

## **Программы вступительных испытаний, проводимых организацией самостоятельно**

### **Перечень разделов курса математики, включенных в экзаменационные задания, формы заданий и контролируемые уровни знаний**

1. Вступительные испытания по математике для поступающих на очную форму обучения по программам ВО.

1.1. В тест включены следующие разделы курса математики.

Степени с рациональным показателем. Степень с целым показателем. Арифметический корень натуральной степени. Преобразование степенных и дробно-иррациональных выражений. Преобразование тригонометрических выражений.

Многочлен: формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Умножение многочлена на одночлен.

Уравнения: линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические (с отбором корней).

Системы уравнений (линейные и нелинейные) с двумя неизвестными.

Неравенства: решение рациональных, показательных и логарифмических неравенств; область допустимых значений выражения.

Числовые последовательности; арифметическая и геометрическая прогрессии.

Задачи на проценты, на части, на работу, на «сухопутное» движение и движение по реке, движение навстречу друг другу; простейшие задачи с прикладным содержанием («физические», «экономические»).

Планиметрия (многоугольники; вычисление длин, углов, площадей; круг и его элементы).

Начала теории вероятностей (классическое определение вероятности).

Геометрический и физический смысл производной; применение производной к исследованию функций.

1.2. Форма заданий теста: 15 заданий открытого типа с ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

1.2. Вступительные испытания по математике для поступающих на заочную форму обучения по программам ВО.

1.2.1. В тест для поступающих на заочную форму обучения включены следующие разделы курса математики: простейшие текстовые задачи (проценты, округление), решение уравнений и неравенств первой и второй степени, вычисление значений функций, текстовые задачи (на проценты, сплавы и смеси, на совместную работу), преобразование различных выражений (рациональных, иррациональных, логарифмических, тригонометрических), применение производной к исследованию функций, решение неравенств (показательных, логарифмических, иррациональных, содержащих переменную под знаком модуля).

1.2.2. Тест включает 10 заданий. Форма заданий теста: 4 задания открытого типа с ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби; 6 заданий с кратким ответом.