

Метапредметная направленность современного урока математики

*Брюханова Наталья Ивановна,
учитель математики
МОУ «СОШ № 2 р.п. Сенной
Вольского района
Саратовской области»*

«Мета» – («за», «через», «над»), всеобщее, интегрирующее: метадеятельность, метапредмет, метазнание, метаумение (метаспособ). Иногда это называют универсальными знаниями и способами. Иногда – мыследеятельностью.

Метапредметный урок – это урок, на котором...

- учащийся учится общим приёмам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом, происходит включение ребёнка в разные виды деятельности, важные для конкретного ребёнка
- учащийся промышливает, прослеживает происхождения важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания. Он как бы заново открывает эти понятия, а затем анализирует сам способ своей работы с этим понятием;
- обеспечивается целостность представлений ученика об окружающем мире как необходимый и закономерный результат его познания.

Метапредметные умения учащийся может применить к любой области знаний и в различных жизненных ситуациях. Это очень важно сегодня, когда от выпускника школы требуются мобильность, креативность, способность применять свои знания на практике, умение мыслить нестандартно.

Метапредметная деятельность – деятельность за пределами учебного предмета; она направлена на обучение обобщенным способам работы с любым предметным понятием, схемой, моделью и т.д. и связана с жизненными ситуациями. Достижение метапредметных результатов, когда учитель, помимо предметных, ставит метапредметные цели, предъявляет современному уроку определенные требования:

- урок должен иметь мотивирующее на работу начало и окончание, фиксирующее результаты этой работы;

- учитель должен спланировать свою деятельность и деятельность учащихся; тема, цель, задачи урока не только формулируются, но и осознаются учащимися;
- учитель организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся;
- урок должен быть развивающим;
- учитель сам нацеливается на сотрудничество с учениками и умеет направлять учеников на сотрудничество с учителем и одноклассниками;
- минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;
- времясбережение (т.е. выбор наиболее эффективных технологий) и здоровьесбережение;
- учет уровня и возможностей учащихся, в котором учтены такие аспекты, как профиль класса, стремление учащихся, настроение детей.

Эффективным инструментом достижения метапредметных результатов может быть использование современных образовательных технологий. Некоторые из них применяю на своих уроках математики.

Технология развития критического мышления

Критическое мышление – это способность анализировать информацию с помощью логики и личностно-психологического подхода, с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. Этому процессу присуща открытость новым идеям.

Прием «Лекция со стопами» (интерактивная лекция).

Лекция - хорошо знакомый и часто используемый педагогический прием. Особенности ее использования в технологии критического мышления заключается в том, что учителем лекция читается дозированно. После каждой смысловой части обязательно делается остановка – «стоп».

Во время «стопа» идет или повторение ранее изученного материала, или обсуждение проблемного вопроса, или коллективный поиск ответа на основной вопрос темы, или дается какое-то задание, которое выполняется в группах или индивидуально.

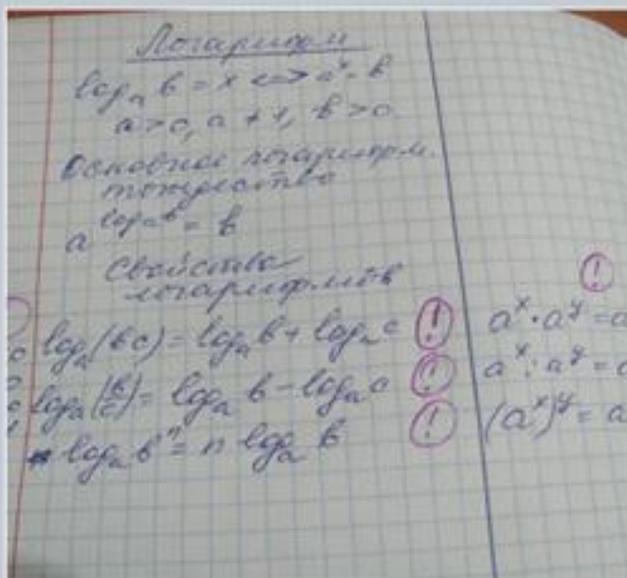
Этот прием давно и удачно используется в старших классах, особенно при подготовке к экзаменам, и позволяет полностью обозреть весь объем изучаемой темы и повторять необходимый дополнительный материал.

**ТЕХНОЛОГИЯ
РАЗВИТИЯ
КРИТИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ**

Прием

**Лекция со
«стопами»**

(интерактивная лекция)



В программе математики 5 класса при изучении темы «Десятичные дроби» предлагаются такие текстовые задачи :

В двух коробках 1,77 кг конфет. После того, как из первой коробки съели 0,56 кг, а из второй 0,91 кг конфет, то во второй коробке конфет осталось в 3 раза меньше, чем в первой. Сколько кг конфет было в каждой коробке первоначально?

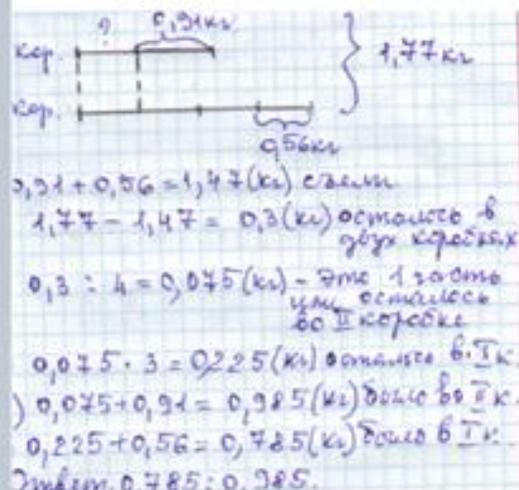
Решать эти задачи удобно с конца и с помощью отрезков .

Решение приводится.

**ТЕХНОЛОГИЯ
РАЗВИТИЯ
КРИТИЧЕСКОГО
МЫШЛЕНИЯ**



В двух коробках 1,77 кг конфет. После того, как из первой коробки съели 0,56 кг, а из второй 0,91 кг конфет, то во второй коробке конфет осталось в 3 раза меньше, чем в первой. Сколько кг конфет было в каждой коробке первоначально?



После изучения темы «Проценты» учащимся 5 класса предлагаю задачи из Открытого Банка заданий (<http://mathege.ru/>):

1. Четыре одинаковые рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять таких же рубашек дороже куртки?
2. Семья состоит из мужа, жены и их дочери студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 67%. Если бы стипендия дочери уменьшилась втрое, общий доход семьи сократился бы на 4%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены?

Не все, но очень многие ребята, ухватившие идею решения задачи с помощью отрезков, справляются на «ура».

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Задачи из Открытого Банка заданий:

1. Четыре одинаковые рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять таких же рубашек дороже куртки?
2. Семья состоит из мужа, жены и их дочери студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 67%. Если бы стипендия дочери уменьшилась втрое, общий доход семьи сократился бы на 4%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены?

The image shows handwritten solutions for the two problems. For problem 1, a bar model for 'Куртка' (jacket) is shown as a full bar of 100%. A bar model for 'Рубашки' (shirts) is shown as a bar that is 8% shorter than the jacket, labeled as 92%. The calculation is: $92\% : 4 = 23\%$ (value of 1 shirt), then $23\% \cdot 5 = 115\%$, and $115\% - 100\% = 15\%$. For problem 2, a bar model for 'Семья' (family) is shown as a full bar of 100%. A bar model for 'Муж' (husband) is shown as a bar that is 67% longer than the family, labeled as 167%. A bar model for 'Дочь' (daughter) is shown as a bar that is 4% shorter than the family, labeled as 96%. The calculation is: $167\% - 100\% = 67\%$, then $67\% : 2 = 33.5\%$ (wife's salary), and $96\% - 33.5\% = 62.5\%$ (daughter's stipend).

Игровые технологии

В своей работе я применяю игровые технологии.

К.Д. Ушинский писал: «...ученье, лишённое всякого интереса, убивает в ученике охоту к учению...». Игра – творчество, игра – труд. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлёкшись, учатся, познают, запоминают новое, ориентируются в

необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.

В целях подготовки к ЕГЭ, воспитывая любовь к родному краю был проведен урок математики по подготовке к ЕГЭ в 11 классе в виде путешествия по железной дороге от станции "Урок математики" до станции "ЕГЭ".



На этапе актуализации знаний, умений и навыков были предложены устные упражнения по различным темам (устным упражнениям я уделяю особое внимание)

Следующий этап – это осмысление. На данном этапе учащимся были предложены задачи из «Банка открытых заданий ЕГЭ по математике» (<http://mathege.ru/>, <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B>) .

Моя задача, как учителя, на каждом этапе урока заключалась в том, что бы я могла корректировать высказывания без слова «нет» и «неправильно», то есть вести бесконфликтный обмен мнениями. Здесь очень важно дать

возможность высказаться каждому, произошло не только обобщение знаний по теме, но и классификация полученной информации.

После корректировки, учащимся были предложены для решения задачи из «Открытого Банка Задач», но уже с записями в тетради. При этом (в зависимости от времени) можно обсуждать решение каждой задачи, вызывая учащихся к доске. Так как продолжительность данного урока была 1 академический час, то я выбрала форму работы на данном этапе – индивидуальную. Более сильные учащиеся, решив 2-3 задачи, сдали работы на оценку. Технология разноуровневого обучения прослеживалась на протяжении всего урока. Этому способствовали продуманные мною «билеты» для путешествия. Представляю вашему вниманию несколько вариантов этих билетов.

На уроке присутствовали самоконтроль и самокоррекция со стороны ребят. Была высока степень самостоятельности в учебной деятельности. Внешний вид и организованность ребят способствовали успешному достижению цели урока.

«Наука без практики похожа на стоячую воду, а ум человека, не находя себе применения, чахнет.»

«Трактат о живописи» Леонардо да Винчи. 1651г.

В играх различные знания и новые сведения ученик получает свободно. Поэтому часто то, что на уроке казалось трудным, даже недостижимым, во время игры легко усваивается. Здесь интерес и удовольствие – важные психологические показатели игры. Рассматривая математическую задачу не как сторонний наблюдатель, а как участник реальной ситуации, обучающийся с интересом погружается в решение экономических задач. На слайде приведены некоторые примеры дидактических игр на уроках математики.

Применяя в своей практике нестандартные уроки, я сделала вывод, что такие уроки повышают эффективность обучения, предполагают творческий подход со стороны учителя и ученика. Это одна из форм активного обучения.

**СИТУАЦИИ В ЖИЗНИ
ТАКИЕ: ЛИБО СЛОЖНЫЕ,
ЛИБО ПРОСТЫЕ.**

**Наука без практики
похожа на стоячую
воду, а ум человека, не
находя себе
применения, чахнет.**

«Трактат о живописи»

Леонардо да Винчи

1651г

Дидактическая игра	Тема урока
«Строитель»	«Площади многоугольников»
«Магазин»	«Проценты», «Пропорция»
«Банкир»	«Проценты»
«Почта»	«Проценты»
«Ферма»	«Арифметические действия с дробями»
«Семейный бюджет»	«Дробь от числа, число по дроби»
«Пилот»	«Масштаб»
«Путешествие»	«Метод координат»

«Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребенка и не превратить эту работу в забаву- вот главная задача!»

К.Д.Ушинский.

Сделать учебную работу насколько возможно интересной для ребенка и не превратить ее в забаву – это одна из труднейших задач в дидактике

К.Д.Ушинский



На сегодняшний день существует достаточно большое количество педагогических технологий обучения, как традиционных, так и инновационных.

Исходя из всего вышесказанного, хочу сказать, что традиционные и инновационные методы обучения должны быть в постоянной взаимосвязи и дополнять друг друга.

Используемые ресурсы:

1. Глазунова О.С. Метапредметный подход. Что это?//Учительская газета 2011. № 9 [Электронный ресурс].-Режим доступа:
<http://www.ug.ru/article/64>
2. Скрипкина Ю.В. Метапредметный подход в новых образовательных стандартах: вопросы реализации. Новые образовательные стандарты. Метапредметный подход. [Электронный ресурс]: Материалы пед.конф., Москва, 17 декабря 2010 г. / Центр дистанц. образования "Эйдос", Науч. шк. А. В. Хуторского ; под ред. А. В. Хуторского. - М.: ЦДО «Эйдос», 2010 // Интернет-магазин «Эйдос»: [сайт]. [2010]. URL:
<http://eidos.ru/shop/ebooks/220706/index.htm>.
3. <http://mathege.ru/>
4. <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=AC437B34557F88EA4115D2F374B0A07B>