

МАСТЕР - КЛАСС ПО ТЕМЕ
«РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ,
ВНИМАНИЯ И МЫШЛЕНИЯ НА
ЗАНЯТИЯХ ПО
МАТЕМАТИКЕ», 2011-2012
УЧЕБНЫЙ ГОД

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ МАОУ СОШ «ЗЕМЛЯ
РОДНАЯ» СТОЛБОВА Ф.В.
Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ:

- Показать последовательность действий, методов, приемов и форм, направленных на формирование основных мыслительных операций и познавательной активности детей на занятиях по математике;
- Продемонстрировать методы и приемы диагностики развития внимания, памяти, мышления;
- Провести тренинг внимания, памяти, мышления.

УПРАЖНЕНИЕ НА СНЯТИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Представь, что внутри твоей головы, в верхней ее части, возникает светлый луч, который медленно и последовательно движется сверху вниз и по пути своего движения освещает изнутри все детали лица, шеи, плеч, рук теплым, ровным и расслабляющим светом. По мере движения луча исчезает напряжение, охлаждаются глаза, опускаются плечи, освобождаются шея и грудь. Ты становишься новым человеком. Ты стал спокойным, сильным и стабильным. Ты все будешь делать хорошо.

ПАМЯТЬ-

это мыслительный процесс, включающий в себя запись, сохранение и извлечение информации. Чтобы процесс воспроизведения информации был наиболее успешным, необходимо знать и применять на практике законы запоминания:

ЗАКОНЫ ЗАПОМИНАНИЯ

1) Желание. Установка. Цель

Должны быть перед каждым заданием

2) Эмоциональность

Необходимо сознательно вовлекать в процесс запоминания как можно больше чувств и эмоций

3) Ассоциация

Прибегая к образам можно значительно расширить информацию, легче и быстрее ее запомнить

4) Действительный закон

Процесс запоминания лучше сопровождать записыванием, рисованием, чертежами и другими действиями

5) Концентрация

При приобретении контроля над вниманием случайное запоминание уступает место намеренному, с участием сознания. Это улучшает запоминание

6) «Не стирай следы!»

Так как мышление левого полушария систематизировано, логично, рационально, отвечает за точные науки, а мышление правого полушария - это картины, образы, эмоции, оно отвечает за гуманитарные науки, то при изучении, например, русской литературы, потом белорусского происходит «стирание следов»

7) Осмысленность. Логическое осознание.

Лучше пользоваться смысловыми опорами, смысловым соотносением и группировкой - рисовать логические схемы, графики, выделять главное, использовать «слова-коды»

УПРАЖНЕНИЯ, ПРИЕМЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ПАМЯТИ:

- 1) Разминка: запомнить за 30 секунд
 - а) 10 произвольных слов (устно);
 - б) числа в определенном порядке (от 7 до 12);
 - в) набор знаков на доске;
 - г) примерно 10 слов с трудным написанием (показать на 25-30 с, затем под диктовку написать).
- 2) Использование воспроизведения рассказов, условия заданий, задач, предложений из заданий.
- 3) Сложный предмет запоминания, например, правило можно связать с каким-либо действием.
- 4) Предложить запомнить пары слов, связанных по смыслу, например: планиметрия и плоскость....
- 5) Как разминку, на любом уроке можно проводить следующее упражнение: водящему необходимо рассказать, во что одет кто-то из класса, или какого цвета волосы, глаза у кого-то и т.д. Это будет приучать детей быть наблюдательными.
- 6) Конкурс лучшего «разветчика»
- 7) Игры
- 8) Описать весь ход урока
- 9) Физкультминутка: повторить по памяти последовательно упражнения

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ 1

Даны числа 43 0 55 148 1812.

Ваша задача запомнить данные числа в том же порядке и ответить на вопросы учителя (хором)

ВОПРОСЫ К ЗАДАНИЮ 1

1) Сколько всего чисел?

Ответ: 5

2) На каком месте стоит число, которое не является натуральным?

Ответ: на 2-ом месте.

3) Сложите 3-е и 5-е число с конца.

Ответ: $55+43=98$

4) Какое число стоит после 0 ?

Ответ: 55

5) На каком месте стоит трехзначное число?

Ответ: 4

6) Какие цифры отсутствуют в ряду?

Ответ: 6, 7, 9

7) Назовите первое число.

Ответ: 43

Итак, были даны числа 43 0 55 148

ЗАДАНИЕ 2

Для развития памяти можно воспользоваться игровым тренингом.

Проведем игру «Кто больше запомнит?»

Первый участник называет любое слово, связанное с математикой, например, **точка**, следующий должен повторить это слово и должен назвать любое свое, например, **прямая**. Третий повторяет уже два слова: **точка и прямая**, называет своё и т. д.

Таким образом, в конце игры остается победитель, который обладает самой выдающейся памятью.

Итак, наш игровой тренинг начинается...

Игру можно начинать несколько раз, поэтому повторим наш тренинг еще раз.

ЗАДАНИЕ 3

Проведем физкультминутку. В качестве физкультминутки предлагаю участникам групп послушать, какие упражнения нужно выполнить (описание 5-3 упражнений). После этого вам по памяти нужно повторить упражнения последовательно.

Итак, упражнения, которые предстоит вам выполнить:

1. Повернуть голову вправо, влево, назад.
2. Поднять правую руку, левую руку, опустить руки.
3. Наклониться вперед, назад.
4. Присесть, встать.
5. Постоять на левой ноге, на правой ноге.

ВНИМАНИЕ

Внимание - это форма организации познавательной деятельности, избирательная направленность сознания на определенный объект, внешний или внутренний. Выделяют три основных вида внимания: непроизвольное, произвольное, послепроизвольное.

У подростков внимание является преимущественно произвольным. Нужно принимать во внимание тот момент, что даже самая интересная лекция, самый интересный материал воспринимается не дольше 7-8 минут, после чего обязательно наступает кратковременное переключение внимания.

УПРАЖНЕНИЯ И ПРИЕМЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ВНИМАНИЯ:

- 1) Учителю можно намерено делать ошибки в описании, заданиях или предложить текст с различными по «характеру» ошибками. Ученикам необходимо заметить и исправить все ошибки.
- 2) Ученикам нужно в течение 10-15 сек. увидеть вокруг себя предметы одного и того же цвета, размера, формы, материала...
- 3) Игра «Маленькие обезьянки». Дети на одном ряду принимают какие-либо позы, а другие в это время, отвернувшись. Потом, повернувшись, за цифрами 40-50 сек. оставшимся ученикам нужно запомнить все позы и снова отвернуться. «Маленькие обезьянки» меняют что-либо в своих позах. Задача остальных - заметить, что поменялось в позах.
- 4) 5-6 человек стоят в ряд перед классом, за 30-40 сек. необходимо запомнить порядок, в котором они стоят. Можно использовать цветные карандаши (за 20 сек.). Задание можно усложнять.
- 5) В одинаковых расчерченных квадратах по-разному расположены точки (пуговицы). Необходимо запомнить их расположение и в тетради нарисовать такой же квадрат. Например:

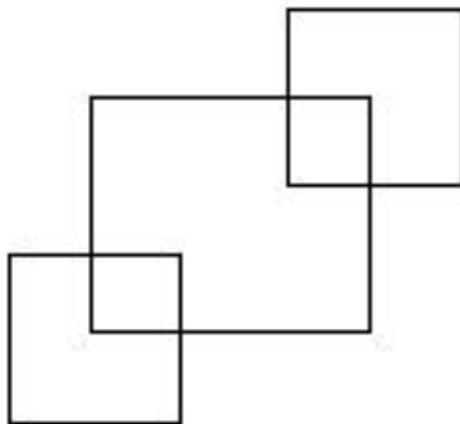
Квадраты на доске предъявлять по порядку.

- 6) На любом, вырезанном из газеты тексте, можно предложить учащимся, например, зачеркивать букву «к» и обводить кружочком букву «е». Задание выполняется до 5 мин. В конце можно дать задание проверить и найти свои ошибки. Если необходимо, задание можно усложнять.
- 7) Развивает внимание и такое упражнение: в течение 5-15 мин. нужно вращать большими пальцами вокруг друг друга как можно быстрее (руки в замке). Обязательно следить глазами за пальцами.
- 8) В конце любого упражнения можно проверить наблюдательность учеников: спросить, сколько было действующих лиц в упражнении (по русскому или белорусскому языку), в задаче (по математике), сколько было предложений.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

ЗАДАНИЕ 1

Сколько квадратов на рисунке? Есть ли среди них равные?



ЗАДАНИЕ 2

- a) При пересечении 2 параллельных прямых секущей односторонние углы равны.
- b) Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны стороне другого треугольника, то такие треугольники подобны.

ЗАДАНИЕ 3

Развивает внимание и такое упражнение:
в течение 5-15 мин. нужно вращать
большими пальцами вокруг друг друга как
можно быстрее (руки в замке).
Обязательно следить глазами за
пальцами.

МЫШЛЕНИЕ

Мышление - это неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытий существенно нового. Условно выделяют следующие виды мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно логическое. Все виды мышления постоянно развиваются. У людей по-разному складывается соотношение разных видов мыслительной деятельности. Поэтому существуют индивидуальные особенности мышления: самостоятельность, гибкость, быстрота мысли. Развивая индивидуальные особенности мышления, мы развиваем другие познавательные процессы, речь и творческие способности. Постоянно и регулярно делая «гимнастику для ума», «мышцы интеллекта» станут сильнее, будут работать быстрее и с большей эффективностью.

УПРАЖНЕНИЯ, ПРИЕМЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ МЫШЛЕНИЯ:

- Упражнения и логические задачи, способствующие развитию мыслительных операций:
- 1) На любом предмете можно предложить выразить одну и ту же мысль другими словами, не используя данные слова в предложении.
- 2) Из трех разных, несвязанных по смыслу слов, составить предложение, задачу.
- 3) Предлагать ученикам возможность самим давать определение понятия. Можно устроить конкурс на лучшее определение.
- 4) Искать сходство и различие между различными понятиями, заданиями, упражнениями, задачами. (Например: любознательность и любопытство).
- 5) Сочинить историю по пословице, например, «один в поле не воин». (Конкурс: «Лучшая история»).
- 6) Найти лишнее слово из ряда других
- 7) Найти закономерность и продолжить ряд чисел
- 8) Дать определение словам (или, что общего в этих словах)
- 9) Логические задачи:
 - Придумать ученикам свою логическую задачу.
- 10) Подобрать к данным словам однокоренные слова или синонимы, противоположные по смыслу слова.
- 11) Вставить пропущенные знаки “+” или “-”:
 - и т.д.
- Можно давать ученикам разгадывать ребусы, загадки и др. занимательные задачи.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

*РАБОТА С ЗАЛОМ:
ИНТЕГРИРОВАННОЕ
УПРАЖНЕНИЕ
МАТЕМАТИКИ И
МЕДИЦИНЫ*

ЗАДАНИЕ 1

Игра “В кинотеатре”. Пять участников: кассир и четыре зрителя. Билет в кинотеатр стоит 50р. у двух участников по 50р, а у других по 100р. На начало работы денег в кассе нет. В какой последовательности зрители должны купить билеты, чтобы двое из них получили сдачу? Рассмотреть возможные варианты.

ЗАДАНИЕ 2

Найти лишнее слово из ряда других:
Алтын, Пятак, Пядь, Полушка, Грош

Ответ: Пядь- единица, которая не является мерой денег.

ЗАДАНИЕ 3

Решите анаграмму:

Мапряя

Чул

Резоток

Рипетрем

Ответ:

Прямая, луч, отрезок, периметр.

ЗАДАНИЕ 4

Покажи лоб, в котором 7 пядей.

Ответ:

Такого лба нет. Пядь - расстояние между концами растянутых большого и указательного пальцев, по крайней мере 16 см.

7 пядей - это $16 \cdot 7 = 112$ см. НУ и ЛОБ!

ЗАДАНИЕ 5

МАТЕМАТИКА ПРОЕКТ «ПОЗНАНИЕ И ТВОРЧЕСТВО» РОССИЙСКИЕ ОТКРЫТЫЕ
ЗАОЧНЫЕ КОНКУРСЫ-ОЛИМПИАДЫ 2011/2012 УЧЕБНЫЙ ГОД

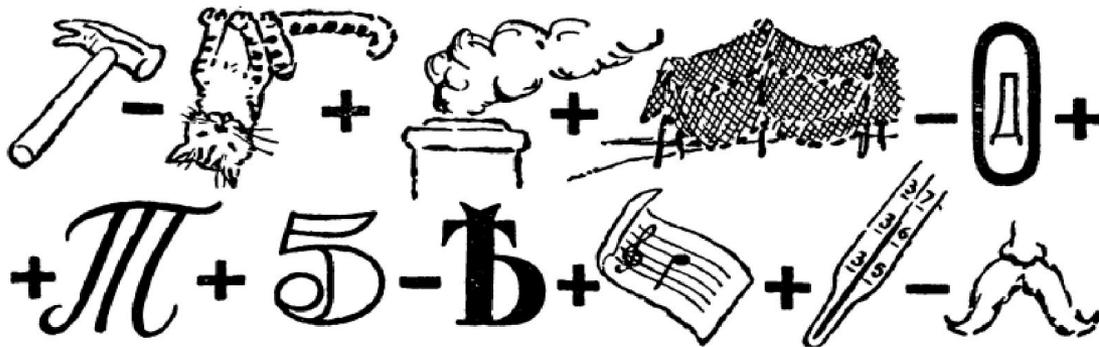
ЗАДАНИЯ ЗИМНЕГО ТУРА

НОМИНАЦИЯ «Математические игры» • ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 - 7 КЛАССОВ

РЕБУС «СЛОЖИ И ВЫЧТИ»

Этот ребус отличается от обычного тем, что значение изображений, следующих за знаком минус, не прибавляется к предшествующему тексту, а отнимается от него.

Там же, где стоит знак плюс, значение изображения прибавляется, как в обычном ребусе.



СВОЕ ЗАДАНИЕ

МАТЕМАТИКА ПРОЕКТ «ПОЗНАНИЕ И ТВОРЧЕСТВО» РОССИЙСКИЕ
ОТКРЫТЫЕ ЗАОЧНЫЕ КОНКУРСЫ-ОЛИМПИАДЫ 2011/2012 УЧЕБНЫЙ ГОД

ЗАДАНИЯ ЗИМНЕГО ТУРА

НОМИНАЦИЯ «Математические игры» - ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5 - 7 КЛАССОВ

Предложите свое задание для нашего конкурса. Внимание! Оцениваются только оригинальные и самостоятельно придуманные задания

УМАХАНОВ ИЛДЫРЫМ (6А КЛАСС)
СОСТАВЛЕН РЕБУС «СЛОЖИ И ВЫЧТИ»

Этот ребус отличается от обычного тем, что значение изображений, следующих за знаком минус, не прибавляется к предшествующему тексту, а отнимается от него.

Там же, где стоит знак плюс, значение изображения прибавляется, как в обычном ребусе.



Решение:

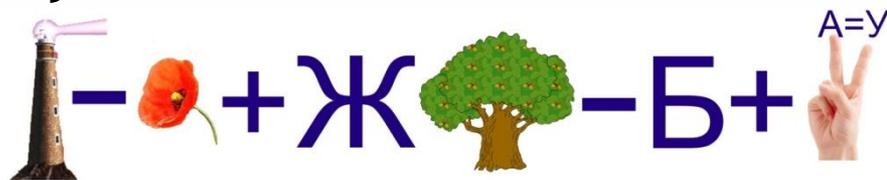
ТРЕ + УГОЛЬ + НИКита - А - ит + ПЕТух - ух + РОВ + А
= ТРЕУГОЛЬНИК ПЕТРОВА

Ответ: Треугольник Петрова.

ОНОФРИЙЧУК ЕВГЕНИЙ (5А КЛАСС)
СОСТАВЛЕН РЕБУС «СЛОЖИ И ВЫЧТИ»

Этот ребус отличается от обычного тем, что значение изображений, следующих за знаком минус, не прибавляется к предшествующему тексту, а отнимается от него.

Там же, где стоит знак плюс, значение изображения прибавляется, как в обычном ребусе.



Решение:

МАЯК - МАК + ЖДУБ - Б + ПОБЕДУ =
= Я ЖДУ ПОБЕДУ

Ответ: Я жду победу

ТРЕНИНГ 1

«ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛИШНЕГО».

Цель : диагностика способности к обобщению.

Инструкция : предлагается ряд математических выражений. В каждом из заданий 5 элементов, 4 из которых обладают общим свойством, а пятый этим свойством не обладает. Ученику необходимо за 30 секунд исключить элемент, не относящийся к группе других элементов.

Задания		Ответы
1	8,20,- 4,18,5	5
2	,, , , -	
3	8,7, - 3,4,	
4	Делимое, частное, плюс, деление, делитель	плюс
5	,, , , -	
6	4,6,10,3,36	3
7	Основание, показатель, степень, произведение	произведение
8	11,3,5,18,7	18
9	Прямоугольник, треугольник, ромб, квадрат, параллелепипед	треугольник
10	Точка, отрезок, прямая, уравнение, плоскость	уравнение
11	Десять, число, дробь, буква, пятнадцать	буква
12	Координата, ось, абсцисса, фигура, ордината	фигура
13	145, - 434, 56, - 186,875	56
14	30,15,91,635,400	91
15	3x , - 4x, 3x+8y -7,4y,18x	3x+8y -7

ТРЕНИНГ 1 «ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛИШНЕГО».

Обработка данных : ученики, которые правильно справляются с заданием умеют обобщать и классифицировать.

Те, кто допустил ошибки, чаще всего не умеют отличать существенные и несущественные признаки, правильно выбрать основание для классификации.

Удовлетворительный уровень выполнения 9 из 15 (60%).

Тренинг 2

«Выделение существенных признаков математических понятий»

Цель :определить умение выявлять существенные признаки математических понятий.

Инструкция : предлагается ряд математических терминов. Необходимо из пяти предложенных терминов выбрать два, которые наиболее точно определяют математическое понятие.

На выполнение каждого задания 20 сек.

Задания.

- уравнение (корень, равенство, сумма, неизвестное, произведение)
- планиметрия (плоскость, квадрат, прямоугольник, фигура, прямая)
- треугольник (вершина, катет, сторона, центр, перпендикуляр)
- сумма (слагаемое, равенство, плюс, делитель, множитель)
- периметр (разность, сторона, сумма, фигура, прямоугольник)
- куб (угол, равенство, плоскость, сторона, вектор)
- дробь (делимое, делитель, числитель, знаменатель, произведение)
- степень (корень, показатель, решение, основание, переменная)
- координата (плоскость, абсцисса, ось, ордината, прямая)
- геометрия (фигура, точка, свойства, уравнение, теорема)

Тренинг «Восприятие»

Диагностика объема восприятия.

- Для тренировки восприятия можно использовать методику поиска информации. Подростку предлагается столеточная таблица,
- заполненная цифрами; буквами и т.д.

А) матрица с набором букв.

Задания для учащихся:

- сколько раз встречается буква «А»?
- сколько раз встречается буква «Б»?
- сколько раз встречается буква «В»?
- сколько раз встречается буква «И»?
- сколько раз встречается буква «К»?
- сколько раз встречается буква «Л»?
- сколько раз встречается буква «М»?
- сколько раз встречается буква «Н»? И т. д.

ТРЕНИНГ «ВОСПРИЯТИЕ»

Диагностика объема восприятия

Д	К	Л	Ф	В	Ч	Ш	Ц	Я	К
И	Э	А	О	Я	У	Б	Е	Ж	Ш
У	У	Ш	А	Н	Б	Ю	Г	Я	Т
И	С	С	А	П	И	Л	П	Т	Х
Х	Д	З	М	Л	З	Г	К	Б	О
В	Л	Т	Л	Г	Ж	В	Л	К	З
Г	В	З	Ж	Ж	Г	Д	М	Ж	К
Д	Ч	Д	Ф	Б	Р	С	К	Л	Ц
М	Щ	З	Л	В	К	З	Б	Н	Р
С	Ч	Ф	Т	Ч	Р	Т	Х	Р	Н

ТРЕНИНГ «ВНИМАНИЕ»

Внимание у учащихся 5-6 классов можно оценить с помощью методики «Счет», направленной на исследование внимания и работоспособности учащихся.

Инструкция: учащимся предлагается быстро и правильно складывать два однозначных числа, написанных одно под другим. Эта работа продолжается 10 минут. За это время каждый ученик должен произвести сложение заданных чисел двумя различными способами.

Первый способ: сумму чисел ставят в верхнюю строку, а под ней в нижнюю строку ставят предыдущее верхнее число. Если сумма больше 10, то десяток отбрасывают, пишут только число единиц.

Пример: 5 4 9 3 2 5 7 2
9 5 4 9 3 2 5 7 и т. д.

Второй способ: сумму ставят в нижнюю строчку, в вверх переносят предыдущее нижнее слагаемое.

Пример: 5 9 4 3 7 0 7 7 4
9 4 3 7 0 7 7 4 1 и т. д.

Надо объяснить и показать сначала эти способы.

Затем сказать, что в течении минуты должны действовать по первому способу, а потом, по сигналу, - по второму способу, поставив вертикальную черту,

а затем, через минуту, опять перейти к первому способу и т. д.

Оценка: найти среднее число сложений за 1 минуту.

Если результат близок к 20,

то это свидетельствует о достаточной работоспособности и хорошем уровне внимания.

Если число менее 8, то работоспособность очень мала, уровень внимания очень низкий.

Успешное выполнение этого задания требует от учащихся определенного развития памяти,

так как им нужно не только понять инструкцию,

но и удержать её в уме в течение некоторого времени.

ПОДВЕДЕНИЕ
ИТОГОВ ЗАНЯТИЯ

ПОЙА СКАЗАЛ:
«ЧТО ЗНАЧИТ ВЛАДЕНИЕ
МАТЕМАТИКОЙ? ЭТО ЕСТЬ
УМЕНИЕ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ,
ПРИЧЕМ НЕ ТОЛЬКО
СТАНДАРТНЫЕ, НО И ТРЕБУЮЩИЕ
ИЗВЕСТНОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ
МЫШЛЕНИЯ, ЗДРАВОВОГО СМЫСЛА,
ОРИГИНАЛЬНОСТИ,
ИЗОБРЕТАТЕЛЬНОСТИ».

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Ануфриев А. Ф., Костромина С. Н. Как преодолеть трудности в обучении детей: Психодиагностические таблицы. Психодиагностические методики. Коррекционные упражнения. - М.: Осъ - 89, 2001. - 272 с.
- 2) Демидова, Т.Е. А.П. Тонких. Теория и практика решения текстовых задач. // М.: Издательский центр «Академия», 2002.
- 3) Мельник Н.В. Развитие логического мышления при изучении математики. // М.: «Просвещение», 1997 г. - с. 21.
- 4) Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования. - М., 1958.
- 5) Семенов Е.М., Горбунова Е.Д. Развитие мышления на уроках математики. Свердловск: Средне-уральское книжное издательство, 1996г. - с.11-16.
- 6) Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении. М.: «Знание», 1984 г. - с.102-103.
- 7) Фридман Л. М., Турецкий Е. Н. Как научиться решать задачи. М., 1989.
- 8) Шульга Р.П. Решение текстовых задач разными способами - средство повышения интереса к математике. // М.: «Просвещение», 1990 г. - с. 26-28

**Спасибо
за внимание!**