

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения переводного экзамена по  
МАТЕМАТИКЕ**

**1. Назначение КИМ экзамена** — оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание экзаменационной работы переводного экзамена определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Структура КИМ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточного для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего при изучении её в средней школе на профильном уровне.

**4. Характеристика структуры КИМ**

Работа состоит из 20 заданий: 12 – базового уровня; 7 – повышенного; 1 – высокого.

При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания при решении математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Назначение заданий повышенного и высокого уровня — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных учеников. Эти задания содержат задания повышенного и высокого уровня сложности из различных разделов курса математики.

Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности — от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

**5. Продолжительность работы**

Общее время выполнения работы 180 минут.

Обозначения задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Код контролируемого элемента	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования тригонометрических выражений	1.2.1-1.2.7	Б	1
2.	Уметь находить множество значений тригонометрических функций	3.1.1	Б	1
3.	Уметь находить производную функции в точке	4.1.4-4.1.5	Б	1
4.	Уметь исследовать график функции	3.2.1-3.2.6	Б	1
5.	Уметь исследовать график производной	4.2.1	Б	1
6.	Уметь применять физический смысл производной	4.1.2	Б	1
7.	Уметь решать простейшие задачи на вычисление вероятности событий	6.3.1-6.3.2	Б	1
8.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами	5.2.1-5.2.6 5.3.1-5.3.5	Б	1
9.	Уметь применять геометрический смысл производной	4.1.1	Б	1
10.	Уметь выполнять преобразования тригонометрических выражений	1.2.1-1.2.7	Б	2
11.	Уметь находить значение тригонометрической одной функции по заданному значению другой тригонометрической функции	1.2.3-1.2.7	Б	2
12.	Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения	2.1.4	Б	2
13.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами	5.2.1-5.2.6 5.3.1-5.3.5	П	3
14.	Уметь исследовать функцию на экстремум	4.2.1	П	3
15.	Уметь находить наибольшее и наименьшее значение функции	4.2.1	П	2
16.	Уметь решать текстовые задачи на нахождение оптимального значения с применением производной	4.2.2	П	3
17.	Уметь находить область определения функции	3.1.1	П	3
18.	Уметь решать тригонометрическое уравнение и выполнять отбор корней на заданном промежутке	2.1.4	П	3
19.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами	5.2.1-5.2.6 5.3.1-5.3.5	П	3
20.	Уметь решать тригонометрическое уравнение, содержащее модуль и (или) параметр	2.1.5	В	4

