

Протокол № 3 от «13» марта 2025 г.

Протокол № 5 от «06» марта 2025 г.

Спецификация
контрольно-измерительной работы
для проведения конкурсного испытания по математике

1. Назначение работы – определение уровня подготовки обучающихся 9-х классов по математике.

2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273
- Требования обновленных ФГОС к уровню подготовки обучающихся 9 классов.

3. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольно-измерительные материалы состоят из одной части и включают в себя 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1).

Каждое задание подразумевает развернутое решение и ответ.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

Часть работы	Количество заданий	Максимальный балл	Тип заданий
Часть 1/1	10	12	С развёрнутым ответом

4. Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам действий

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса математики основной школы:

1. Преобразование числовых и буквенных выражений.
2. Линейные, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Методы их решения.
3. Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов.
4. Функции, их свойства и графики.
5. Текстовые задачи.
6. Многоугольники, их свойства. Площадь многоугольника.
7. Окружность. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности. Комбинация окружности и многоугольников.

Таблица 2. Распределение заданий по содержательным разделам курса математики

Раздел (тема) курса математики	Количество заданий
Преобразование выражений	1
Уравнения	2
Неравенства	2
Функции и их графики	2
Текстовые задачи	1
Геометрические задачи	2
Итого	10

Таблица 3. Распределение заданий по проверяемым предметным результатам

<i>Предметные результаты обучения</i>	<i>Количество заданий</i>
<i>Уметь выполнять преобразование выражений</i>	<i>1</i>
<i>Уметь решать линейные, квадратные и дробно-рациональные уравнения, в том числе методами разложения на множители и замены переменной</i>	<i>2</i>
<i>Уметь решать линейные и квадратные неравенства</i>	<i>2</i>
<i>Уметь определять свойства функций и строить графики</i>	<i>2</i>
<i>Уметь строить математическую модель к текстовой задаче</i>	<i>1</i>
<i>Уметь решать геометрические задачи</i>	<i>2</i>
<i>Итого</i>	<i>10</i>

5. Распределение заданий по уровням сложности

В контрольно-измерительных материалах представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня проверяют овладение предметными результатами на наиболее значимых элементах содержания курса математики, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующем уровне.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность обучающихся действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения задания и необходимо выбрать этот способ из набора известных участнику экзамена или сочетать два-три известных способа действий.

Таблица 4. Распределение заданий по уровням сложности

<i>Уровень сложности заданий</i>	<i>Количество заданий</i>	<i>Максимальный балл</i>
<i>Базовый</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
<i>Повышенный</i>	<i>2</i>	<i>4</i>
<i>Итого</i>	<i>10</i>	<i>12</i>

6. Дополнительные материалы и оборудование: линейка, карандаш. Запрещено пользоваться справочными материалами и калькулятором.

8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Максимальный балл за выполнение работы **12 баллов.**

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

Задание 1	Баллы
<i>Верно выполнены и записаны все действия</i>	<i>1</i>
<i>Задание решено неверно</i>	<i>0</i>
Задание 2а	
<i>Задание решено верно</i>	<i>1</i>
<i>Допущена вычислительная ошибка</i>	<i>0,5</i>
Задание 2б	
<i>Задание решено верно</i>	<i>1</i>

Уравнение верно сведено к квадратному либо верно разложено на множители	0,5
Допущена вычислительная ошибка	0,5
Задания 3а и 3б	
Задание решено верно	1
Допущена вычислительная ошибка	0,5
Задание 4	
Задание решено верно	2
Верно составлена математическая модель к задаче	1
Допущена вычислительная ошибка	1,5
Задание 5	
Задание решено верно	1
Верно построен график, но при ответе на вопрос допущена ошибка	0,5
Задания 6 и 7	
Обоснованно получен верный ответ	1
Допущена вычислительная ошибка	0,5
Верный ход решения, но решение возможно не завершено.	0,5
Задание 8	
Обоснованно получен верный ответ	2
Допущена вычислительная ошибка	1,5
Решение не доведено до конца, но есть существенные продвижения в решении, верно записаны и обоснованы некоторые свойства.	1

6. План экзаменационной работы.

Используются следующие обозначения уровней сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный

Номер задания	Проверяемые умения	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	Выполнять преобразования выражений	Б	1
2а	Решать дробно-рациональное уравнение	Б	1
2б	Решать уравнения методами замены переменной и разложения на множители	Б	1
3а	Решать линейное неравенство	Б	1
3б	Решать квадратное неравенство	Б	1
4	Решать текстовую задачу на движение, проценты, и совместную работу	П	2
5	Описывать свойства функций и строить график	Б	1
6	Решать геометрическую задачу на свойства треугольника или четырехугольника.	Б	1
7	Решать геометрическую задачу на комбинацию окружности и многоугольника.	Б	1
8	Уметь анализировать свойства функций	П	2

Всего заданий – **10**;

С развёрнутым ответом – **10**;

Максимальный балл за работу – **12**.

Общее время выполнения работы – **115 мин**

