

Спецификация работы по математике в 5 классе

1. Назначение работы – определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Математика». Результаты мониторинга могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при изучении курса математики.

2. Документы, определяющие содержание работы. Содержание работы построено в соответствии:

с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373, с изменениями от 26 ноября 2010 г. № 1241);

с требованиями ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897);

с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (Протокол от №1/15 федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г., <http://fgosreestr.ru>).

3. Характеристика работы. В работу включены 25 заданий с выбором ответа. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

Представительность содержания: в работе представлены разделы «Содержание обучения» программы, присутствующие в курсе математики для 5 классов (числа, уравнения, статистика и теория вероятностей, наглядная геометрия, текстовые задачи).

К выполнению работы можно готовиться по следующим УМК:

- УМК по математике серии «МГУ – школе» для 5 класса. Авторы С. М. Никольский и другие. Издательство «Просвещение»;

- УМК по математике для 5 классов. Авторы Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и др. Издательство «Просвещение».

Полнота проверки достижения планируемых результатов достигается включением заданий из всех разделов курса математики 5-го класса.

Число заданий: 25. Структура работы: задания расположены не по нарастанию трудности.

4. Содержание работы.

Распределение заданий по основным разделам программы представлено в таблице:

№ п/п	Разделы содержания	Число заданий в работе
1	Числа	11
2	Уравнения	2
3	Статистика и теория вероятностей	2
4	Наглядная геометрия	6

5	Текстовые задачи	4
Всего:		25

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице:

№ п/п	Уровень сложности	Число заданий в работе
1	Базовый (Б)	20
2	Повышенный (П)	5
Всего:		25

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения	Число заданий в работе
1	1.1	Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рац. число	2
	1.2	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений	6
	1.3	Выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами	1
	1.4	Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей	1
	1.5	Оценивать результаты вычислений при решении практических задач	1
	1.7	Выполнять стандартные процедуры на координатном луче: строить точки по заданным координатам, находить координаты точек.	1
	1.8	Находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	1
2	2.1	Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения	2
3	3.1	Извлекать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	2
4	4.1	Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат	1

	4.2	Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах	2
	4.3	Вычислять периметры и площади прямоугольников, квадратов	3
5	5.1	Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	1
	5.2	Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки	1
	5.3	Решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними	1
	5.4	Решать разнообразные задачи «на части»	1

5. Характеристика заданий. В работе используются задания с выбором ответа.

6. Рекомендации к проведению работы. Время проведения: апрель.

Время на выполнение работы: 1 урок (45 минут). Время для проведения инструктажа не включено в 45 минут.

7. Рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом.

В заданиях с выбором ответа из 4 предложенных обучающийся должен выбрать только номер верного ответа; если выбрано более 1 ответа, задание считается выполненным неверно.

Верное выполнение каждого задания базового уровня сложности оценивается в 1 балл, если ответ отсутствует или указан неверно, то в 0 баллов.

Верное выполнение каждого задания повышенного уровня сложности оценивается в 2 балла, 0 баллов – если приведен неверный ответ или ответ отсутствует.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 30 баллов, причем на задания базового уровня сложности приходится 20 баллов, повышенной сложности – 10 баллов.

Шкала перевода баллов в отметку (ФГОС, 5 класс)

Отметка	Количество баллов
«2»	0 – 9
«3»	10 – 14
«4»	15 – 21
«5»	22 – 30

Не достиг базового уровня – до 45%Б

Достиг базового уровня – от 46%Б

Достиг повышенного уровня – 46%Б+50-100% П

Достиг высокого уровня – 81%Б+50-100% П

8. План работы представлен в таблице. Условные обозначения:

виды познавательной деятельности: ЗП – знание/понимание; АЛ – алгоритм;

РЗ – решение задач; ПП – практическое применение;

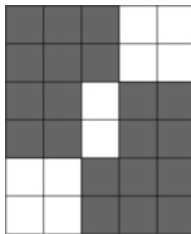
код – код планируемого результата обучения.

№	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности задания	Вид деятельности	Макс. балл
1	Числа	Арифметические действия с натуральными числами	1.2	Б	ЗП	1
2	Числа	Округление чисел	1.3	Б	ЗП	1
3	Уравнения	Понимание требования решить уравнение	2.1	Б	АЛ	1
4	Текстовые задачи	Решение практической задачи на стоимость	5.3	Б	РЗ	1
5	Числа	Решение практической задачи	5.1	Б	РЗ	1
6	Числа	Нахождение доли числа	1.1	Б	ЗП	1
7	Наглядная геометрия	Определение площади фигуры на клетчатой доске	4.3	Б	ПП	1
8	Статистика и теория вероятностей	Работа с информацией, представленной в форме диаграммы, анализ диаграммы, сравнение данных	3.1	Б	ЗП	1
9	Наглядная геометрия	Выполнение простейших умозаключений, опираясь на знание свойств геометрических фигур	4.1; 1.2	Б	ЗП	1
10	Числа	Понятие обыкновенной и десятичной дроби, запись чисел	1.1	Б	ПП	1
11	Текстовые задачи	Решение практической задачи на движение	5.2	Б	РЗ	1
12	Числа	Определение координаты отмеченной точки на координатном луче	1.6	Б	ЗП	1
13	Числа	Понимание содержательного смысла понятия дроби	1.4	П	ЗП	2
14	Наглядная геометрия	Нахождение периметра прямоугольника	4.3	Б	ПП	1
15	Числа	Умножение/деление обыкновенных дробей	1.2	Б	АЛ	1

16	Статистика и теория вероятностей	Работа с информацией, представленной в табличной форме, анализ данных таблицы, сравнение данных	3.1	П	ПП	2
17	Наглядная геометрия	Распознавание на чертежах различных типов углов, знание их свойств	4.2	Б	АЛ	1
18	Числа	Прикидка и оценка результатов	1.5	Б	ПП	1
19	Числа	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Порядок действий	1.2	Б	АЛ	1
20	Числа	Сложение/вычитание обыкновенных дробей	1.2	Б	ЗП	1
21	Уравнения	Решение уравнения	2.1	П	АЛ	2
22	Числа	Нахождение числового значения буквенного выражения	1.7; 1.2	Б	ЗП	1
23	Наглядная геометрия	Луч, отрезок, прямая	4.2	Б	ЗП	1
24	Текстовые задачи	Решение практической задачи «на части»	5.4	П	РЗ	2
25	Наглядная геометрия	Площадь прямоугольника и квадрата	4.3	П	ПП	2
ИТОГО:						30

Задание №6

Какая часть фигуры закрашена?



А. $\frac{1}{2}$

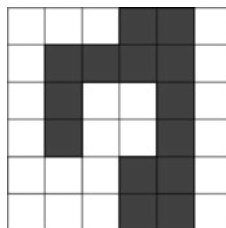
Б. $\frac{5}{6}$

В. $\frac{2}{3}$

Г. $\frac{6}{6}$

Задание №7

Найдите площадь закрашенной фигуры, изображенной на рисунке, считая площадь одной клетки равной 1 см².



А. 14 см²

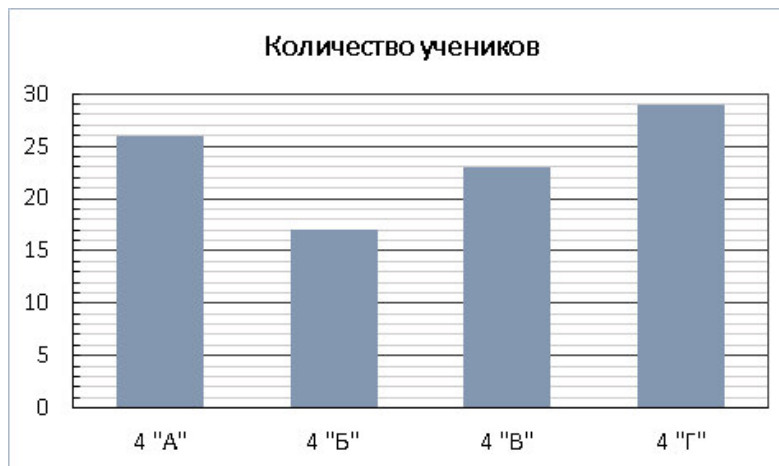
Б. 15 см²

В. 24 см²

Г. 12 см²

Задание №8

На диаграмме отмечено количество учеников в разных классах одной параллели. На сколько больше учеников в самом большом классе, чем в самом маленьком?



А. 6

Б. 9

В. 12

Г. 14

Задание №9

Длины звеньев ломаной равны $\frac{1}{3}$ см; $\frac{1}{4}$ см; $\frac{2}{7}$ см. Чему равна длина ломаной?

- А. $\frac{1}{21}$ см Б. $\frac{2}{7}$ см В. $\frac{3}{4}$ см Г. $\frac{73}{84}$ см

Задание №10

Запишите цифрами дробь «Четыре тысячи семнадцать целых три восьмых».

- А. $4\,070\frac{3}{5}$ Б. $4\,170\frac{3}{8}$ В. $4\,017\frac{3}{8}$ Г. $\frac{4\,173}{8}$

Задание №11

Собственная скорость моторной лодки 16 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратила моторная лодка на путь против течения реки между двумя причалами, если расстояние между ними 247 км?

- А. 16 ч Б. 15 ч В. 19 ч Г. 13 ч

Задание №12

Какую координату будет иметь точка А (584), если ее сдвинуть вправо на 19 единиц?

- А. А (603) Б. А (565) В. А (593) Г. А (575)

Задание №13

Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке убывания.

- А. $\frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ Б. $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ В. $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}$ Г. $\frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4}$

Задание №14

Участок сада прямоугольной формы со сторонами 50 м и 20 м нужно огородить забором. Чему будет равна длина забора?

- А. 70 м Б. 1 000 м В. 100 м Г. 140 м

Задание №15

Вычислите $\frac{1}{12} : \frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3}$.

- А. $\frac{1}{10}$ Б. $\frac{5}{162}$ В. $\frac{1}{5}$ Г. $\frac{1}{45}$

Задание №20

Вычислите $1\frac{1}{5} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$.

А. $1\frac{9}{20}$

Б. $\frac{1}{4}$

В. $\frac{19}{20}$

Г. $\frac{9}{10}$

Задание №21

Найдите неизвестное число x такое, что верно равенство: $(x + 11) \cdot 10 = 170$.

А. 159

Б. 181

В. 6

Г. 28

Задание №22

Найдите значение выражения: $(t - 6) \cdot 2 + \frac{1}{2}$, если $t = 6\frac{1}{4}$.

А. $\frac{3}{8}$

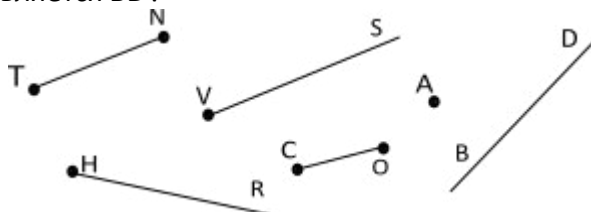
Б. 1

В. $\frac{1}{2}$

Г. $\frac{3}{4}$

Задание №23

Какой фигурой является BD ?



А. Прямая

Б. Отрезок

В. Луч

Г. Катет

Задание №24

Блокнот стоит в 2 раза дороже тетради. Сколько стоит блокнот, если тетрадь и блокнот вместе стоят 120 рублей?

А. 40 руб.

Б. 80 руб.

В. 100 руб.

Г. 120 руб.

Задание №25

В школьный спортзал купили 2 щита для стен. На сколько площадь прямоугольного щита длиной 12 м и шириной 6 м, больше площади квадратного щита со стороной 8 м?

А. на 2 м^2

Б. на 4 м^2

В. на 8 м^2

Г. на 16 м^2

Ответы к тестированию

<i>№</i>	<i>Ответ</i>
1	Б
2	В
3	Г
4	А
5	Б
6	В
7	А
8	В
9	Г
10	В
11	В
12	А
13	Б
14	Г
15	А
16	В
17	Б
18	А
19	Г
20	А
21	В
22	Б
23	А
24	Б
25	В