

**Матвеева Наталья Александровна,**

учитель начальных классов

МБОУ «Гимназия №1 им. Н.М. Пржевальского»

города Смоленска

Методы развивающего обучения математике как важные способы работы с одарёнными младшими школьниками"

Математика занимает особое место в науке, культуре и общественной жизни, являясь одной из важнейших составляющих мирового научно-технического прогресса. В последнее время стала весьма актуальной проблема развития математической одаренности. Она выдвинута, как одна из самых важных в Концепции развития математического образования, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р, согласно которой математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, а получение математических знаний – осознанным и внутренне мотивируемым процессом. Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения. Математическая грамотность как компонент функциональной грамотности трактуется так:

- ученик понимает необходимость математических знаний, чтобы решать учебные и жизненные задачи;
- обучающийся способен устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией;
- ученик владеет математическим языком, применяет его, чтобы решить математические задачи.

Основы математической грамотности закладываются уже в начальной школе. Работая над этим вопросом, приходится задумываться о том, как и в какой форме донести до наших детей учебный материал.

Моя работа по выявлению и развитию математически одаренных детей строится по известной формуле «выявить – заинтересовать - научить – развить». Таким образом, я действую по следующему алгоритму:

- провожу диагностику для отслеживания математических способностей ребёнка;
- осуществляю индивидуальный подход к данной категории детей на уроках математики и во внеурочной деятельности;
- привлекаю одарённых детей к участию в олимпиадах с целью реализации их возможностей;
- провожу оценку результативности их обучения, отслеживаю развитие математическую грамотность детей.

Обучающиеся моих выпусков участвовали в экспериментальной площадке при Федеральном Научно-Методическом Центре им. Л.В. Занкова

по апробации и внедрению материалов «Стартовой диагностики». Цель данной диагностики - посмотреть уровень старта каждого ребенка, выявить с какими приемами и операциями для выполнения заданий он знаком с дошкольного возраста. Данная стартовая диагностика позволила увидеть способных детей.

Я поставила перед собой задачу: отобрать такие педагогические технологии, приемы и методы, которые позволят успешно развивать математические способности обучающихся.

Работая много лет по системе Л.В.Занкова пришла к выводу, что занковский урок активизирует познавательную активность и обеспечивает прочность и высокий уровень математических знаний. Дети не боятся высказывать свое собственное мнение, они учатся правильно выходить из нестандартных ситуаций и критически мыслить. На уроке им предоставлена возможность самостоятельно делать «открытия» в результате специально организованных проблемных ситуаций и наблюдений.

На уроках математики я использую наиболее доступный для младших школьников предметный и графический язык, так как в силу возрастных особенностей лучше у них развито наглядно-образное мышление. С этой целью я использую **метод моделирования, который включает схематический чертеж и модель условного рисунка, метод обогащения, задания с правилами или метод придумывания, многоаспектное задание.**

**Метод моделирования** является очень актуальным и эффективным для развития математических способностей одаренных детей. Освоение моделей – это трудная работа для младших школьников. Моделирование напрямую связано с предметными действиями обучающихся. Оно - средство анализа и решения задачи. Моделирование может сопровождать учебные действия, а может строится после того, как действия выполнены. Самое главное, что этот метод позволяет мне реализовывать идею детского соавторства. Идея наиболее ярко проявляется в том, что обучающиеся самостоятельно определяют текущую и последующую проблему и уже в 3 и 4 классе самостоятельно могут с ней справиться.

В первом классе уже ввожу **схематический чертеж** как модель задачи. Очень эффективна модель становится тогда, когда есть связь с текстом. Например,

Задача.

На собачьей площадке гуляли овчарки, бульдоги и таксы. Овчарок было 7, бульдогов на 3 больше, чем овчарок, а такс на 3 больше, чем бульдогов. Сколько такс гуляло на площадке?

К какой породе собак относится каждый отрезок? В какой части текста содержится нужная информация?

| | | | | | | |

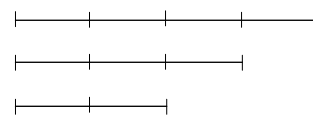
| | | | | | | | | | | |

Начерти отрезок, который связан с третьей породой собак. Реши задачу.

Схематический чертеж будет повышенной сложности при добавлении информации в условие задачи.

Задача.

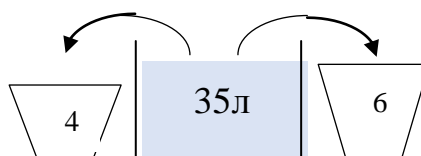
В магазине игрушек волчонок стоит 30 рублей. Он на  рублей дороже лисенка и на  рублей дешевле медвежонка. Сколько стоят все три игрушки вместе? Нужную информацию возьми из схемы.



Как вариант для работы с математически успешными обучающимися использую **модель условного рисунка**. Она помогает не только проанализировать задачу, но и является проблемной, например, по теме «вычитания суммы из числа».

Задача.

В бочке было 35 л воды. Для полива грядки из нее вычерпали 6 л воды, а для полива яблони 4 л. Сколько литров воды осталось в бочке?



Одним из наиболее эффективных методов в развитии математически одаренного ребенка наряду с вышеуказанными я считаю, что это **метод обогащения**. Этот метод:

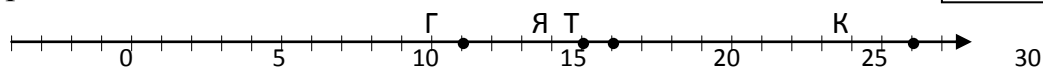
- усложняет содержание учебной деятельности за счет углубления изучаемого материала с ориентацией на интеллект математически одаренных детей;
- осуществляет преобладание собственной работы мысли ученика над репродуктивным усвоением знаний.

Пример задачи.

В корзине лежат 19 яблок и 15 груш. На сколько больше в корзине яблок, чем груш?

Корзина: в ней яблоки и груши вперемешку.

2) Чему равно расстояние между точками Я и Г на числовом луче? Как связано это расстояние с решением задачи?



3) Добавь в текст задачи данные. Тебе в этом помогут точки Т и К на числовом луче.

На столе лежат  книг и  тетрадей. На сколько меньше на столе тетрадей чем книг? Реши полученную задачу.

Особенной популярностью на уроках математики у детей пользуется **метод придумывания**. Задания на придумывание дети составляют сами уже в первом классе. Для таких заданий требуются совсем другие компетентности, чем для их решения. Это владение языком, освоение

логики, рефлексии. В первом классе придумывание начинаю с рисунка. Например, знаешь ли ты, на каких деревьях растут такие листья? Придумай по этому рисунку две задачи так, чтобы они решались разными действиями. Реши их. Обсудите с соседом ваши задачи и их решения.

Придумай задачу, связанную с миром растений так, чтобы при её решении нужно было выполнить действия с числом 10. Предложи ее одноклассникам.

Когда появляется новый тип задачи, в правила ввожу и новые понятия. Например, Придумай задачу, в условии которой есть слова НА 1 БОЛЬШЕ. Придумай вопрос к условию задачи. Придумай задачу по выражению, по схеме, по таблице.

Задания в 4 классе усложняются. Они должны соответствовать трем условиям:

1. Сюжет задачи должен быть взят из реальной жизни.
2. Задача должна решаться не менее чем в три-четыре действия.
3. Задача должна быть написана на отдельном листе.

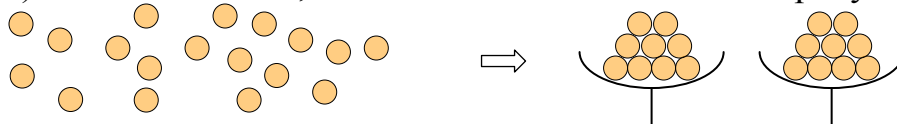
Это не просто оживляет урок, но превращает его в живую математику.

Придуманые задачи – каждый раз неожиданность для учителя и для класса. Встреча с ними происходит на разной глубине, которая задается и взрослым, и обучающимся. Этот вид работы успешно продолжается в среднем звене.

Считаю, что один из важных способов работы – это составление многоаспектных заданий. Например.

1) Реши задачу. 16 мандаринов разложили поровну по двум вазам. Сколько мандаринов положили в каждую вазу?

2) Что изменилось, если к задаче подходит такой рисунок?



Запиши выражение к этому рисунку. Найди значение этого выражения.

3) Что изменилось сейчас, если к новой задаче подходит такая схема? Запиши подходящее выражение и найди его значение.

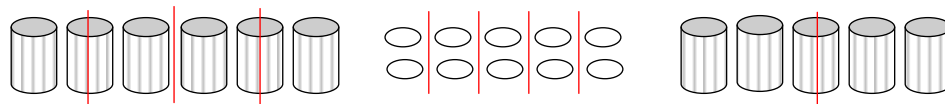


4) Найди значения выражений.

12:2   20:2   40:2   60:2   9:3

12:2   50:2   40:4   60:4   10:5

Подчеркни те равенства, с которыми связаны рисунки:



Работу с одаренными обучающимися продолжаю и во внеурочной деятельности. Важной формой является подготовка к конкурсам и олимпиадам различных уровней. В текущем учебном году провожу кружок «Путь к успеху», который помогает в подготовке к олимпиаде «Наше наследие».

Хорошие результаты были получены в прошлом учебном году на муниципальном уровне, региональном и федеральном. Ученица Савочкина Дарья стала призёром федерального тура в Москве.

И лучшей оценкой своей деятельности по формированию математической одаренности считаю признание моими учениками урока математики любимым предметом.

Список литературы:

1. Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р /О Концепции развития математического образования в РФ/  
– Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/>
2. Кочурова Е.Э. Формирование математической грамотности младшего школьника на уроках математики. / Кочурова Е.Э.// Центр начального общего образования «Институт стратегии развития образования РАО» - Москва: Российский учебник.
3. Ванцян А.Г. Методические рекомендации к учебнику математика: 1 - 4 класс / А. Г. Ванцян. - Самара: Корпорация Федоров: Учебная литература, 2014.