

ГБОУ ВО «БАШКИРСКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
И УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ГЛАВЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН»

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор ГБОУ ВО «БАГСУ»

И.Р. Кызыргулов

2020 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

по дисциплине «Математика» для направлений подготовки бакалавриата  
38.03.01 Экономика, 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

## **1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ АБИТУРИЕНТОВ**

Экзамен по дисциплине «Математика» проводится в форме тестирования. Письменная работа состоит из 50 тестовых заданий. Задания проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В тесты включены задания по всем основным предметным разделам математики школьного курса: алгебра, геометрия (планиметрия и стереометрия), начала математического анализа, теория вероятностей.

Задания делятся на несколько групп:

К каждому заданию дается 4 варианта ответа, только один из которых правильный.

Уровень знаний абитуриента определяется по 100-балльной шкале.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Раздел 1. «Алгебра».**

#### **1.1. «Числа, корни и степени».**

Целые и рациональные числа, десятичные и обыкновенные дроби. Округление чисел. Проценты. Пропорции. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Степень с целым показателем и ее свойства. Корень квадратный и его свойства.

#### **1.2. «Основы тригонометрии».**

Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Значения тригонометрических функций углов 30, 45 и 60 градусов.

#### **1.3. «Логарифмы».**

Определение логарифма. Логарифм числа.

#### **1.4. «Преобразование выражений».**

Преобразование выражений, включающих арифметические операции.  
Преобразование выражений, включающих операцию возведения в степень.

### **1.5. «Уравнения и неравенства».**

Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Равносильность уравнений. Применение математических методов для решения содержательных задач. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Метод интервалов.

### **1.6. «Начала математического анализа»**

Понятие о производной функции. Геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Первообразная. Первообразные основных элементарных функций.

## **Раздел 2. «Геометрия»**

### **2.1. «Планиметрия. Измерение геометрических величин».**

Треугольник, сумма углов, периметр, площадь, вычисление элементов треугольника. Четырехугольники, площади, вычисление элементов четырехугольников. Окружность и круг. Площадь круга и его частей.

### **2.2. «Стереометрия. Измерение геометрических величин».**

#### **Многогранники».**

Прямоугольный параллелепипед, площадь поверхности, объем прямоугольного параллелепипеда. Правильная пирамида, объем пирамиды.

### **2.3. «Тела вращения».**

Цилиндр, сечения цилиндра, расчет элементов цилиндра. Конус, расчет элементов конуса.

## **Раздел 3. «Теория вероятностей».**

Вероятность событий. Использование вероятностей при решении задач.

### 3. ЛИТЕРАТУРА

1. Алгебра 7 класс, учебник для общеобразовательных организаций, авторы Ю.Н.Макарычев и др. «Просвещение», 2013
2. Алгебра 8 класс, учебник для общеобразовательных организаций, авторы Ю.Н.Макарычев и др. «Просвещение», 2013
3. Алгебра 9 класс, учебник для общеобразовательных организаций, авторы Ю.Н.Макарычев и др. «Просвещение», 2013
4. Алгебра и начала математического анализа, учебник для общеобразовательных учреждений, авторы Ш.А.Алимов и др. «Просвещение», 2015
5. Геометрия 7-9 классы, учебник для общеобразовательных организаций, авторы Л.С.Атанасян и др. «Просвещение», 2019
6. Геометрия 10-11, учебник для общеобразовательных организаций, авторы Л.С.Атанасян и др. «Просвещение», 2014
7. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2020. Базовый уровень. 40 тренировочных вариантов под ред. Ф.Ф.Лысенко, «Легион», 2019
8. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2020. Профильный уровень. 40 тренировочных вариантов под ред. Ф.Ф.Лысенко, «Легион», 2019
9. Математика. ЕГЭ 2020. Тематический тренинг. 10-11 классы. Подред. Ф.Ф.Лысенко, «Легион», 2019
10. Математика. ЕГЭ 2020. Базовый уровень. Авторы Д.А.Мальцев и др. «Народное образование», 2019
11. Математика. ЕГЭ 2020. Профильный уровень. Авторы Д.А.Мальцев и др. «Народное образование», 2019