Спецификация
контрольных измерительных материалов по математике
для поступления в 7 класс
в 2021 году
(социально-экономический и естественнонаучный профили)

1. **Назначение контрольных измерительных материалов:** оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся за курс математики 6 класса в соответствии с требованиями ФГОС.

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 6 классе. Данные задания представлены в следующих тематических блоках:

— арифметика (натуральные числа, дроби, проценты, целые числа, рациональные числа, измерения, приближения, оценки);

— алгебра (алгебраические выражения, уравнения, координатная прямая и координатная плоскость);

— вероятность и статистика (элементы описательной статистики);

— геометрия (наглядная геометрия, длина окружности и площадь круга).

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 20 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 повышенного уровня сложности с развернутым ответом.

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:

№	Название раздела	Номера заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла
1	Обыкновенные и десятичные дроби	1,3,4,14,16	5	5	16,67%
3	Проценты	10	1	1	3,33%
4	Рациональные числа	11,12,19,20,22	5	6	20%
5	Описательная статистика	8,9	2	2	6,67%
6	Измерения, приближения, оценки	5	1	1	3,33%
7	Алгебраические выражения	6,18	2	2	6,67%
8	Уравнения	7,21	2	3	10%
9	Координатная прямая, координатная плоскость	13, 24	2	3	10%
10	Геометрия	15,17	2	2	6,67%
11	Текстовые задачи	2,23,25	3	5	16,67%
	ИТОГО		25	30	100,00%

6. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Часть 1 работы содержит 20 заданий: задания базового уровня – оцениваются в 1 балл каждое задание,

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

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	20	20
Повышенный	5	10
Всего	25	30

7. Продолжительность

На выполнение работы отводится 60 минут: на выполнение заданий части 1 отводится 30 минут, части 2 отводится 30 минут.

8. Дополнительные материалы и оборудование

Задания части 1 выполняются обучающимися с использованием электронной системы тестирования MyTest.

Задания части 2 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.

Задание 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 («задание выполнено»). Ответы на задания 1 части автоматически обрабатываются после ввода ответов в компьютерную систему.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получиться за выполнение части 1 – 20 баллов.

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

Максимальный первичный балл за работу – 30.

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%
Отметка	5	4	3	2

План экзаменационной работы

Блок содержания[1] – прописывается тема, входящая в итоговую работу, тема может повторяться в нескольких номерах заданий.

Объект оценивания[2] – описываются проверяемые знания и умения по каждому блоку содержания.

Типы заданий[3] –**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.

Уровень сложности задания[4]: **Б** – базовый уровень; **П** – повышенный уровень

Вид познавательной деятельности[5]: **ЗП** – знание/понимание; **АЛ** – алгоритм; **РЗ** – решение задач; **ПП** – практическое применение.

№ п/п	Блок содержания[1]	Объект оценивания[2]	Тип задания[3]	Уровень сложности задания[4]	Вид познавательной деятельности[5]	Время на выполнение задания (мин.)	Кол-во баллов
1 часть							
1	Дроби	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	КО	Б	ЗП	1	1
2	Текстовые задачи	Решение задач с помощью пропорций.	КО	Б	РЗ	2	2
3	Дроби	Решение задачи на нахождение части целого. Преобразование единиц измерения величин.	КО	Б	АЛ	1	2
4	Дроби	Выполнение арифметических действий с дробями.	КО	Б	АЛ	2	2
5	Измерения, приближения, оценки	Округление десятичных дробей.	И/Л	Б	АЛ	1	1
6	Алгебраические выражения	Составление буквенного выражения по условию задачи с буквенными данными	ВО	Б	РЗ	1	1
7	Уравнения	Решение простейших уравнений в рациональных числах.	КО	Б	АЛ	1	2
8	Описательная статистика	Анализ готовой круговой диаграммы.	КО	Б	ЗП	1	1
9	Описательная статистика	Анализ готовой столбчатой диаграммы.	КО	Б	ЗП	1	1
10	Проценты	Решение задачи на нахождение процента от величины.	КО	Б	РЗ, ПП	2	3
11	Рациональные числа	Распознавание различных видов чисел.	И/Л	Б	ЗП	1	1
12	Рациональные числа	Сравнение рациональных чисел.	КО	Б	ЗП	1	1
13	Координатная прямая	Определение координат точек, отмеченных на координатной прямой.	КО	Б	АЛ	1	1
14	Рациональные числа	Применение в ходе вычислений алгоритмов действия с	КО	Б	АЛ	1	2

		рациональными числами.					
15	Наглядная геометрия	Симметрия на плоскости относительно точки или прямой.	КО	Б	ЗП	1	1
16	Дроби	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной.	СО	Б	ЗП	1	1
17	Геометрия	Нахождение длины окружности, площади круга используя формулы, а также применять их при решении геометрических задач.	КО	Б	ПП	1	2
18	Алгебраические выражения	Вычисление значения буквенного выражения при заданных значениях букв.	КО	Б	АЛ	1	2
19	Рациональные числа	Применение в ходе вычислений алгоритмов действий. Использование понятия модуль	КО	Б	АЛ	1	1
20	Рациональные числа	Представление обыкновенной дроби в виде периодической десятичной дроби.	КО	Б	АЛ	1	2
2 часть							
21	Уравнения	Решение уравнений с помощью пропорций.	РО	П	АЛ	6	2
22	Рациональные числа	Выполнение всех действий с рациональными числами (включая модуль).	РО	П	АЛ	6	2
23	Текстовая задача	Уметь анализировать условие задачи, устанавливать зависимость между величинами, составлять уравнение по условию задачи, уметь решать уравнение и правильно давать ответ.	РО	П	РЗ	6	2
24	Координатная плоскость	Строить координатную плоскость, определять и записывать координаты точек на координатной плоскости, уметь строить геометрические фигуры.	РО	П	ПП	5	2
25	Текстовая задача	Решение задачи на движение, используя зависимости между величинами	РО	П	РЗ	7	2
Всего заданий – 25. **Максимальный первичный балл – 30. Общее время выполнения работы – 60 минут.**							