



Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

Кодификатор
требований к уровню подготовки выпускников
образовательных организаций для проведения
единого государственного экзамена
по математике

подготовлен Федеральным государственным бюджетным
научным учреждением

«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Кодификатор
требований к уровню подготовки выпускников образовательных
организаций для проведения
единого государственного экзамена
по МАТЕМАТИКЕ

Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников средней школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Кодификатор требований по всем разделам включает в себя требования к уровню подготовки выпускников образовательных организаций (базовый уровень).

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код требования, для которого создаются экзаменационные задания. В третьем столбце указаны требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы.

| Код раздела | Код контролируемого требования (умения) | Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы |
|-------------|---|---|
| 1 | | Уметь выполнять вычисления и преобразования |
| | 1.1 | Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма |
| | 1.2 | Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования |
| 2 | 1.3 | Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции |
| | | Уметь решать уравнения и неравенства |
| | 2.1 | Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы |
| 3 | 2.2 | Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод |
| | 2.3 | Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы |
| 3 | | Уметь выполнять действия с функциями |
| | 3.1 | Определять значение функции по значению аргумента при |

| | | |
|----------|-----|--|
| | | различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций |
| | 3.2 | Вычислять производные и первообразные элементарных функций |
| | 3.3 | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции |
| 4 | | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами |
| | 4.1 | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) |
| | 4.2 | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы |
| | 4.3 | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами |
| 5 | | Уметь строить и исследовать простейшие математические модели |
| | 5.1 | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры |
| | 5.2 | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин |
| | 5.3 | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения |
| | 5.4 | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий |
| 6 | | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |
| | 6.1 | Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах |
| | 6.2 | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках |
| | 6.3 | Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения |