

**Кодификатор
проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы
основного общего образования
по МАТЕМАТИКЕ**

Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников организаций общего образования для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки выпускников и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определённый код. В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код умения, для проверки которого создаются экзаменационные задания. В третьем столбце сформулированы требования к уровню подготовки выпускников.

Код раздела	Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы
1		Уметь выполнять вычисления и преобразования
	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой.
	1.2	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.
	1.3	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами.
	1.4	Изображать числа точками на координатной прямой.
2		Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.
	2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
	2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями.
	2.3	Выполнять разложение многочленов на множители.

	2.4	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
	2.5	Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.
3		Уметь решать уравнения, неравенства и их системы.
	3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы.
	3.2	Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы.
	3.3	Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.
	3.4	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.
4		Уметь строить и читать графики функций.
	4.1	Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
	4.2	Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу.
	4.3	Определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения).
	4.4	Строить графики изученных функций, описывать их свойства.
5	4.5	Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями.
	4.6	Распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий.
		Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.
	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи
6	5.3	Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.
		Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события
	6.1	Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

	6.2	Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.
	6.3	Вычислять средние значения результатов измерений.
	6.4	Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.
	6.5	Находить вероятности случайных событий в простейших случаях
7		Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели
	7.1	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями. процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.
	7.2	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.
	7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
	7.4	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей.
	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.
	7.6	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
	7.7	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.
	7.8	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.