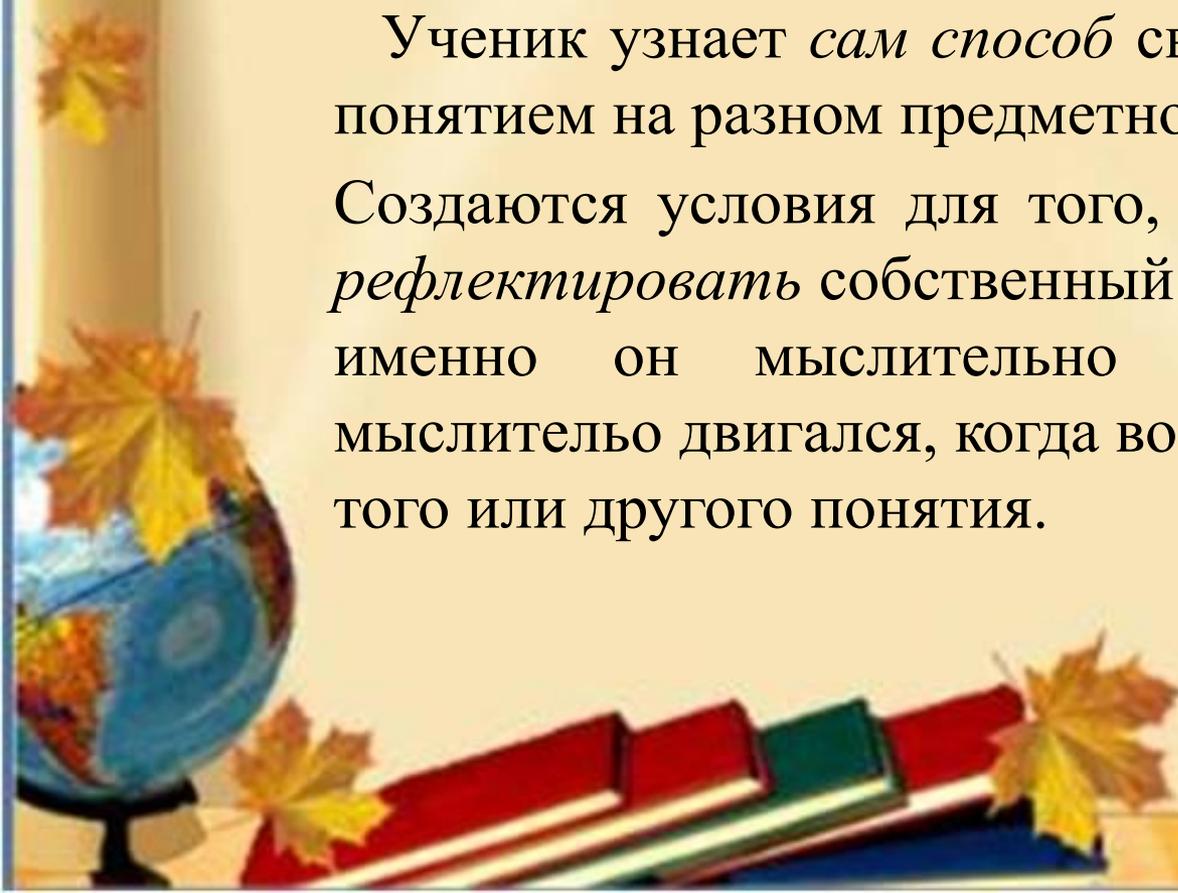
Метапредметность подразумевает, что существуют обобщенные системы понятий, которые используются везде, а учитель с помощью своего предмета раскрывает какие-то их грани.



***Метапредметы* соединяют в себе идею предметности и одновременно надпредметности, идею *рефлексивности* по отношению к предметности.**

Ученик узнает *сам способ* своей работы с новым понятием на разном предметном материале.

Создаются условия для того, чтобы ученик начал *рефлектировать* собственный процесс работы: *что именно он мыслительно проделал, как он мыслительно двигался, когда восстанавливал генезис того или другого понятия.*



ВИДЫ МЕТАПРЕДМЕТОВ:

«Знание»
«Знак»
«Проблема»
«Задача»
«Мироведение»

«Смысл»
«Ситуация»
«Схема»
«Идеализация»

«ЗНАНИЕ»

В рамках этого *метапредмета* формируется свой блок способностей. К их числу можно отнести, например, *способность работать с понятиями, систематизирующую способность* (т. е. способность работать с системами знаний), *идеализационную способность* (способность строить идеализации)



«ЗНАК»

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.



Метапредмет «Проблема»

обеспечивает как развитие способности мышления, так и развитие личности (субъектности) учащегося, поскольку при попадании в проблемную ситуацию человек не только анализирует ее мыслительно, но и обязательно вырабатывает свою собственную точку зрения по вопросу, порождающему проблему. Появление своей точки зрения в проблемной ситуации и превращение ее в позицию представляет собой процесс самоопределения.



«ЗАДАЧА»

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.



«Мироведение»

Как устроен мир? Какова связь природы и культуры? Что такое пространство и время? Подобные вопросы составляют основу учебного метапредмета — интегрированного развивающего курса «Мироведение», в котором предлагается особый тип образования, соединяющий гуманитарные и естественнонаучные способы познания. Основные темы курса «Происхождение мира», «Стихии мира», «Царства природы» могут быть рассмотрены как в начальной, так и в средней школе.

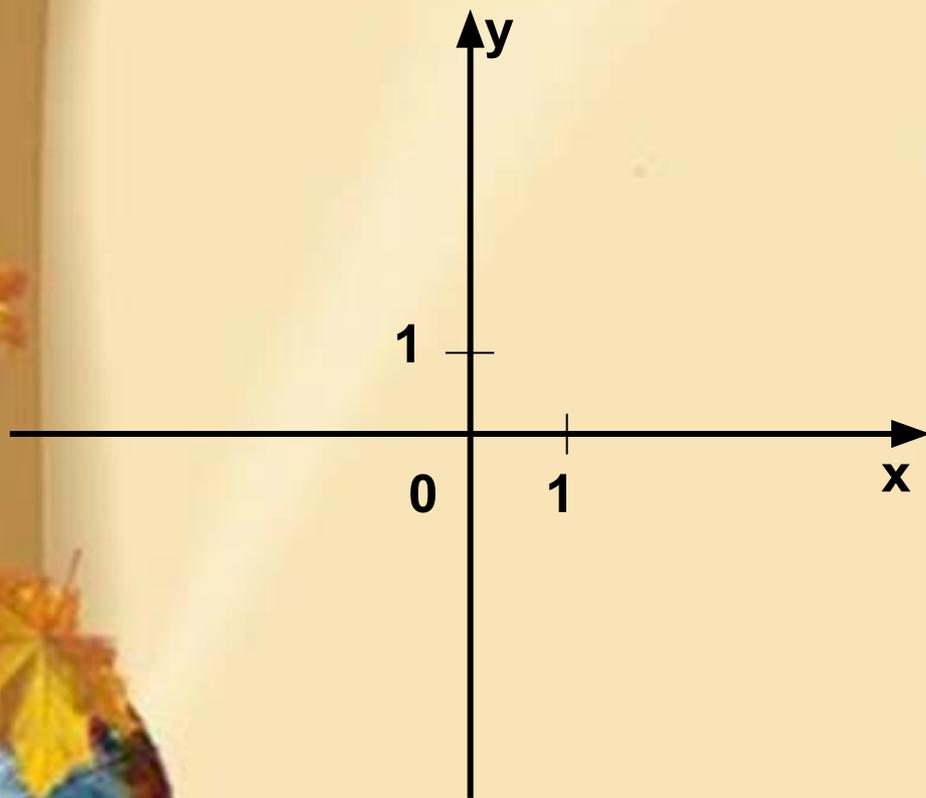


Проблемы традиционного преподавания математики

Традиционное обучение математике зачастую сводится к тому, что ребенка знакомят с определениями, правилами и формулами. Он решает типовые задачки, суть которых в том, чтобы в нужном месте применить нужный алгоритм. Развитие мышление происходит только у небольшой части детей, обладающих способностями к математике. Большая же часть учеников просто заучивает формулировки и алгоритмы действий. Им скучно, так как смысл такой работы им непонятен. При этом развивается память, но мышление точно не развивается.



Введение системы координат



Термины:

- Абсцисса, ось абсцисс
- Ордината, ось ординат
- Начало координат
- Единичный отрезок

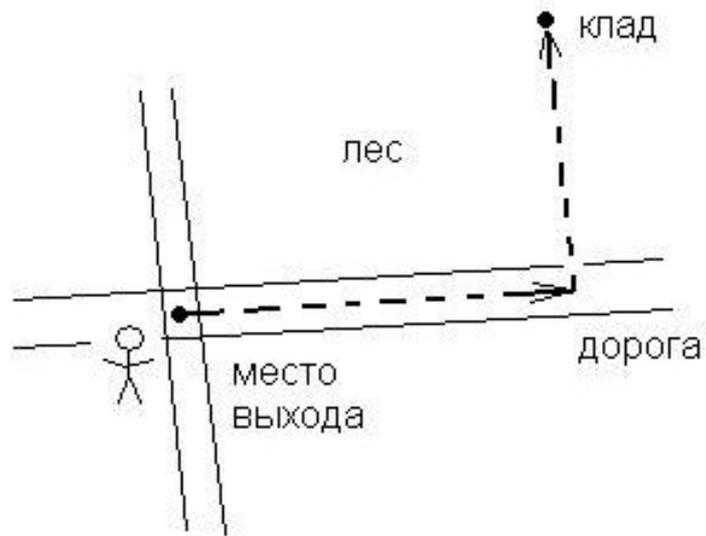
Алгоритмы:

- как изобразить точку с данными координатами
- как найти координаты изображенной точки

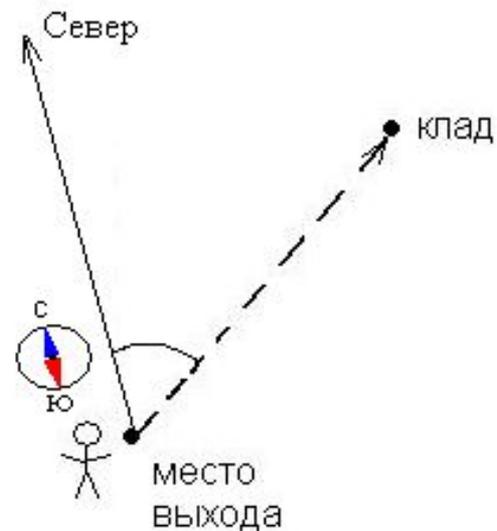
Введение понятия системы координат с помощью метапредмета «Задача»

ЗАДАЧА:

Версия 1

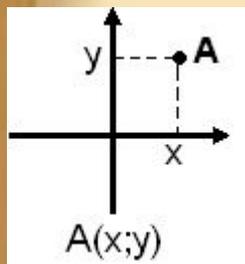


Версия 2



Представление

Модель 1



Прямоугольная
декартова
система
координат

Способ 1

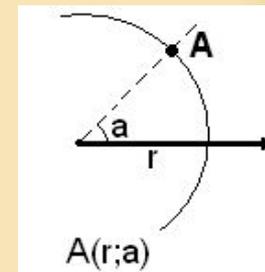
прямая, отрезок,
перпендикулярность

Версия 1



о системе координат

Модель 2

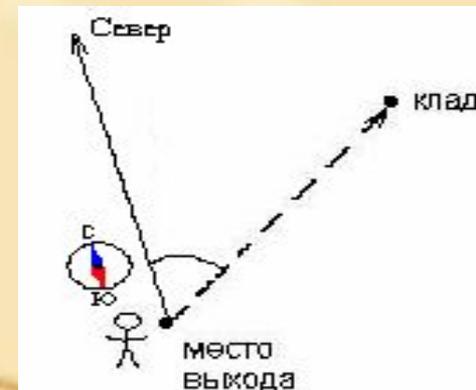


Полярная
система
координат

Способ 2

географическое направление,
луч, угол, отрезок

Версия 2



Что общего?

В чем различия?

Фрагмент урока по теме "Сумма углов треугольника", геометрия 7 класс

Проблемная ситуация:

постройте треугольник с углами 900° , 1200° ,
 600° .



“...ребёнок черпает то, что ему доступно, и теми средствами, которыми он владеет, поэтому, чем культурно богаче окружение ребёнка, тем больше он создаёт стимулов к овладению более сложными культурными средствами и позволяет ему шире использовать это окружение”.

П.П.Болонский



Значение метапредметного подхода в образовании состоит в том, что он позволяет сохранять и отстаивать культуру мышления и культуру формирования целостного мировоззрения.

Метапредметность выступает как условие целостности познания.



