

Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения административной контрольной работы в классах 8.3.2, 8.4, 8.5.1 и 8.5.2
по математике
в 2022 году
(естественнонаучный и социально-экономический профили)

1. Назначение контрольных измерительных материалов: оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8 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 8 классе. Данные задания представлены в следующих тематических блоках:

- алгебра (действительные числа, квадратные уравнения, рациональные уравнения, система уравнений, графики функций);
- геометрия (четырёхугольники, площади, теорема Пифагора, подобие треугольников, окружность).

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 10 заданий базового 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 развёрнутым ответом: все задания являются заданиями повышенного уровня сложности.

5. Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ

Содержательное единство требований государственной итоговой аттестации за курс основной и средней школы обеспечивается общими подходами к разработке заданий. Между заданиями ОГЭ и ЕГЭ имеется преемственность по формам заданий и тематике, особенно в части практико-ориентированных заданий и тех элементов содержания, где впоследствии у выпускников 11 классов возникают массовые трудности (задачи на доказательство в геометрии, на исследование уравнений и неравенств).

Связь экзаменационных моделей ОГЭ и ЕГЭ также обеспечивается единством и преемственностью кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников по математике. Оба кодификатора строятся на основе раздела «Математика» Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

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

Распределение заданий по разделам курса математики представлено в таблице:

Блоки содержания	Число заданий в работе	Максимальный первичный балл
Числа и вычисления	1	1
Уравнения и неравенства	4	6
Графики	3	4
Геометрия	6	8
Алгебраические выражения	1	1
Всего	15	20

7. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Часть 1 работы содержит 10 заданий базового уровня – оцениваются в 1 балл каждое задание,

Часть 2 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	10	10
Повышенный	5	10
Всего	15	20

8. Продолжительность

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

9. Дополнительные материалы и оборудование

Задания части 1 выполняются обучающимися с использованием электронной системы тестирования MyTestPro[X].

Задания части 2 выполняются письменно на бланках.

Перечень дополнительных устройств и материалов ограничивается теми, пользование которыми разрешено на ОГЭ (утвержден приказом Минобрнауки России). Использование справочных материалов не предусмотрено. Запрещено использование любых вычислительных устройств (в т. ч. калькуляторов, как программируемых, так и не программируемых). При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой, не содержащих никаких информационных материалов на ней, кроме шкалы.

10. 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 – 10 баллов.

Ответы на задания части 2 проверяются и оцениваются экспертами (учителем). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2 – 10 баллов.

Максимальный первичный балл – 20.

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 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	Кодконтролируемого умения (ОГЭ)	Тип задания	Уровень сложности задания	Кол-во баллов
Тестовая часть						
ЧАСТЬ 1						
1	Числа и вычисления.	Уметь выполнять вычисления преобразования (иррациональных выражений)	1.4.1	КО	Б	1
2	Уравнения и неравенства.	Уметь решать квадратные уравнения	3.1.3, 3.1.4, 3.1.5	КО, ВО	Б	1
3	Уравнения и неравенства.	Уметь решать рациональные уравнения	3.1.3, 3.1.4, 3.1.5	КО, ВО	Б	1
4	Геометрия	Свойства четырехугольников. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Теорема Пифагора. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Синус, косинус, тангенс острых углов прямоугольного треугольника.	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1.	КО, ВО	Б	1
5	Геометрия	Центральные и вписанные углы. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Вписанная и описанная окружности. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1.	КО, ВО	Б	1
6	Геометрия.	Свойства четырехугольников. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Подобие треугольников. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1.	КО, ВО	Б	1
7	Геометрия	Свойства четырехугольников. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Площади. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1.	КО, ВО	Б	1
8	Функции и графики.	Уметь читать графики функций (квадратичной функции, дробно-линейной функции, графики функций, содержащих модули)	5.1.7, 5.1.6, 5.1.11	КО, ВО, СО	Б	1
9	Функции и графики.	Уметь читать графики функций (квадратичной функции, дробно-линейной функции, графики функций, содержащих модули)	5.1.7, 5.1.6, 5.1.11	КО, ВО, СО	Б	1
10	Алгебраические выражения.	Алгебраические дроби. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 2.4.2, 2.4.2, 2.4.3	КО, ВО	Б	1
Письменная часть						

ЧАСТЬ 2						
11	Уравнения и неравенства.	Умение решать систему уравнений.	3.1.3, 3.1.4, 3.1.5	РО	П	2
12	Уравнения и неравенства.	Уметь решать задачи с помощью уравнений. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия решения задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия	3.1.3, 3.1.4, 3.1.5	РО	П	2
13	Функции и графики.	Уметь строить и читать графики функций (квадратичной функции, дробно-линейной функции, графики функций, содержащих модули)	5.1.7, 5.1.6, 5.1.11	РО	П	2
14	Геометрия.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия решения задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1, 7.5.4, 7.5.5, 7.5.6, 7.5.7	РО	П	2
15	Геометрия.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами; Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия решения задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные действия	7.2.9, 7.2.10, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3, 7.4.1, 7.5.4, 7.5.5, 7.5.6, 7.5.7	РО	П	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