

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московская международная высшая школа бизнеса
«МИРБИС» (Институт)**

«ОДОБРЕНО»
Решением Учебно-методического совета
от «17» сентября 2019 г.
протокол № 1



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по
учебно-методической работе
Ю.И. Купцова

«18» сентября 2019 г.

**ПРОГРАММА
вступительного испытания по математике
при приеме на обучение по программам бакалавриата**

Рекомендована на заседании
кафедры математики, эконометрики, статистики и информатики
Протокол от «16» сентября 2019 г. № 1

Москва 2019 год

СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕМ

Арифметика. Натуральные числа. Дроби. Арифметические действия с дробями. Рациональные числа. Модуль (абсолютная величина) числа. Законы арифметических действий. Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Алгебра. Алгебраические выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Уравнения и неравенства. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Текстовые задачи. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Метод интервалов. Числовые последовательности. Понятие последовательности.