

**Спецификация  
вступительной работы по математике  
для учащихся, поступающих в 5-й класс  
ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580»**

**1. Назначение вступительной работы**

Вступительная работа проводится в конце марта 2020 г. с целью определения уровня подготовки обучающихся 4-х классов по математике для последующего обучения в ГБОУ города Москвы «Бауманская инженерная школа № 1580».

**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 г. № 1897);

– 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» с изменениями и дополнениями от 28.12.2018 г.;

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

**3. Условия проведения вступительной работы**

Вступительное тестирование проводится в письменной форме на специальных бланках.

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

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

**4. Время выполнения работы**

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут.

**5. Содержание и структура диагностической работы**

Каждый вариант контрольной работы состоит из 9 заданий с кратким ответом.

Контрольная работа позволяет определить уровень овладения математическими умениями обучающимися 4-х классов при использовании любых УМК по математике.

В Таблицах 1 и 2 представлено распределение заданий по темам курса математики (контролируемым элементам содержания) и планируемым результатам обучения (ПРО)<sup>1</sup>.

Таблица 1

**Распределение заданий диагностической работы по темам курса математики**

Тема курса	Число заданий
Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий	1
Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Прикидка и оценка результатов вычислений	4
Уравнение с одной переменной, корень уравнения.	1
Решение текстовых задач арифметическим способом.	2
Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника.	2
Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач, логических задач.	2

Таблица 2

**Распределение заданий по планируемым результатам**

Планируемые результаты обучения	Число заданий
Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными числами, сравнивать натуральные числа; вычислять значения числовых выражений.	5
Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин.	3
Решать практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин; пользоваться оценкой и прикидкой.	4
Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие.	5
Уметь решать логические задачи	2

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

Каждое верно выполненное задание 1–9 оценивается 2 баллами, Задание считается выполненным, если обоснованно получен верный ответ. При арифметической ошибке задание оценивается в 1 балл.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 18 баллов. В **Приложении 1** представлен обобщённый план вступительной работы. В **Приложении 2** представлен демонстрационный вариант вступительной работы.

<sup>1</sup> Каждое задание может относиться к нескольким КЭС и ПРО.

Приложение 1

Обобщённый план вступительной работы по математике  
для учащихся, поступающих в 5-й класс  
ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580»

Позиция в работе	Контролируемый элемент содержания
1	Арифметические действия над натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
2	Решения уравнений по компонентам
3	Решение текстовых задач. Единицы измерения массы
4	Решение практических расчётных задач. Единицы измерения массы.
5	Прикидка и оценка результатов вычислений. Элементы логики.
6	Применение начальных понятий геометрии, площадь и её свойства. Площадь прямоугольника и квадрата. Единицы измерения длины, площади.
7	Решение текстовых задач на движение по местности арифметическим способом. Единицы измерения времени, скорости
8	Решение практических расчётных. Элементы логики.
9	Применение начальных понятий геометрии, периметр прямоугольника и квадрата. Единицы измерения длины, площади

Приложение 2

Демонстрационный вариант вступительного тестирования  
по математике для поступающих в 5-й класс  
ГБОУ «Бауманская инженерная школа № 1580»

*Выполняя задания, запишите полный ход вычислений, если необходимо, нарисуйте чертёж (схему) и ответ в бланк тестирования.*

- 1 Вычислить (выполните вычисление по действиям)  
 $(18657 - (48 + 168) \cdot 48) : (7368 : 24)$
- 2 Решите уравнение, сделайте проверку:  
 $84 - (945 : (x : 5 + 10)) = 21$
- 3 Решите задачу по действиям:  
Купили 3 пакета кефира, по 250 г в каждом, и несколько пакетов кефира по 500 г. Сколько приобрели пакетов кефира по 500 г, если всего купили 2 кг 250 г кефира?
- 4 Решите задачу по действиям:  
Печенье, изготовленное в пекарне за день, упаковали в пачки по 300 г. Пачки сложили в коробки в 5 слоёв. Каждый слой имеет 4 ряда по 6 пачек в ряду. Чему равна масса печенья, изготовленного пекарней в этот день, если получилось всего 280 коробок? (Ответ выразить в тоннах и килограммах)
- 5 Решите задачу, объяснив ход решения:  
Чему равна сумма двух чисел, если она в 6 раз больше первого числа и на 16 больше второго числа?
- 6 Нарисуйте чертёж и решите задачу:  
Прямоугольник и квадрат имеют общую сторону, при этом площадь прямоугольника в три раза меньше площади квадрата. Найдите периметр прямоугольника, если периметр квадрата 36 см.

7

Нарисуйте схему и решите задачу.

Два мотоциклиста выехали со стоянки одновременно в одном направлении. Первый проезжает 3 км за 2 минуты, второй – 2 км за 3 минуты. Какое расстояние будет между ними через час?

8

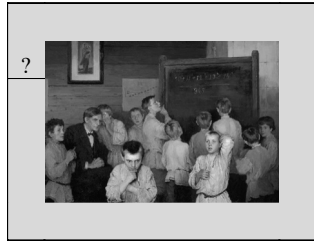
Решите задачу, объяснив ход решения:

Два слона весят на 3 тонны больше трёх бегемотов. Три бегемота весят на 45 центнеров больше одного слона. Сколько весит один слон?

9

Решите задачу, объяснив ход решения:

Периметр картины с рамой равен 3 м 50 см, периметр картины без рамы равен 2 м 50 см. Найдите ширину рамы.



### Ответы к заданиям с кратким ответом

Номер	Правильный ответ	МаксТБ
1	27	2
2	25	2
3	3	2
4	10т 80кг	2
5	96	2
6	24 см	2
7	50 км	2
8	7т 5ц	2
9	12см 5мм	2