

Принципы обучения математическим задачам для создания успехов в обучении детей, имеющих низкую мотивацию.

Ольсевич Г.В. учитель математики
МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

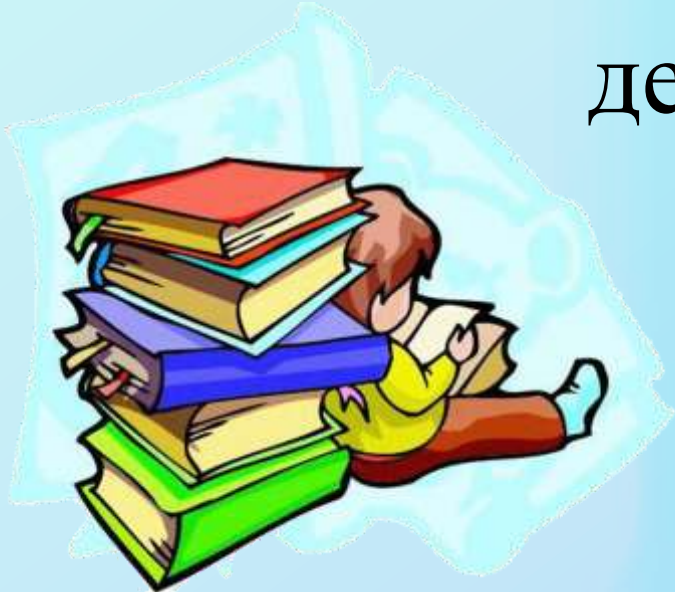
Северск-2022





Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес учащихся к изучаемому предмет, его активность на протяжении всего урока, создание успеха каждого ученика.

Главная задача – это «лично-мотивированное» обеспечение деятельности каждого ученика. Мотивация создает готовность к восприятию, концентрирует внимание, возбуждает мыслительную деятельность.



Важность проблемы обусловлена двумя основными причинами:

Первая из них – падение интереса к учебе. Вторая причина в том, что даже те ученики, которые, казалось бы, успешно справляются с программой, теряются, как только оказываются в нестандартной ситуации, демонстрируя свое полное неумение решать продуктивные задачи.



Одна из целей педагогической деятельности – создание единого образовательного и воспитательного пространства, приоритетом которого является личностная самореализация каждого ребенка.





«Изучать математику» совсем не означает вы зубрить правила, формулы и алгоритмы. Ведь даже зная их и не имея представления, где их применить, любого приведет к затруднениям при решении примеров и задач. Поэтому на каждом уроке должно быть:

Понятно

Каждый урок изложен простым и понятным языком. Материал будет понятен любому ученику из класса.

Наглядно

Параллельно с объяснением тем уроки сопровождаются наглядным показом соответствующих рисунков, формул, чертежей и решений примеров и задач.

Интересно

Уроки должны быть более интересными,
более разнообразными и более
красочными.

Современно

Презентации отдельных тем и тестовых
заданий всегда будет актуальным, так
как, Вы становитесь не просто учителем,
а учителем смело шагающим в ногу со
временем!

В процессе работы решаю

задачи, направленные на:

- 1) формирование у детей выраженной мотивации к обучению, устойчивого интереса к предмету;
- 2) улучшение качества обучения и его развивающих функций;
- 3) совершенствование методического обеспечения процесса преподавания математики
- 4) формирование у детей логического мышления, сознательного пользования основными понятиями, правилами, законами логики, без которых математика невозможна; развитие геометрической интуиции, пространственного мышления

Для успешной реализации поставленных задач в своей образовательной практике соблюдаю следующие педагогические

принципы:

принцип свободы выбора - в любом обучающем действии

предоставлять ученику право выбора с одним важным

условием – право выбора всегда уравнивается осознанной ответственностью за свой выбор;

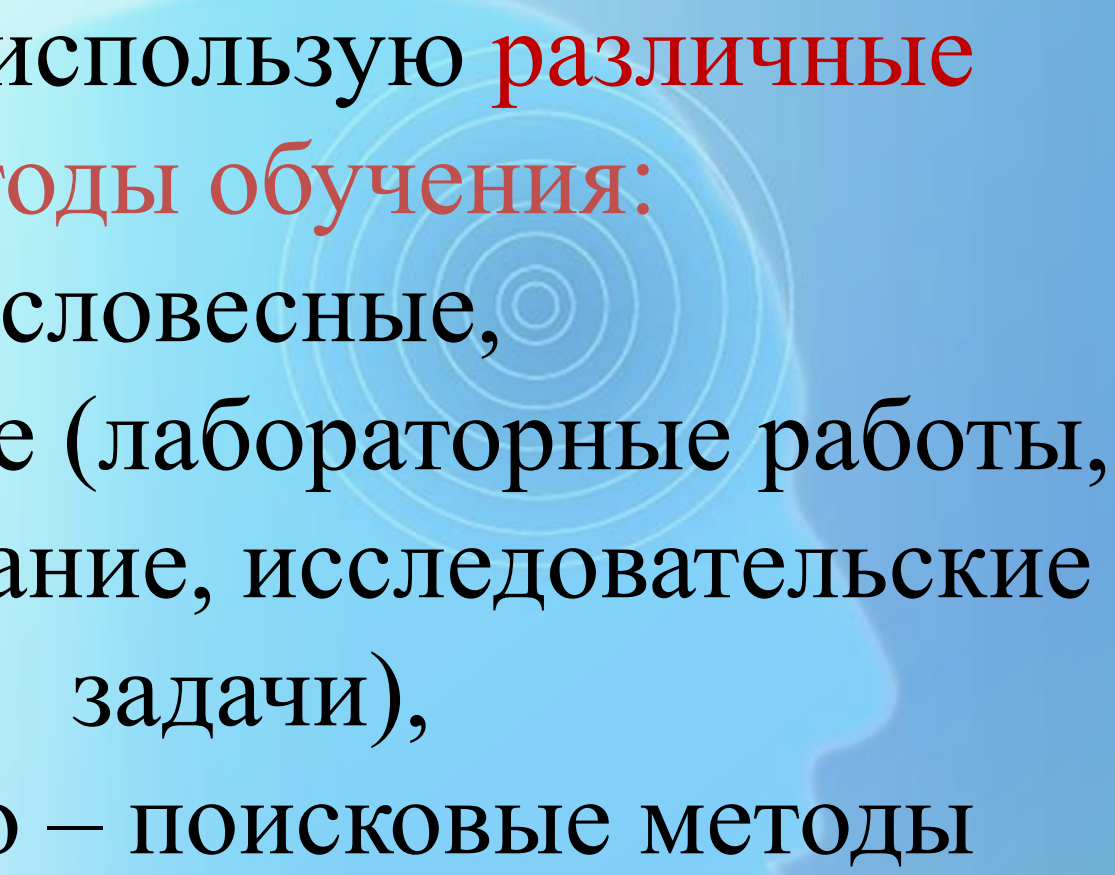


принцип открытости – не только давать задания, но еще и показывать их границы, сталкивать ученика с проблемами, решения которых лежат за пределами изучаемого курса;

принцип деятельности – освоение учениками знаний, умений, навыков преимущественно в процессе деятельности;

принцип обратной связи – регулярно контролировать процесс обучения с помощью различных приемов обратной связи.

принцип идеальности – максимально использовать возможности, знания, интересы самих учащихся с целью повышения результативности и уменьшения затрат в процессе образования.



При этом использую **различные**
методы обучения:
словесные,
практические (лабораторные работы,
конструирование, исследовательские
задачи),
проблемно – поисковые методы

И, конечно, самую большую роль в развитии успешности учащихся на уроках математики я отвожу решению задач. При этом стараюсь подобрать для каждой изучаемой темы систему задач таким образом, чтобы ребята имели широкий простор для творчества и успеха. Это - задачи с продолжением, с усложнением условия; очень эффективно решение одной и той же задачи различными способами, выбор наиболее рационального из них. Придерживаюсь принципа: на каждый урок – интересную задачу.

Формулировка таких заданий звучит иначе. Для примера рассмотрим несколько заданий: на традиционном уроке математики предлагают вычислить площадь прямоугольника, на современном же уроке задание может выглядеть так: Дан план комнаты и размеры напольных покрытий. Определите, какой из предложенных покрытий полностью закроет пол. Выполняя такие задания, учащиеся применяют имеющиеся знания в новой ситуации, связанной с реальной жизнью.

1. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

Задание №1

«В рулоне было 600 м ситца. Сначала отрезали 148 м, а потом ещё 254 м. сколько метров ситца осталось в рулоне?»

Задание №2

Монумент представляет из себя фигуру женщины в чувашском платье с распростертыми руками. 43-метровая композиция из мрамора, гранита и меди. Высота скульптуры – 16 метров, вес – 14,5 тонн, размах руки составляет третью часть разности общей высоты и 1 метра. Общая высота - 43 метра. Чему равен размах руки?

Комментарий: проверяется понимание математического текста, способность выбрать один из способов решения задачи.

Задание №3

В зимнее время театр посещают 8 000 человек в месяц, весной посещаемость каждый месяц уменьшается в 2 раза. Сколько человек посещают театр весной?

Задание №4

Решите задачу: «Слесарь и его ученик изготовили 192 детали. Слесарь работает в 3 раза быстрее ученика. Сколько деталей сделал каждый из них?»

Комментарий: проверяется умение сравнивать, устанавливать соотношения между объектами, находящимися в пропорциональной зависимости, выражать математически эти соотношения.

2. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Задание №5

Вычисли расстояние от калитки до крыльца, если оно содержит 15 твоих шагов.

Комментарий: проверяется умение принимать решение в условиях недостаточной информации, использовать собственный практический опыт для решения математических проблем.

3. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Задание №7

«В велогонке Дима, Саша, Андрей и Вася заняли со второго по пятое места. Саша обогнал Диму на 39 с, но отстал от Васи на 41 с. Андрей был впереди Васи на 12 с, но отстал от победителя на 13 с. В каком порядке финишировали мальчики и с каким отставанием от победителя?»

Комментарий: проверяется умение использовать графические средства, помогающие при решении задач.

4. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

Задание №8

При каком условии Коля придёт в школу за 10 минут до звонка, если он выходит из дома в 7.40 занятия начинаются в 8.30, а в таблице представлены схемы движения автотранспорта:

Вид транспорта	От дома до остановки	Время в пути	От остановки до школы
Маршрутное такси	15 мин	20 мин	20 мин
Автобус	10 мин	20 мин	20 мин
Трамвай	5 мин	20 мин	20 мин

Комментарий: проверяется умение анализировать разные гипотезы с целью выбора оптимального варианта, удовлетворяющего поставленной задаче.

5. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом

Задание № 9

Поставьте вопрос к задаче, чтобы она решалась двумя действиями:

«На железнодорожной станции стояло 2 товарных состава. В первом составе было 30 вагонов, а во втором на 5 вагонов больше... _____»

Комментарий: проверяется умение действовать в соответствии с предложенными условиями, анализировать условие задачи и прогнозировать решение в разных ситуациях.

6. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Задание № 10

Я задумала число, прибавила к нему 14, к результату прибавила 6, вычла задуманное число. У меня получилось 20. Какое число я задумала? Обведите правильный ответ.

А) Задуманное число - 5

Б) Задуманное число узнать невозможно

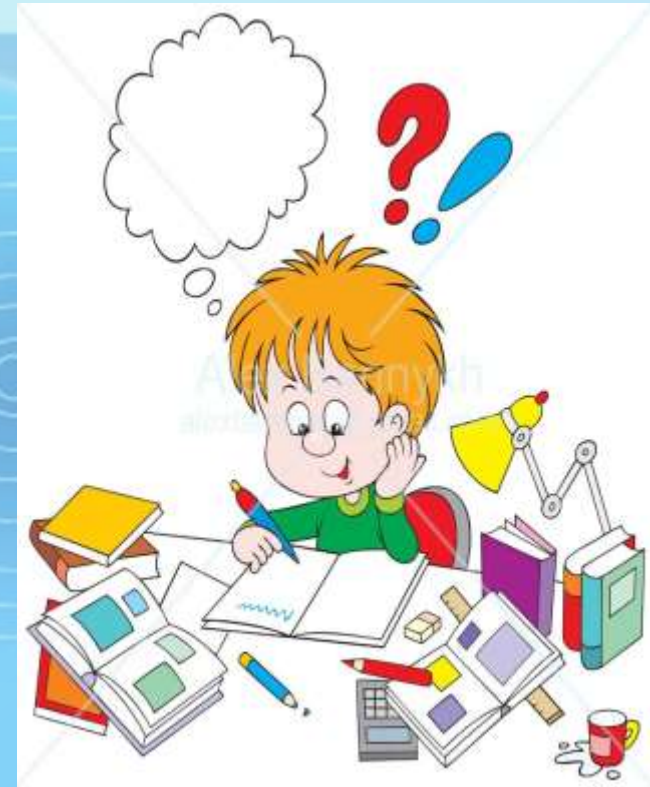
В) Решением является любое число

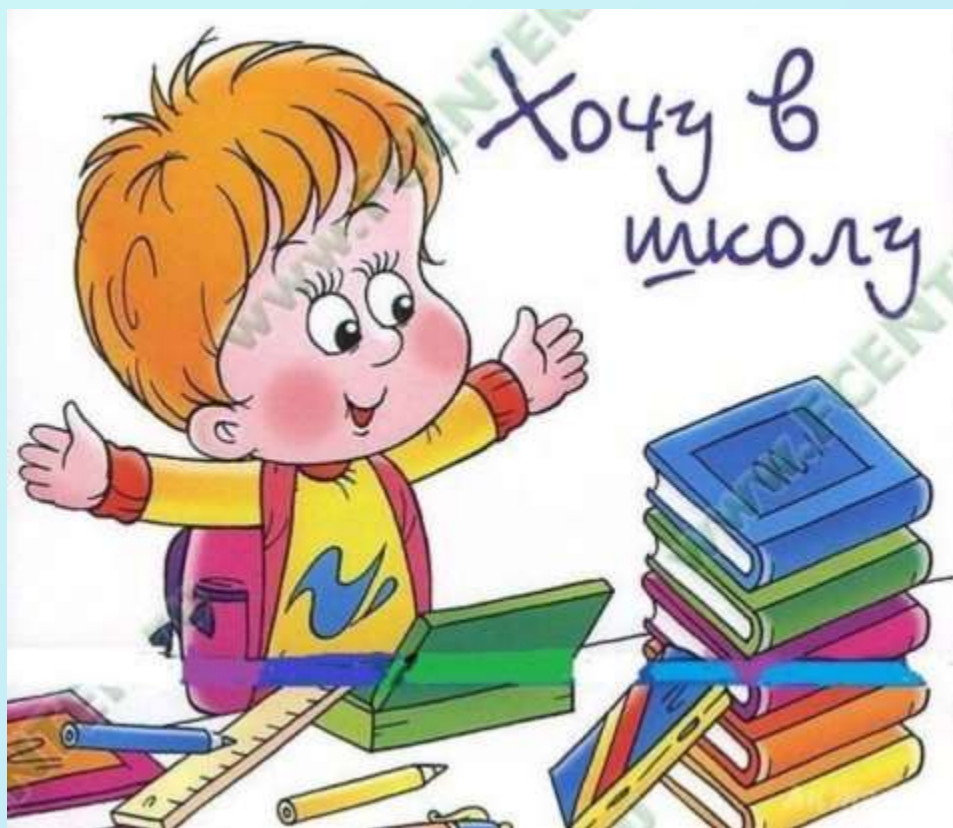
Г) Задуманное число - 40

Комментарий: проверяется умение строить цепочку рассуждений при решении поставленной задачи, умение делать выводы, используя результаты рассуждений.

Учащиеся получают возможность научиться:

1. решать задачу, поставленную учителем или самим учащимся при решении конкретной проблемы
2. ставить цели
3. выбирать оборудование, различные инструменты для измерения и способы решения задачи
4. планировать ход решения поставленной задачи
5. подбирать и использовать полученные знания для решения поставленной задачи
6. самостоятельно получать данные для решения поставленной задачи, оценивать свои результаты, вносить коррективы, искать причины ошибок





Спасибо за внимание