Клейдман Юлия Анатольевна,

руководитель методического объединения

учителей начальных классов,

высшая категория

МБОУ «СОШ№13 с УИП эстетического цикла»

г. Ноябрьск

**Характеристика заданий мониторинговой работы по математике 1-3 классов**

Мониторинговая работа по математике составлена с целью определения достижения учащимися уровня обязательной подготовки по курсу математики для 1-го, 2-го и 3-го классов, а также сформированности некоторых учебных действий универсального характера, представленных на слайде.

Содержание работы соответствует планируемым результатам стандарта 2009 года и требованиям к математической подготовке учащихся в авторских программах к учебникам, включенным в «Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ».

Задания итоговой работы составлены на материале всех блоков содержания курса начальной школы: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Итоговая работа содержит две части: основную и дополнительную. Задания основной части доступны учащимся, изучавшим математику по любым учебникам, включённым в федеральный перечень учебников. Они проверяют достижение обязательного уровня освоения основных понятий и умений, которые должны быть сформированы в 1, 2 и 3 классах и составляют основу для успешности дальнейшего обучения. Дополнительная часть содержит задания, при выполнении которых учащемуся приходится действовать в нестандартных учебных ситуациях.

В работе использованы три типа заданий: с выбором ответа, с кратким ответом (в виде числа или нескольких чисел) и с записью решения /объяснения.

Предлагаю подробно ознакомиться с итоговой работой по математике для 1 класса. Работа содержит 14 заданий, которые включают 16 вопросов. Основная часть включает 10 заданий базового уровня сложности, обязательных для выполнения всеми учащимися. В большинстве заданий дается описание некоторой ситуации и формулируется проблема, для разрешения которой требуется применить математические знания и умения. Дополнительная часть включает 4 задания повышенной сложности, которые учащиеся выполняют по желанию.

Работа с текстовыми задачами на базовом уровне представлены:

В задании №6 – необходимо выбрать верное решение задачи на уменьшение числа на несколько единиц.

В задании №8 - решить задачу на нахождение суммы и записать решение.

Работа с текстовыми задачами на повышенном уровне представлены:

в задании №11 – где, необходимо спланировать решение практической задачи и представить данную величину в виде суммы двух/нескольких меньших по значению (проверять возможные варианты).

в задании №14 – выполнить анализ условия задачи, выбрать данные, необходимые для решения, записать ответ и решение (объяснение).

Итоговая работа для 2 класса содержит 16 заданий, которые включают 17 вопросов. Основная часть состоит из 12 заданий базового уровня сложности. Значительное внимание уделено проверке умения решать разнообразные текстовые задачи. Дополнительная часть содержит 4 задания повышенного уровня сложности (№№ 13 – 16), требующих умения рассуждать, находить разные решения поставленной задачи, работать с информацией, представленной в различной форме. Результаты выполнения таких заданий дают возможность выявить способность у учащихся рассуждать и действовать в нестандартных учебных ситуациях. А именно решать математические задачи, требующие логических рассуждений при анализе представленной ситуации и выборе данных необходимых и достаточных для ответа на поставленный вопрос. Устанавливать математические отношения, работать одновременно с информацией, представленной в текстовой, табличной форме и на рисунке.

Работа с текстовыми задачами на базовом уровне представлены в заданиях:

№6 – где, необходимо решить задачу сформулированную в косвенной форме. КО

№7 – на умение анализировать условие задачи, записывать её решение в 2 действия, записывать ответ. РО

№11 – поверяет умение анализировать условие и вопрос текстовой задачи на смысл арифметического действия умножения, записывать её решение и ответ. РО

Работа над текстовой задачей на повышенном уровне представлена в задании

№15 – где, необходимо найти два способа решения текстовой задачи (2 действия). РО

Итоговая работа для 3 класса содержит 19 заданий. Обязательная часть включает 15 заданий базового уровня сложности. Значительное внимание уделено проверке умения применять математические знания и умения для решения разнообразных учебных и практических задач, в том числе и сюжетных текстовых. При решении задач опосредованно проверяются овладение знаниями и умениями, полученными при изучении материала из других разделов курса. Проверяется также овладение некоторыми логическими терминами (все, каждый) и умением проверить истинность утверждений относительно свойств чисел и известных геометрических фигур.

Дополнительная часть содержит 4 задания повышенного уровня сложности (№№16-19). Результаты выполнения заданий повышенного уровня дают возможность установить способность учащихся рассуждать и действовать в нестандартных учебных ситуациях: проводить логические рассуждения при анализе поставленной задачи, находить решения с учетом нескольких заданных условий, устанавливать неочевидные математические отношения, классифицировать геометрические фигуры по заданному основанию, работать с информацией, представленной в различной форме (текстовой, табличной, столбчатой диаграммы, на рисунке).

Работа с текстовыми задачами на базовом уровне представлены в заданиях:

№6 – на понимание смысла практической си­ту­ации, предложенной в задаче; решать задачу на применение дей­ствия де­ления с остатком; округ­лять ответ в соответствии с вопро­сом задачи. ВО

№7 - Решать текстовую задачу в 2 дей­ствия, записывать решение и ответ. РО

№11- на умение планировать ход решения задачи в 2 действия, выбирать арифметиче­скую модель, предложенную в сю­жетной си­туации. ВО

№12 - Решать текстовую задачу (2 дей­ствия), записывать объяснение от­ве­та. РО

Работа с текстовой задачей на повышенном уровне дано в задании

№17 – где необходимо спланировать решение задачи, усло­вие которой представлено в тек­сте и в таблице, записать ответ и объ­яснить его. Планировать и решать текстовую задачу (в 2 действия) с использова­нием единиц времени, переводить единицы, записывать решение. РО

А сейчас я предлагаю вам рассмотреть таблицы, составленные на основе реестра затруднений, на которых представлены результаты мониторинговых исследований в 1 классе, 2 классе и 3 классах. Ваша задача проанализировать материал и выявить, в каких заданиях присутствует минимальный процент справившихся учащихся в выполнении итоговой работы.

По итогам мониторингового исследования на основании реестра затруднений в 1 классе

следует отметить, что за три года учащиеся допускают ошибки в решении текстовых задач на разностное сравнение, на понимание отношений длиннее, короче, дороже-дешевле, уменьшение числа на несколько единиц, задачи на нахождение суммы. Минимальный процент учащихся выполняют задания повышенного уровня. Как вы заметили, то основной проблемой в выполнении заданий в 1 классе является **анализ текста задачи и задания на умение выбирать данные, необходимые для решения задачи, записывать решение задачи.**

Во 2 классе также наблюдается проблема по **анализу условия составной задачи, умение записывать ее решения, устанавливать отношения больше/меньше на…** Находить два способа решения текстовой задачи составляет 30% справившихся. Если сравнить два учебных года, то можно заметить, что процент справившихся с заданием уменьшилось от 2 до 5 %.

В итоговой работе в 3 классе наибольший процент в невыполнении базового уровня наблюдается в заданиях на **решение текстовых составных задач**, задачи, содержащие отношения больше/меньше на…, сформулированные в косвенной форме.

Из этого следует, что на базовом уровне остается проблема решения текстовых задач. На повышенном уровне – планирование хода решения нестандартных задач на применение базовых знаний в житейской ситуации, а также планирование решение задачи, условие которой представлено в тексте и в таблице.

В связи с этим темой нашего сегодняшнего разговора станет решение текстовых задач. И первым вопросом, который стоит перед педагогом «В чем причина этих трудностей?». Об этом Вам расскажет учитель начальных классов Кузикова Н.А.

Умение решать текстовые задачи иллюстрирует способность ученика понимать математические отношения и зависимости на практическом уровне, применять математические идеи для разрешения проблемы, сформулированной в виде вопроса задачи. Умение детей младшего школьного возраста решать текстовые задачи считается на международном уровне одним из важнейших результатов обучения математике. Математику любят в основном те ученики, которые умеют решать задачи. Следовательно, научив детей владеть умением решать задачи, мы окажем существенное влияние на их интерес к предмету и на развитие мышления.

- Какими способами или методическими приемами должен владеть учитель? Об этом расскажет учитель начальных классов Ниянина Н.В.

Овладение основами математики немыслимо без решения и разбора задач, что является одним из важнейших звеньев в цепи познания математики. Этот вид занятий не только активизирует изучение математики, но и прокладывает пути к глубокому ее пониманию. Работа по осознанию хода решения той или иной математической задачи дает импульс к развитию мышления ученика. Кроме того, нельзя забывать, что решение задач воспитывает у детей многие положительные качества характера и развивает их эстетически. Как организовать такую работу по предупреждению трудностей вам расскажет учитель начальных классов Миронова И.А.

О содержательном блоке «Пространственные отношения. Геометрические фигуры» вас познакомит учитель начальных классов Чамовских Г.Д.

Способность человека понимать и заниматься математикой, высказывать хорошо обоснованные суждения необходима для текущей и будущей личной, профессиональной и общественной жизни человека в семье и обществе, а также для жизни созидательного, заинтересованного и мыслящего гражданина. Закончить нашу встречу мне хочется словами французского математика Рене Декарта «Жить – это значит ставить и решать задачи. Пока человек решает задачи, он живёт». Спасибо за внимание.

**Реестр затруднений по математике в 1 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЭЭ  **Элемент содержания** | **2015** | | | **2014** | | | **2013** | | |
| **базовый уровень** | **повышенный уровень** | **всего** | **базовый уровень** | **повышенный уровень** | **всего** | **базовый уровень** | **повышенный уровень** | **всего** |
| Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи | - | 35,11% | 35,11% | - | 37,18% | 37,18% | - | 30,65% | 30,65% |
| Решать задачу на разностное сравнение с опорой на предметную модель, записывать решение и ответ | - | - | - | 65,51% | - | 65,51% | 69,99% | - | 69,99% |
| Понимать отношение «длиннее-короче, дороже - дешевле», решать устно задачу на уменьшение на несколько единиц | - | - | - | 74,83% | - | 74,83% | 81,30% | - | 81,30% |
| Понимать сюжетную ситуацию. Решать практическую задачу на нахождение остатка, записывать решение и ответ | - | - | - | 59,84% | - | 59,84% | 64,53% | - | 64,53% |
| Выбирать верное решение задачи на уменьшение числа на несколько единиц | 75,54% | - | 75,54% | - | - | - | - | - | - |
| Решать задачу на нахождение суммы, записывать решение | 77,64% | - | 77,64% | - | - | - | - | - | - |
| Планировать решение практической задачи, представлять данную величину в виде суммы двух/нескольких меньших по значению (проверять возможные варианты) | - | 52,75% | 52,75% | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Реестр затруднений учащихся 1 класса** | | | | | | | |
| **Исследование** | **Год** | **Класс** | **Предмет** | **Содержательный блок** | **Элемент содержания** | **Уровень сложности** | **Доля выпускников, справившихся с заданием** |
| Оценка образовательных достижений (ЦОКО ИСМО РАО, Г. С. Ковалёва) | 2014-2015 | 1 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи | Повышенный | 35,11% |
| 2013-2014 | 1 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи | Повышенный | 37,18% |
| Понимать сюжетную ситуацию. Решать практическую задачу на нахождение остатка, записывать решение и ответ | Базовый | 59,84% |
| 4.Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Ориентироваться в пространстве и на плоскости. Находить объект по описанию его положения | Базовый | 59,15% |
| 2012-2013 | 1 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи | Повышенный | 30,65% |
| 4.Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Распознавать заданную геометрическую фигуру (четырехугольник) среди других плоских пространственных геометрических фигур | Базовый | 57,33% |

**Реестр затруднений во 2 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Содержательный**  **блок** | **Элемент содержания** | **Базовый уровень** | **Повышенный уровень** | **Итого** |
| 2013-2014 | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи |  | 44,77% | 44,77% |
|  | Анализировать условие задачи, записывать её решение (2 действия) и ответ. | 57,22% |  | 57,22% |
|  | Анализировать условие и вопрос текстовой задачи на смысл арифметического действия умножения, записывать её решение и ответ | 61,39% |  | 61,39% |
|  | Находить два способа решения текстовой задачи (2 действия). |  | 30,21% | 30,21% |
|  | Решать задачу с косвенной формулировкой условия (1 действие) | 72,60% |  | 72,60% |
|  | Устанавливать отношение «больше/меньше на…», записывать решение (2 действия) и ответ задачи | 57,74% |  | 57,74% |
|  | **Итог** | | **63,82%** | **37,49%** | **53,29%** |
| 2014-2015 | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать текст задачи, выбирать данные, необходимые для решения. Записывать решение задачи |  | 47,54% | 47,54% |
| Анализировать условие задачи, записывать её решение (2 действия) и ответ. | 59,88% |  | 59,88% |
| Анализировать условие и вопрос текстовой задачи на смысл арифметического действия умножения, записывать её решение и ответ | 61,21% |  | 61,21% |
| Находить два способа решения текстовой задачи (2 действия). |  | 35,77% | 35,77% |
| Решать задачу с косвенной формулировкой условия (1 действие) | 69,92% |  | 69,92% |
| Устанавливать отношение «больше/меньше на…», записывать решение (2 действия) и ответ задачи | 59,88% |  | 59,88% |
|  | **Итог** | | **62,72%** | **41,66%** | **62,72%** |

**Реестр затруднений 2 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Исследование** | **Год** | **Класс** | **Предмет** | **Содержательный блок** | **Элемент содержания** | **Уровень сложности** | **Доля выпускников, справившихся с заданием** |
| **Оценка образовательных достижений (ЦОКО ИСМО РАО, Г. С. Ковалёва)** | 2013-2014 | 2 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать условие задачи, записывать её решение (2 действия) и ответ. | Базовый | 57,22% |
| Находить два способа решения текстовой задачи (2 действия). | Повышенный | 30,21% |
| Устанавливать отношение «больше/меньше на…», записывать решение (2 действия) и ответ задачи | Базовый | 57,74% |
| 2014-2015 | 2 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Анализировать условие задачи, записывать её решение (2 действия) и ответ. | Базовый | 59,88% |
| Находить два способа решения текстовой задачи (2 действия). | Повышенный | 35,77% |
| Устанавливать отношение «больше/меньше на…», записывать решение (2 действия) и ответ задачи | Базовый | 59,88% |

**Реестр затруднений 3 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержательный блок** | **Элемент содержания** | **Базовый уровень** | **Повышенный уровень** | **Всего** |
| **3.Работа с текстовыми задачами** | Понимать смысл практической ситуации, предложенной в задаче; решать задачу на применение действия деления с остатком; округлять ответ в соответствии с вопросом задачи | 70,29% |  | 70,29% |
| Решать текстовую задачу в 2 действия, записывать решение и ответ | 77,43% |  | 77,43% |
| Планировать ход решения задачи в 2 действия, выбирать арифметическую модель предложенной сюжетной ситуации | 55,81% |  | 55,81% |
| Решать текстовую задачу (2 действия), записывать объяснение ответа | 55,81% |  | 55,81% |
| Планировать решение задачи, условие которой представлено в тексте и в таблице, записывать ответ и объяснять его |  | 38,91% | 38,91% |
| Планировать и решать текстовую задачу (в 2 действия) с использованием единиц времени, переводить единицы, записывать решение |  | 26,33% | 26,33% |
| Решать текстовую задачу, содержащую отношение "больше на" / "меньше на" в косвенной форме; записывать решение и ответ | 54,67% |  | 54,67% |
| Планировать ход решения нестандартной задачи на применение базовых знаний в житейской ситуации. Записывать объяснение полученного ответа |  | 25,35% | 25,35% |
| Находить два способа решения текстовой задачи (2 действия), записывать решение |  | 46,51% | 46,51% |
| **Итог** | | **62,80%** | **34,28%** | **48,54%** |

**Реестр затруднений 3 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Исследование** | **Год** | **Класс** | **Предмет** | **Содержательный блок** | **Элемент содержания** | **Уровень сложности** | **Доля выпускников, справившихся с заданием** |
| **Оценка образовательных достижений (ЦОКО ИСМО РАО, Г. С. Ковалёва)** | 2014-2015 учебный год | 3 | математика | 3.Работа с текстовыми задачами | Планировать ход решения задачи в 2 действия, выбирать арифметическую модель предложенной сюжетной ситуации | Базовый | 55,81% |
| Решать текстовую задачу (2 действия), записывать объяснение ответа | Базовый | 55,81% |
| Планировать решение задачи, условие которой представлено в тексте и в таблице, записывать ответ и объяснять его | Повышенный | 38,91% |
| Планировать и решать текстовую задачу (в 2 действия) с использованием единиц времени, переводить единицы, записывать решение | Повышенный | 26,33% |
| Решать текстовую задачу, содержащую отношение "больше на" / "меньше на" в косвенной форме; записывать решение и ответ | Базовый | 54,67% |
| Планировать ход решения нестандартной задачи на применение базовых знаний в житейской ситуации. Записывать объяснение полученного ответа | Повышенный | 25,35% |