

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**диагностической работы по математике**  
**для 5-х классов**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится **24 октября 2019 г.** с целью определения уровня овладения математическими умениями обучающимися 5-х классов общеобразовательных организаций.

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

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

– Примерные программы основного общего образования. М.: «Просвещение», 2010;

– Приказ Минобразования РФ от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

**3. Структура диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 11 заданий, которые различаются по уровню сложности. Задания 1–7 имеют базовый уровень сложности, задания 8–10 – повышенный уровень, задание 11 относится к высокому уровню сложности.

Работа состоит из двух частей: восьми заданий с кратким ответом (КО) и трёх заданий с развёрнутым ответом (РО).

**4. Время выполнения работы**

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

**5. Условия проведения диагностической работы**

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

**6. Система оценивания заданий и работы в целом**

Верное выполнение каждого из заданий 1–9 оценивается в 1 балл. Задания 10 и 11 оцениваются 0, 1 или 2 баллами (см. критерии оценивания). Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 13 баллов.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном. Задание с развёрнутым ответом оценивается с учетом правильности и полноты ответа в соответствии с критериями.

**7. Распределение заданий диагностической работы по содержанию и проверяемым умениям**

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 для 5 класса по контролируемым элементам содержания***

<b>Контролируемые элементы содержания</b>	<b>Число заданий</b>
Арифметические действия над натуральными числами	3
Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости	3
Решение текстовых задач арифметическим способом	4
Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника	1
Решение задач с помощью организованного перебора возможных вариантов	1

*Таблица 2*

***Распределение заданий по планируемым результатам***

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Число заданий</b>
Выполнять арифметические действия с натуральными числами и дробями	3
Решать текстовые задачи арифметическими действиями	3
Находить длины отрезков непосредственным измерением, вычислять площадь прямоугольника	1
Решать задачи с помощью организованного перебора вариантов	1
Решать несложные практические задачи	2
Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма. Выражать одни единицы через другие	4

**В Приложении** представлен обобщённый план варианта диагностической работы.

## Приложение

### Обобщённый план диагностической работы по математике для учащихся 5-х классов

Типы заданий: КО – задание с кратким ответом в форме целого числа,  
РО – задание с развёрнутым ответом.

Позиция в тесте	Тип задания	Код КЭС
1	КО	Арифметические действия над натуральными числами
2	КО	Арифметические действия над натуральными числами
3	КО	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости
4	КО	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости
5	КО	Решение текстовых задач арифметическим способом
6	КО	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника
7	КО	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости
8	КО	Решение текстовых задач арифметическим способом
9	РО	Арифметические действия над натуральными числами
10	РО	Решение текстовых задач арифметическим способом
11	РО	Решение задач с помощью организованного перебора возможных вариантов

Демонстрационный вариант диагностической работы по математике  
для учащихся 5-х классов

Часть 1

В заданиях 1–8 запишите ответ в виде числа в указанном месте в тесте, а затем перенесите его в бланк тестирования справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру пишите в соответствии с образцом.

- 1 Какое число нужно вписать в окошко, чтобы получилось верное равенство?

$$\square : 60 = 5$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 Вычислите:  $(47 + 56) \cdot 4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3 Выразите 5 км 70 м в метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

В ответ запишите только число.

- 4 Занятие в музыкальной школе началось в 16:30, а закончилось в 18:05. Сколько минут длилось занятие?

Ответ: \_\_\_\_\_.

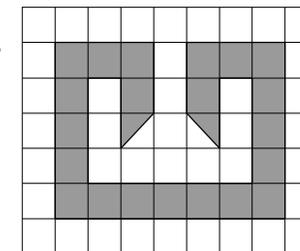
В ответ запишите только число.

- 5 Аня купила пакет молока за 58 рублей и 3 булочки по цене 23 рубля за штуку. Сколько рублей сдачи получит Аня с 200 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_.

В ответ запишите только число.

- 6 На клетчатой бумаге со стороной клетки 1 см закрашена фигура. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

В ответ запишите только число.

- 7 Купили 4 кг сахара. На варенье потратили 2 кг, на пирог – полкилограмма, на компот – 750 г. Сколько граммов сахара осталось?

Ответ: \_\_\_\_\_.

В ответ запишите только число.

- 8 Ширина прямоугольника равна 7 см. Длина прямоугольника на 1 см 5 мм больше его ширины. Найдите периметр прямоугольника. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

В ответ запишите только число.

Часть 2

В заданиях 9–11 запишите подробное решение и ответ на обратной стороне бланка тестирования.

- 9 Вычислите в столбик:  $203 \cdot 35 - 5382 : 26$ .

- 10 Автомобиль проехал 300 км из города А в город Б с постоянной скоростью за 5 часов. На следующий день автомобиль вернулся обратно в город А. При этом он ехал с постоянной скоростью, которая на 15 км/ч больше, чем была накануне. Сколько часов автомобиль потратил на дорогу из города Б в город А?

- 11 На пяти карточках написаны цифры: 2, 5, 7, 7, 0 (по одной цифре на каждой карточке). Выкладывая рядом несколько карточек, можно получать числа. Сколько различных трёхзначных чисел можно получить из этих карточек? Запишите все эти числа.

Ответы к заданиям 1–8

Номер задания	Правильный ответ
1	300
2	412
3	5070
4	95
5	73
6	22
7	750
8	31

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

9 Вычислите:  $203 \cdot 35 - 5382 : 26$ .

Решение:

1) $\begin{array}{r} *203 \\ \underline{35} \\ + 1015 \\ \underline{609} \\ 7105 \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 5382 \overline{) 26} \\ \underline{52} \phantom{0} \\ 182 \\ \underline{182} \\ 0 \end{array}$	3) $\begin{array}{r} - 7105 \\ \underline{207} \\ 6898 \end{array}$
--	--	--

Ответ: 6 898.

Указания к оцениванию	Баллы
Получен верный ответ с обоснованным решением в столбик	1
Решение не удовлетворяет критериям на 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

10 Автомобиль проехал 300 км из города А в город Б с постоянной скоростью за 5 часов. На следующий день автомобиль вернулся обратно в город А. При этом он ехал с постоянной скоростью, которая на 15 км/ч больше, чем была накануне. Сколько часов автомобиль потратил на дорогу из города Б в город А?

Решение:

- 1)  $300 : 5 = 60$  (км/ч) – скорость автомобиля в первый день.
- 2)  $60 + 15 = 75$  (км/ч) – скорость автомобиля во второй день.
- 3)  $300 : 75 = 4$  (ч) – время, за которое автомобиль доехал из города Б в город А.

Ответ: 4 ч.

Указания к оцениванию	Баллы
Верно и обоснованно получен ответ	2
Верный и обоснованный ход решения, но получен неверный ответ в результате одной арифметической ошибки ИЛИ Отсутствует ответ при верном обоснованном решении	1
Решение неверно или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Примечание: Обоснованным считается решение, в котором есть вопросы к каждому действию и/или пояснения к каждому действию (допустимо отсутствие пояснения к последнему действию).

11 На пяти карточках написаны цифры: 2, 5, 7, 7, 0 (по одной цифре на каждой карточке). Выкладывая рядом несколько карточек, можно получать числа. Сколько различных трёхзначных чисел можно получить из этих карточек? Запишите все эти числа.

Ответ: 26 чисел:

205, 207, 250, 257, 270, 275, 277,  
502, 507, 520, 527, 570, 572, 577,  
702, 705, 707, 720, 725, 727, 750, 752, 757, 770, 772, 775.

Указания к оцениванию	Баллы
Верно и обоснованно получены все числа	2
Найдены не все числа и/или найжены «лишние» числа, при этом общее число ошибок не превышает 3	1
Решение отсутствует или число ошибок превышает 3	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>