





*Содержание программы:*

- Алгебраические преобразования. Понятие степени: иррациональные выражения; дробные и отрицательные показатели; действия со степенями.
- Алгебраические уравнения. Рациональные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения, содержащие неизвестные под знаком модуля.
- Иррациональные уравнения.
- Неравенства с одной переменной (рациональные и иррациональные).
- Тригонометрические функции. Соотношения между функциями одного аргумента. Формулы приведения, формулы сложения и вычитания аргументов. Формулы двойного и половинного аргументов. Тожественные преобразования тригонометрических функций.
- Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения.
- Показательные уравнения. Показательные неравенства.
- Действия с логарифмами. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.
- Системы алгебраических уравнений. Линейные и нелинейные системы. Задачи с параметрами, связанные с исследованием квадратичной функции.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Графики функций. Нахождение области значений функций.
- Проценты. Текстовые задачи на проценты.
- Текстовые задачи на движение и работу.
- Планиметрия. Геометрические задачи на соотношения сторон и углов в треугольниках. Задачи на нахождение площадей и периметров фигур.
- Стереометрия. Объемы и площади полных поверхностей многогранников и тел вращения.
- Производная. Приложения производной. Интервалы монотонности и экстремумы. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Уральский государственный горный университет»**

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Вид документа	<b>Документы, регламентирующие работу приемной комиссии</b>
Название документа	Программа вступительных экзаменов по дисциплине «Математика» в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный горный университет»

Должность, подразделение, расшифровка подписи	Заключение	Подпись, дата
Зав. кафедрой математики Сурнев В.Б.	<i>Горюхиной Гредует директор</i>	 29.02.2015 Доработано 25.02.15
Ответственный секретарь приемной комиссии Земских Г.В.		 25.02.15