**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

# городской диагностической работы для обучающихся 4-х классов по математике (для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

**Назначение КИМ**

Назначение данной работы – осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений по предмету «Математика» для обучающихся 4-х классов. С помощью этой работы на уровне образовательного учреждения осуществляется диагностика уровня индивидуальных достижений, обучающихся 4-х классов, а также уровень достижения метапредметных планируемых результатов, возможность формирования которых определяется особенностями данного предмета.

**Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание и структура городской диагностической работы по предмету «Математика» разработаны на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (с изменениями и дополнениями от 31 декабря 2015 года);
2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) [Электрон. ресурс] <https://www.fgosreestr.ru/>;

На основании этих документов разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС НОО перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика».

Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМ. Структура КИМ

Цель работы – определить уровень достижения школьниками планируемых результатов, предусмотренных ФГОС НОО по предмету «Математика», включая метапредметные результаты, возможность формирования которых определяется особенностями данного предмета.

Городская диагностическая работа по математике проводится в форме стандартизированной работы, которая содержит две группы заданий, обязательных для выполнения всеми учащимися. Назначение первой группы –проверка достижения учащимся уровня базовой математической подготовки, второй группы – проверить способность применять полученные знания для решения заданий повышенного уровня сложности.

Задания базового уровня, составлены на основе планируемых результатов раздела «Выпускник научится». В них включены учебно-практические и учебно-познавательные задачи, в которых очевиден способ решения. Дополнительно эти задания проверяют умение, работать с несложной информацией, представленной в разной форме.

Задания повышенного уровня, составлены на основе планируемых результатов раздела «Выпускник научится». В них требуется понимать и анализировать условие задания и поставленный вопрос, понимать и использовать в решении информацию, представленную в разной форме, контролировать полноту выполнения задания, учитывать при решении все условия, указанные в тексте задания.

В диагностическую работу включены задания, составленные на материале основных разделов курса математики начальной школы: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

**Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности**

В таблице 1 приведено распределение заданий в диагностической работе по основным разделам программы и уровням сложности.

*Таблица 1*

**Распределение заданий по основнымразделам программы**

**и по уровню сложности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы  (содержательная линия) | Количество заданий базового уровня сложности | Количество заданий повышенного уровня сложности |
| 1 | Числа и величины | 2 (№ 1, 9) | 1 (№ 2) |
| 2 | Арифметические действия | 2 (№ 3, 4) | - |
| 3 | Работа с текстовыми задачами | 2 (№ 5, 6) | - |
| 4 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | 2 (№ 8, 10) | - |
| 5 | Геометрические величины | 1 (№ 7) | - |
| 6 | Работа с информацией | - | 1 (№ 11) |
|  | ВСЕГО: | 9 | 2 |

В таблице 2 представлен обобщенный план варианта КИМ.

*Таблица 2*

**Обобщенный план варианта КИМ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Раздел программы (содержательная линия) | Проверяемый планируемый результат | Коды проверяемых элементов по кодификатору | Уровень сложности | Тип задания | Время выполнения (мин) | Максимальный балл |
| 1 | Числа и величины | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона | 1.1.1 | Б | КО | 1 | 1 |
| 2 | Числа и величины | Устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение /уменьшение числа на несколько единиц, увеличение /уменьшение числа в несколько раз) | 1.1.4 | П | УП | 3 | 2 |
| 3 | Арифметические действия | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение | 1.3.3 | Б | КО | 3 | 1 |
| 4 | Арифметические действия | Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок) | 1.3.4 | Б | КО | 2 | 1 |
| 5 | Работа с текстовыми задачами | Решать арифметическим способом (в 1-2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | 1.4.1 | Б | РО | 6 | 3 |
| 6 | Работа с текстовыми задачами | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи | 1.4.4 | Б | ВО | 4 | 1 |
| 7 | Геометрические величины | Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата. | 1.2.3  1.6.3 | Б | РО | 6 | 2 |
| 8 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры | 1.5.3  1.5.5 | Б | ВО | 2 | 2 |
| 9 | Числа и величины | Читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними | 1.2.3 | Б | КО | 3 | 3 |
| 10 | Пространственные отношения. Геометрические фигуры | Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника | 1.5.3  1.5.4 | Б | РО | 4 | 2 |
| 11 | Работа с информацией | Читать несложные готовые таблицы. Заполнять несложные готовые таблицы. | 1.7.1  1.7.5 | П | КО | 6 | 4 |
| Всего | | | | | | 40 | 22 |

Условные обозначения:

Б – базовая сложность,

П – повышенная сложность;

ВО – выбор ответа,

КО – краткий ответ (в виде числа, величины, нескольких слов);

РО – развернутый ответ (запись решения или объяснения полученного ответа);

УП -установление последовательности.

**Дополнительные материалы и оборудование**

Для выполнения работы необходимы: линейка, угольник (с прямым углом), карандаш, ручка, лист для индивидуальных вычислений.

**Рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом**

**1 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № задания | Планируемый результат | Правильный ответ | Критерии оценивания |
| 1 | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона. | 180 003 | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 2 | Устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу | 450, 360 | 2 балла - верно записаны 2 числа;  1 балл – верно записано 1 число, иначе – 0 баллов |
| 3 | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение | 265 лет | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 4 | Вычислять значение числового выражения | 18 | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 5 | Решать арифметическим способом (в 1-2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | 1) 320 : 2 = 160 (с.) – прочитал Андрей.  2) 320 – 160 = 160 (с.) – больше прочитала Лариса.  Ответ: на 160 страниц больше прочитала Лариса, чем Андрей. | 3 балла – записано верное решение с пояснениями и ответ,  2 балла – задача решена верно, но есть 1-2 недочёта в оформлении задачи ИЛИ допущена 1 вычислительная ошибка;  1 балл – допущены 2 вычислительные ошибки ИЛИ верно выполнено только 1 действие.  0 баллов – задача решена неверно |
| 6 | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи | 2) 23+12∙5 | 1 балл – выбрано верное выражение,  иначе – 0 баллов |
| 7 | Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата | 9 м = 90 дм  (90+170)∙2=520 дм=52 м  (90 + 90 + 170 + 170,  170 ∙ 2 + 90 ∙ 2)  ИЛИ  170 дм = 17 м  (9 + 17) ∙ 2 = 52 (м)  (9∙2+17∙2,  9+9+17+17)  Ответ: 52 м (520 дм) | 2 балла – записано верное решение и ответ,  1 балл – задача решена верно, но есть 1-2 недочёта в оформлении задачи ИЛИ допущена 1 вычислительная ошибка;  0 баллов – задача решена неверно |
| 8 | Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры | 2, 5 | по 1 баллу за каждый верный ответ,  минус 1 балл за каждую неверно отмеченную фигуру  (максимум за задание 2 балла, минимум- 0 баллов) |
| 9 | Читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними | 34 см < 34 дм  7 м 8 дм < 8 м 7 дм  8 м 6 дм 3 см > 803 см | по 1 баллу за каждый верный ответ (максимум за задание 3 балла) |
| 10 | Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника | Ломаная длиной 12 см из 4-х звеньев | 2 балла – построения выполнены верно;  1 балл – есть 1-2 неточности в построении или оформлении;  иначе – 0 баллов |
| 11 | Читать несложные готовые таблицы. Заполнять несложные готовые таблицы | *Первый способ:*  10 рублей – 3 шт.  5 рублей – 3 шт.  2 рубля – 2 шт.  *Второй способ:*  10 рублей – 2 шт.  5 рублей – 5 шт.  2 рубля – 2 шт. | по 2 балла за каждый верный способ (максимум 4 балла) |
| **Всего** | | | **22 балла** |

**2 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № задания | Планируемый результат | Правильный ответ | Критерии оценивания |
| 1 | Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона | 206 030 | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 2 | Устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу | 350, 280 | 2 балла - верно записаны 2 числа;  1 балл – верно записано 1 число, иначе – 0 баллов |
| 3 | Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение | 246 лет | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 4 | Вычислять значение числового выражения | 26 | 1 балл – дан верный ответ,  иначе – 0 баллов |
| 5 | Решать арифметическим способом (в 1-2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью | 1) 240 : 3 = 80 (т.) – красных.  2) 240 – 80 = 160 (т.)  Ответ: на 160 жёлтых тюльпанов больше, чем красных. | 3 балла – записано верное решение с пояснениями и ответ,  2 балла – задача решена верно, но есть 1-2 недочёта в оформлении задачи ИЛИ допущена 1 вычислительная ошибка;  1 балл – допущены 2 вычислительные ошибки ИЛИ верно выполнено только 1 действие.  0 баллов – задача решена неверно |
| 6 | Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи | 2) 36:3∙4 | 1 балл – выбрано верное выражение,  иначе – 0 баллов |
| 7 | Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата | 8 м = 80 дм  (160+80)∙2=480дм=48м  (160∙2+80∙2,  160+160+80+80)  ИЛИ  160 дм = 16 м  (16 + 8) ∙ 2 = 48 (м)  (16∙2+8∙2,  16+16+8+8)  Ответ: 48 м (480 дм). | 2 балла – записано верное решение и ответ,  1 балл – задача решена верно, но есть 1-2 недочёта в оформлении задачи ИЛИ допущена 1 вычислительная ошибка;  0 баллов – задача решена неверно |
| 8 | Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры | 3, 4 | по 1 баллу за каждый верный ответ,  минус 1 балл за каждую неверно отмеченную фигуру  (максимум за задание 2 балла, минимум- 0 баллов) |
| 9 | Читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними | 73 см < 73 дм  6 м 9 дм < 9 м 6 дм  9 м 5 дм 2 см > 902 см | по 1 баллу за каждый верный ответ (максимум за задание 3 балла) |
| 10 | Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника | Ломаная длиной 14 см из 3-х звеньев | 2 балла – построения выполнены верно;  1 балл – есть 1-2 неточности в построении или оформлении;  иначе – 0 баллов |
| 11 | Читать несложные готовые таблицы. Заполнять несложные готовые таблицы | *Первый способ:*  10 рублей – 3 шт.  5 рублей – 3 шт.  1 рубль – 2 шт.  *Второй способ:*  10 рублей – 2 шт.  5 рублей – 5 штук  1 рубль – 2 шт. | по 2 балла за каждый верный способ (максимум 4 балла) |
| **Всего** | | | **22 балла** |

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки**

**по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0 – 8 | 9 – 12 | 13 – 17 | 18 – 22 |