

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации в классах
7.2.2, 7.3 и 7.4
по математике
в 2022 году

(социально-экономический и естественнонаучный профили)

1. Назначение контрольных измерительных материалов: оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 7 класса 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 (Выражение и множество его значений, одночлены, многочлены, уравнения, формулы сокращенного умножения, функции, системы линейных уравнений);
- 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 16 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 3 задания с развернутым ответом - заданиями повышенного уровня сложности.

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

Отбор содержания, подлежащего проверке в КИМ 2021 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	1	1
Алгебраические выражения:		
Степень с натуральным и целым показателем	1	2
Одночлены	1	1
Многочлены	2	3
Уравнения с одной переменной	2	3
Формулы сокращенного умножения	1	1
Алгебраические дроби	2	1,2
Системы уравнений	1	1
Начальные геометрические сведения	2	2
Треугольники	2	3
Параллельные прямые	3	3
Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	4
Всего	21	26

6. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Часть 1 работы содержит 16 заданий базового уровня – оцениваются в 1 балл каждое задание,

Часть 2 работы содержит 2 задания повышенного уровня (с кратким ответом) – оценивается в 2 балла.

Часть 3 работы содержит 3 задания повышенного уровня (с развёрнутым ответом) – оценивается экспертами от 0 до 2 баллов каждое задание.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	16	16
Повышенный	5	10
Всего	21	26

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, 2 за повышенное («задание выполнено»). Ответы на задания 1 и 2 части автоматически обрабатываются после ввода ответов в компьютерную систему.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение 1 и 2 части – 20 баллов.

Ответы на задания части 3 проверяются и оцениваются экспертами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 3 – 6 баллов.

Максимальный первичный балл – 26.

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учетом рекомендуемой шкале перевода, которая приведена в таблице

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

План итоговой 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	Действительные числа	Уметь выполнять действия с действительными числами	1.1	ВО	Б	1	1
2	Алгебраические выражения	Уметь вычислять числовые выражения, содержащие степень с натуральным/целым показателем	2.2	КО, ВО	Б	2	1
3	Алгебраические выражения	Уметь вычислять значение одночлена, содержащего степень	1.1 2.1 2.2	КО	Б	3	1
4	Алгебраические выражения	Уметь находить сумму и разность многочленов	2.2	ВО	Б	2	1
5	Алгебраические дроби	Уметь выполнять действия с алгебраическими дробями многочленов		ВО	Б	2	1
6	Уравнения с одной переменной	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной	3.1	КО	Б	3	1
7	Алгебраические выражения	Уметь применять способы разложения многочленов на множители	2.2 2.3	ВО	Б	1	1
8	Начальные геометрические сведения	Уметь определять длину отрезка	5.1	КО	Б	1	1
9	Начальные геометрические сведения	Уметь находить значение искомого угла	5.1	КО	Б	2	1
10	Треугольники	Уметь применять признаки равенства треугольников	5.2	ВО	Б	2	1
11	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь определять взаимосвязь между углами и сторонами треугольник	5.2 7.8	ВО	Б	2	1
12	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь находить элементы прямоугольного треугольника	5.1 5.2 7.5	КО	Б	2	1
13	Параллельные прямые	Уметь определять заданные углы	5.2	КО	Б	1	1

14	Параллельные прямые	Уметь применять признаки параллельных прямых	5.2	КО	Б	1	1
15	Параллельные прямые	Уметь применять свойства параллельных прямых для нахождения угла	5.2	КО	Б	2	1
16	Системы уравнений	Уметь решать систему уравнений	3.1 3.3	КО	Б	3	1
Часть 2							
17	Алгебраические выражения	Уметь применять способы разложения многочленов на множители	2.2 2.3	ВО	П	2	2
18	Степень с целым показателем	Уметь применять правила умножения и деления степеней	2.2 2.3, 2.4	ВО	П	3	2
Письменная часть							
Часть 3							
19	Уравнения с одной переменной	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной	3.1	РО	П	10	2
20	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Уметь применять свойства теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	3.4 5.1 5.2 7.8	РО	П	15	2
21	Треугольники	Уметь применять признаки равенства треугольников	5.2 7.8	РО	П	15	2

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

Проверяемые элементы содержания² – 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.