

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»**

УТВЕРЖДЕНЫ

решением Учёного совета КГУФКСТ  
от 26 октября 2023 г.,

протокол № 15

Председатель Ученого совета,  
первый проректор – проректор по  
учебной работе, профессор



А.А.Тарасенко

**ПАСПОРТ ТЕСТОВОЙ БАЗЫ  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПО ПРЕДМЕТУ «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ»**

Краснодар  
2023

## **1. Назначение тестовых заданий**

Вступительные испытания в форме компьютерного тестирования с использованием дистанционных технологий представляют собой средство объективной оценки качества подготовки по математике поступающих в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», в том числе, не сдававших ЕГЭ абитуриентов на базе среднего профессионального образования.

К вступительным испытаниям допускаются иностранные граждане, получившие документ о среднем общем образовании в иностранной организации.

Вступительные испытания по предмету «Основы математических знаний» проводятся в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами основного общего и среднего общего образования.

## **2. Нормативно-правовые документы**

Нормативно-правовые документы, регламентирующие вступительный экзамен:

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры на 2024/2025 учебный год, утвержденные решением Ученого совета от 26 октября 2023 года, протокол № 15.

## **3. Структура тестовых заданий**

В экзаменационной работе 15 заданий с выбором одного правильного варианта ответа. Среди заданий - 12 заданий базового уровня сложности,

три задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики основной и средней школы.

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа.

#### **4. Содержание программы вступительного испытания**

##### ***Вычисления и преобразования выражений***

Вычисления и преобразования выражений, включающих арифметические операции, возведение в степень, корни натуральной степени, тригонометрические и логарифмические выражения.

##### ***Уравнения, неравенства и их системы.***

Квадратные, рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения. Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными.

Квадратные, рациональные, показательные, логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств.

##### ***Начала математического анализа***

Функция, область определения и множество значений функции, примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Построение графика функции.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Таблица производных. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

##### ***Основы тригонометрии***

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Основные тригонометрические формулы. Формулы приведения. Простейшие тригонометрические уравнения.

## *Геометрия*

Планиметрия: треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, окружность и круг. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности. Многоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники, вписанная и описанная окружности правильного многоугольника.

Стереометрия: многогранники, их вершины, ребра, грани, диагонали. Призма, параллелепипед, их виды. Фигуры вращения: цилиндр, конус, сфера, шар. Формула объемов: параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. Формулы площади поверхности призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, сферы.

## *Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей*

Перестановки, сочетания и размещения. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Случайные события и вероятность. Математическое описание случайных явлений. Вероятности случайных событий. Сложение и умножение вероятностей. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач.

## **5. Распределение заданий по разделам курса математики**

<b>Раздел математики</b>	<b>Количество заданий</b>	<b>Тип задания</b>
Вычисления и преобразования выражений (базовый уровень)	2	задания на выбор одного правильного ответа
Уравнения неравенства и их системы (базовый уровень)	3	задания на выбор одного правильного ответа
Начала математического анализа (базовый уровень)	2	задания на выбор одного правильного ответа
Основы тригонометрии (базовый уровень)	1	задания на выбор одного правильного ответа
Геометрия (базовый уровень)	2	задания на выбор одного правильного ответа

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (базовый уровень)	2	задания на выбор одного правильного ответа
Уравнения неравенства и их системы (повышенный уровень)	2	задания на выбор одного правильного ответа
Геометрия(повышенный уровень)	1	задания на выбор одного правильного ответа
<b>Итого</b>	<b>15</b>	

## 6. Система оценивания вступительного испытания

Результаты вступительного испытания оцениваются по стобалльной оценочной шкале. Вступительное испытание считается пройденным, если экзаменующийся набрал не менее 60 баллов.

За каждый правильный ответ начисляется один балл, если ответ неверный – баллы не начисляются.

Итоговый балл формируется следующим образом: количество баллов, полученных поступающим, умножается на сто и делится на общее количество заданий, выданных на вступительном испытании.

## 7. Вспомогательные материалы

Во время экзамена абитуриентам запрещается иметь при себе и использовать справочную, учебно-методическую литературу и другие вспомогательные материалы, в том числе калькуляторы и средства связи.