

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**диагностической работы по математике**  
**для обучающихся 5-х классов**  
**общеобразовательных организаций города Москвы**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 5-х классов по математике и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Период проведения – апрель.

**2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы**

Содержание и основные характеристики диагностической работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказами Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (одобрен решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21)).

**3. Условия проведения диагностической работы**

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование: линейка.

**4. Время выполнения диагностической работы**

Время выполнения диагностической работы – 45 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

**5. Содержание и структура диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 10 заданий с кратким ответом.

Диагностическая работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающимися 5-х классов при использовании любых УМК по математике.

В таблицах 1 и 2 представлено распределение заданий по элементам содержания и планируемым результатам обучения.

Таблица 1

*Распределение заданий диагностической работы по проверяемым элементам содержания*

Код КЭС	Проверяемые элементы содержания	Количество заданий
1.1	Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления	1
2.1*	Обыкновенная дробь, сокращение дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
2.2	Нахождение части от целого и целого по его части	1
2.3	Понятие о десятичной дроби, сравнение десятичных дробей, арифметические действия с десятичными дробями	1
2.4	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	1
3.1	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	1
3.2	Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем	4
3.3	Решение несложных логических задач. Решение задач с помощью организованного перебора вариантов	2
4.2	Периметр и площадь фигуры. Измерение и вычисление периметров и площадей фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге	1

Таблица 2

*Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям и способам действий*

Код КТ	Контролируемые требования к уровню подготовки	Количество заданий
1.1	Ориентироваться в десятичной записи натуральных чисел; изображать и сравнивать натуральные числа с помощью числовой прямой; выполнять арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями	2

1.1*	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с целыми числами и дробями, сравнивать целые числа и дроби; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой	1
1.2	Выполнять прикидку результата вычислений	1
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора вариантов	5
3.3	Находить длины отрезков непосредственным измерением, вычислять периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге; пользоваться единицами измерения длины, площади и объёма	1
4.2	Пользоваться основными единицами измерения длины, массы, времени, скорости, площади, объёма. Выразить одни единицы величины через другие	1

#### 6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Максимальный балл за выполнение всей диагностической работы – 10 баллов.

В приложении 1 приведён обобщённый план диагностической работы.

В приложении 2 приведён демонстрационный вариант диагностической работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий диагностической работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах диагностической работы.

Демонстрационный вариант в компьютерной форме размещён на сайте МЦКО в разделе «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/>.

### Обобщённый план диагностической работы по математике для обучающихся 5-х классов общеобразовательных организаций города Москвы

Используются следующие условные обозначения:

КО – задание с кратким ответом; Б – задание базового уровня сложности;

П – задание повышенного уровня сложности.

№ задания	Код КЭС	Код КТ	Тип задания	Уровень сложности	Макс. балл
1	2.3	1.1*	КО	Б	1
2	3.1	4.2	КО	Б	1
3	3.2, 2.4	1.2, 2.1	КО	Б	1
4	1.1	1.1	КО	Б	1
5	3.2	2.1	КО	Б	1
6	2.2, 3.2	2.1	КО	Б	1
7	2.1*	1.1	КО	Б	1
8	3.2	2.1	КО	Б	1
9	4.2, 3.3	3.3	КО	П	1
10	3.3	2.1	КО	П	1

**Демонстрационный вариант  
диагностической работы по математике  
для обучающихся 5-х классов  
общеобразовательных организаций города Москвы**

**Ответом к каждому заданию является целое число или десятичная дробь.**

- 1** Вычислите:  $21,3 - 2,07$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_.
- 2** Сколько квадратных сантиметров в  $4 \text{ м}^2$ ?  
 Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^2$ .
- 3** Ручка стоит 42 рубля. Какое наибольшее количество ручек можно купить на 500 рублей?  
 Ответ: \_\_\_\_\_.
- 4** Вычислите:  $305 \cdot 14 + 3690 : 18$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_.
- 5** Туристы за 4 дня прошли расстояние от города А до города Б. Каждый день они проходили на 4 км меньше, чем в предыдущий день. Найдите расстояние между городами А и Б, если в третий день туристы прошли 22 км. Ответ дайте в километрах.  
 Ответ: \_\_\_\_\_ км.
- 6** В школе 60 пятиклассников, каждый из которых изучает ровно один иностранный язык. Пятая часть из них изучает французский язык, четвертая часть – испанский язык. Остальные пятиклассники изучают английский язык. Сколько пятиклассников изучает английский язык?  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

**7** Вычислите:  $\left(1\frac{5}{6} - \frac{3}{4}\right)^2 : 1\frac{29}{36}$ .  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

- 8** Расстояние между городами 360 км. Из этих городов одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля. Ровно через 2 часа 40 минут после выезда автомобили встретились. Найдите скорость первого автомобиля (в км/ч), если скорость второго равна 70 км/ч.  
 Ответ: \_\_\_\_\_ км/ч.

- 9** Квадрат разрезали на два равных прямоугольника. Найдите площадь квадрата, если периметр прямоугольника равен 48 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.  
 Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^2$ .

- 10** В двенадцатиэтажном доме несколько подъездов. На каждом этаже любого подъезда одно и то же количество квартир. Квартира 203 находится в 4 подъезде на 5 этаже. На каком этаже находится квартира 153?  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

## ОТВЕТЫ

№ задания	Ответ
1	19,23
2	40 000
3	11
4	4475
5	96
6	33
7	0,65
8	65
9	256
10	7

## Инструкция по выполнению диагностической работы в компьютерной форме

1. При выполнении работы вы можете воспользоваться **черновиком и ручкой**.
2. Для заданий с выбором одного правильного ответа отметьте выбранный вариант ответа мышкой. Он будет отмечен знаком «точка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
3. Для заданий с выбором нескольких правильных ответов отметьте все выбранные варианты ответа. Они будут отмечены знаком «галочка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
4. Для заданий с выпадающими списками выберите соответствующую позицию из выпадающего списка. Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
5. Для заданий на установление соответствия (без выпадающих списков) к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
6. Для заданий на установление верной последовательности переместите элементы в нужном порядке или запишите в поле ответа правильную последовательность номеров элементов. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
7. Для заданий, требующих самостоятельной записи краткого ответа (числа, слова, сочетания слов и т. д.), впишите правильный ответ в соответствующую ячейку. Регистр не имеет значения. Писать словосочетания можно слитно или через пробел. Для десятичных дробей возможна запись как с точкой, так и с запятой. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
8. Для заданий на перетаскивание переместите мышкой выбранный элемент (слово, изображение) в соответствующее поле. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».