

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**диагностической работы по математике для 7-х классов**  
**общеобразовательных учреждений г. Москвы**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится **15 ноября 2018 г.** с целью определения уровня подготовки учащихся 7-х классов по математике

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

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1644).

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 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. Условия проведения диагностической работы**

Работа проводится в форме компьютерного тестирования.

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

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

**4. Время выполнения работы**

На выполнение диагностической работы отводится **50 минут**, включая пятиминутный перерыв для разминки глаз (на рабочем месте).

**5. Содержание и структура диагностической работы**

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

Диагностическая работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающимися 7-ых классов при использовании любых УМК по математике (алгебре, геометрии). Работа охватывает учебный материал по курсу «Математика» 5–7 классов.

Распределение заданий диагностической работы для 7 класса по темам курса математики представлено в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Тема курса   | Число заданий |
|-------|--|---------------|
| 1     | Арифметические действия с обыкновенными дробями.   | 1             |
| 2     | Нахождение части от целого и целого по его части.  | 1             |
| 3     | Арифметические действия с десятичными дробями.   | 1             |
| 4     | Модуль (абсолютная величина) числа.  | 1             |
| 5     | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.                                 | 1             |
| 6     | Отношение, выражение отношения в процентах.  | 1             |
| 7     | Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.   | 1             |
| 8     | Уравнение с одной переменной, корень уравнения.  | 2             |
| 9     | Решение текстовых задач арифметическим способом.   | 2             |
| 10    | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства. | 2             |
| 11    | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника.   | 1             |

Распределение заданий диагностической работы для 7 класса по планируемому результату обучения представлено в таблице 2.

Таблица 2

| № п/п | Планируемые результаты обучения   | Число заданий |
|-------|---|---------------|
| 1     | Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой.   | 3             |
| 2     | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами.  | 2             |
| 3     | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.  | 1             |
| 4     | Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы.   | 2             |
| 5     | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).  | 3             |
| 6     | Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов. | 2             |
| 7     | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.  | 1             |

## 6. Система оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий оценивается в 1 балл. Задание считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталонным.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 11 баллов.

В **Приложении 1** приведён обобщенный план диагностической работы.

В **Приложении 2** представлен демонстрационный вариант диагностической работы.

## Приложение 2

### Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 7-х классов по математике

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

## Приложение 1

### Обобщенный план диагностической работы по математике для учащихся 7-х классов

| № задания | Проверяемые элементы содержания  | Макс. балл |
|-----------|--|------------|
| 1         | Арифметические действия с обыкновенными дробями.   | 1          |
| 2         | Арифметические действия с десятичными дробями.   | 1          |
| 3         | Решение текстовых задач арифметическим способом.   | 1          |
| 4         | Уравнение с одной переменной, корень уравнения.  | 1          |
| 5         | Отношение, выражение отношения в процентах.  | 1          |
| 6         | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства.   | 1          |
| 7         | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника.   | 1          |
| 8         | Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.   | 1          |
| 9         | Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства. Нахождение части от целого и целого по его части. | 1          |
| 10        | Модуль (абсолютная величина) числа. Уравнение с одной переменной, корень уравнения.  | 1          |
| 11        | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач арифметическим способом.                                  | 1          |

**1** Вычислите:  $36 \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Найдите частное от деления суммы чисел 12,3 и 78,9 на разность чисел 152 и 76.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Нина купила два с половиной килограмма слив по цене 74 рубля за килограмм. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 200 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** Решите уравнение  $4(x+1)+12=0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** Скорость велосипедиста составляет 20 % скорости мотоциклиста. Из пункта А в пункт Б мотоциклист доехал за 16 минут. За сколько минут это расстояние преодолит велосипедист?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**6** Один из углов, полученных при пересечении двух прямых, на  $30^\circ$  больше другого. Найдите градусную меру большего угла, образованного этими прямыми.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Ответы к заданиям 1–11

За правильный ответ на задания 1–11 ставится 1 балл.

| Номер задания | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| 1             | 21               |
| 2             | 1,2              |
| 3             | 15               |
| 4             | –4               |
| 5             | 80               |
| 6             | 105              |
| 7             | 0,5              |
| 8             | 4,5              |
| 9             | 110              |
| 10            | –5,2             |
| 11            | 64               |

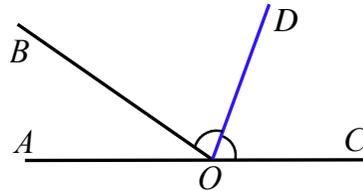
**7** Из прямоугольного листа фанеры размером  $2\text{м} \times 1\text{м}$  вырезали два прямоугольных куска размером  $1,5\text{м} \times 0,5\text{м}$ . Найдите площадь оставшейся части листа. Ответ выразите в квадратных метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8** Найдите значение выражения  $(11a - 9b) - (11a + 9b)$ , если  $a = 21,8$ , а  $b = -\frac{1}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** Луч  $OB$  делит развёрнутый угол  $AOC$  на два угла так, что величина угла  $AOB$  равна  $\frac{2}{7}$  величины угла  $BOC$ . Луч  $OD$  делит угол  $BOC$  на два равных угла. Найдите градусную меру угла  $AOD$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

**10** Решите уравнение  $|8 - h| = 13,2$ .  
Если уравнение имеет больше одного корня, запишите в ответ мѐнший из них.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** В начале недели в первом автосалоне было в два раза больше машин, чем во втором. За неделю во втором автосалоне продали 16 машин, а в первом – ровно столько, сколько машин осталось к концу недели во втором автосалоне. Сколько машин было продано за неделю в первом автосалоне, если к концу недели во втором автосалоне оказалось в полтора раза меньше машин, чем в первом?

Ответ: \_\_\_\_\_.