

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения вступительных испытаний в 8 класс
по МАТЕМАТИКЕ
2019 год

1. Назначение контрольных измерительных материалов: оценить уровень общеобразовательной подготовки поступающих в 8 класс в соответствии с требованиями ФГОС по математике.

2. Документы, определяющие содержание контрольных измерительных материалов: Содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по математике составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17 декабря 2010 г.), с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры контрольных измерительных материалов

Содержание заданий разработано по темам курса и полностью охватывают планируемые результаты освоения программы по математике в 7 классе. Данные задания представлены в следующих тематических блоках:

- алгебра (действительные числа, алгебраические выражения, линейные уравнения);
- геометрия (начальные геометрические сведения, треугольники, параллельные прямые, соотношения между сторонами и углами треугольника).

Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного уровня сложности.

В работе используются задания с выбором ответа, с кратким ответом, на сопоставление, развернутым ответом, что позволит обеспечить всестороннюю проверку знаний и умений обучающихся по предмету и соответствовать критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения.

4. Структура КИМ

Работа включает в себя две части: тестовую и письменную части.

Часть 1. Тестовая часть содержит 19 заданий базового уровня и 2 задания повышенного уровня:

- задания на выбор одного из вариантов ответа;
- задания на свободный ввод ответа (буквы, цифры);
- задания на сопоставление.

Часть 2. Письменная часть содержит 5 заданий с развернутым ответом: все задания являются заданиями повышенного уровня сложности.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий

Отбор содержания, подлежащего проверке в КИМ 2019 г., осуществляется на основе Федерального государственного образовательного стандарта

основного общего образования. Распределение заданий по разделам курса математики представлено в таблице:

Блоки содержания	Число заданий в работе	Максимальный первичный балл
Действительные числа(Б+Б)	2	2
Алгебраические выражения: Степень с натуральным и целым показателем(Б+П)	10	12
Одночлены(Б+Б)	2	3
Многочлены(Б+Б)	2	2
Разложение на множители (Б+П)	2	2
Алгебраические дроби(Б+Б)	2	3
Формулы сокращенного умножения(Б+Б)	2	2
Линейные уравнения с одной переменной(Б)	1	1
Решение задач с помощью линейных уравнений(П)	1	2
Системы линейных уравнений (П)	1	2
Начальные геометрические сведения(Б+Б)	2	2
Треугольники(Б+П)	2	3
Параллельные прямые(Б+П)	2	3
Соотношения между сторонами и углами треугольника(Б+Б+П)	3	4
Всего	26	33

6. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Часть 1 работы содержит 19 заданий базового уровня – оцениваются в 1 балл каждое задание,

Часть 2 работы содержит 2 задания повышенного уровня – оцениваются в 2 балла каждое задание.

Часть 3 работы содержит 5 заданий повышенного уровня – оцениваются в 2 балла каждое задание.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	19	19
Повышенный	7	14
Всего	26	33

7. Продолжительность

На выполнение работы отводится 75 минут: на выполнение заданий тестовой части (1 и 2 часть) отводится 35 минут, письменной части (часть 3) отводится 40 минут.

8. Дополнительные материалы и оборудование

Задания части 1 и части 2 выполняются обучающимися с использованием электронной системы тестирования.

Задания части 3 выполняются письменно на бланках.

Инструментарий: ручка, карандаш, чертёжные инструменты.

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа.

Выполнение каждого задания базового уровня оценивается в 1 балл, а каждого повышенного уровня в 2 балла.

Задания части 1 считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. За выполнение каждого задания присваивается либо 0 баллов («задание не выполнено»), либо 1 за базовое. Ответы на задания 1 части автоматически обрабатываются после ввода ответов в компьютерную систему.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение 1 части 1 – 19 баллов.

Задания части 2 считается выполненным, если обучающийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа. За выполнение каждого задания присваивается либо 0 баллов («задание не выполнено»), либо 2 за повышенное («задание выполнено»). Ответы на задания 2 части автоматически обрабатываются после ввода ответов в компьютерную систему.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение 2 части – 4 балла.

Ответы на задания части 3 проверяются и оцениваются экспертами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 3 – 10 баллов.

Максимальный первичный балл – 33.

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учетом рекомендуемых шкал перевода, которые приведены в таблице

Необходимый минимум % баллов	85-100 %	70-84,9%	50-69,9%	0-49,9%
Оценка	5	4	3	2

План вступительной работы

Условные обозначения: ВО – задания с выбором ответа; КО – с кратким ответом; СО – на соотнесение; РО – с развёрнутым ответом.

№ п/п	Блок содержания	Объект оценивания	Код контролируемого умения (ОГЭ)	Тип задания	Уровень сложности задания	Время на выполнение задания (мин.)	Кол-во баллов
Тестовая часть работы							
Часть 1							
1	Числа и вычисления	Уметь сокращать дробь	1.2	КО	Б	1	1
2	Числа и вычисления	Уметь представлять десятичные дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенные в виде десятичной	1.2	ВО	Б	1	1
3	Алгебраические выражения	Уметь вычислять числовые выражения, содержащие степень с натуральным/целым показателем	2.1. 2.2	КО, ВО	Б	1	1
4	Алгебраические выражения	Уметь находить произведение одночленов	2.3	ВО	Б	1	1
5	Алгебраические выражения	Уметь вычислять значение одночлена, содержащего степень	1.1 2.1 2.2	КО	Б	2	1
6	Алгебраические выражения	Уметь находить сумму и разность многочленов	2.2	ВО	Б	3	1
7	Алгебраические выражения	Уметь находить произведение одночлена на многочлен	2.3	ВО	Б	2	1
8	Алгебраические выражения	Уметь выносить общий множитель за скобки	2.3	ВО	Б	1	1
9	Алгебраические выражения (Алгебраическая дробь)	Уметь находить допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение	2.1.	ВО	Б	2	1
10	Алгебраическая дробь	Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями	2.4	ВО	Б	3	1
11	Формулы сокращенного умножения	Уметь применять формулы сокращенного умножения к выражению	2.2 2.3	ВО	Б	2	1
12	Формулы сокращенного умножения	Уметь применять формулы сокращенного умножения к выражению	2.2 2.3	ВО	Б	2	1

13	Уравнения с одной переменной	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной	3.1	КО	Б	1	1
14	Начальные геометрические сведения	Уметь определять длину отрезка	5.1	КО	Б	2	1
15	Начальные геометрические сведения	Уметь находить значение искомого угла	5.1	КО	Б	3	1
16	Треугольники	Уметь определять равенство/неравенство треугольников	5.2	ВО	Б	2	1
17	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь определять взаимосвязь между углами и сторонами треугольника	5.2 7.8	ВО	Б	2	1
18	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь находить элементы прямоугольного треугольника	5.1 5.2 7.5	КО	Б	1	1
19	Параллельные прямые	Уметь применять свойства параллельных прямых для нахождения угла	5.2	КО	Б	1	1
20	Параллельные прямые	Уметь применять признаки параллельных прямых	5.2	КО	Б	1	1
Часть 2							
21	Алгебраические выражения	Уметь применять способы разложения многочленов на множители	2.2 2.3	ВО	П	2	2
22	Алгебраические выражения	Уметь применять свойства степеней с натуральным/целым показателем	1.1 2.2	ВО	П	2	2
Письменная часть							
Часть 3							
23	Алгебраические выражения	Уметь преобразовывать буквенные выражения	2.1 2.2 2.4	РО	П	8	2
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь применять свойства треугольника	3.4 5.1 5.2 7.8	РО	П	8	2
25	Линейные уравнения (решение задач с помощью уравнений)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, строить и исследовать простейшие математические модели	3.3	РО	П	8	2
26	Треугольники	Уметь применять признаки равенства треугольников	5.2 7.8	РО	П	8	2
27	Системы уравнений	Уметь решать систему уравнений	3.1 3.3	РО	П	8	2

Блок содержания¹ – прописывается тема, входящая в итоговую работу, тема может повторяться в нескольких номерах заданий.

Объект оценивания² – описываются проверяемые знания и умения по каждому блоку содержания.

Типы заданий³ – **ВО** – задания с выбором ответа (одиночный выбор, множественный выбор, точка на изображении); **КО** – задания с кратким ответом (ручной ввод числа, ручной ввод текста, перестановка букв, заполнение пропусков); **СО** – задания на соотнесение (сопоставление, указание порядка, истина/ложь); **РО** – задания с развернутым ответом (для итоговой работы по профильному предмету во второй части)

Уровень сложности задания⁴ – **Б** – базовый уровень; **П** – повышенный уровень