

Утверждено решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный
институт культуры»
от «25» сентября 2018 года, протокол № 11

ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»

для абитуриентов, поступающих

В ФГБОУ ВО «КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

**(на базе среднего (полного) общего образования, на базе профессионального
образования, на базе высшего образования)**

Пояснительная записка

Программа вступительного испытания для абитуриентов разработана и составлена на основании Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ № 613 от 29 июня 2017 года) пункт 9.5 – математика и информатика.

Цель вступительных испытаний – выявление базовых знаний поступающего по математике и определить готовность и возможность поступающего освоить программу бакалавриата по направлению подготовки.

Форма и процедура вступительного испытания

Порядок проведения вступительного испытания по математике регламентируется Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры» на 2019-2020 учебный год (утверждены решением Ученого совета ФГБОУ ВО «Краснодарский государственный институт культуры» утверждено от 25 сентября 2018 года протокол №11).

Форма вступительного испытания: письменное тестирование на бумажном носителе, разработанное в 5 вариантах. Каждый вариант включает в себя 25 заданий с кратким ответом. Ответом к каждому заданию является целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Длительность вступительного испытания составляет 90 минут.

1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вступительное испытание оценивается по стобалльной шкале. Максимальное количество баллов, которые абитуриент может получить за пройденное испытание, – 100 баллов. Каждый правильный ответ оценивается в 4 балла, неправильный – в 0 баллов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Объем знаний и степень владения материалом соответствуют курсу математики средней школы.

Алгебра

1. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
2. Свойства числовых неравенств.
3. Формулы сокращенного умножения.
4. Свойства линейной функции и ее график.
5. Формула корней квадратного уравнения. Теорема о разложении квадратного трехчлена на линейные множители. Теорема Виета.
6. Свойства квадратичной функции и ее график.
7. Формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.
8. Формулы общего члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии.
9. Свойства степеней с натуральными и целыми показателями. Свойства арифметических корней n -й степени. Свойства степеней с рациональными показателями.
10. Свойства степенной функции с целым показателем и ее график.
11. Свойства показательной функции и ее график.
12. Основное логарифмическое тождество. Логарифмы произведения, степени, частного. Формула перехода к новому основанию.
13. Свойства логарифмической функции и ее график.
14. Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы приведения, сложения, двойного и половинного аргумента, суммы и разности тригонометрических функций. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразование произведения синусов и косинусов в сумму. Преобразование выражения $a \sin x + b \cos x$ с помощью вспомогательного аргумента.
15. Формулы решений простейших тригонометрических уравнений.
16. Свойства тригонометрических функций и их графики.

Геометрия

1. Теоремы о параллельных прямых на плоскости.
2. Свойства вертикальных и смежных углов.
3. Свойства равнобедренного треугольника.
4. Признаки равенства треугольников.
5. Теорема о сумме внутренних углов треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника. Свойства средней линии треугольника.
6. Теорема Фалеса. Признаки подобия треугольников.
7. Признаки равенства и подобия прямоугольных треугольников. Пропорциональность отрезков в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.
8. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Свойство биссектрисы угла.
9. Теоремы о пересечении медиан, пересечении биссектрис и пересечении высот треугольника.
10. Свойство отрезков, на которые биссектриса треугольника делит противоположную сторону.
11. Свойство касательной к окружности. Равенство касательных, проведенных из одной точки к окружности. Теоремы о вписанных углах. Теорема об угле, образованном касательной и хордой. Теоремы об угле между двумя пересекающимися хордами и об угле между двумя секущими, выходящими из одной точки.
12. Свойство четырехугольника, вписанного в окружность. Свойство четырехугольника, описанного около окружности.

13. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Теорема об окружности, описанной около треугольника.
14. Теоремы синусов и косинусов для треугольника.
15. Теорема о сумме внутренних углов выпуклого многоугольника.
16. Признаки параллелограмма. Свойства параллелограмма.
17. Свойства средней линии трапеции.
18. Формула для вычисления расстояния между двумя точками на координатной плоскости. Уравнение окружности.
19. Теоремы о параллельных прямых в пространстве. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей.
20. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Единый государственный экзамен по математике. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. Текст. дан. – Москва: ФИПИ. – 2018. – Режим доступа: www.fipi.ru, свободный.
2. Единый государственный экзамен по математике. Спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. Текст. дан. – Москва: ФИПИ. – 2018. – Режим доступа: www.fipi.ru, свободный.
3. Единый государственный экзамен по математике. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 г. [Электронный ресурс]. – Электрон. Текст. дан. – Москва: ФИПИ. – 2018. – Режим доступа: www.fipi.ru, свободный.
4. Яценко И.В., Я сдам ЕГЭ! Математика. Курс самоподготовки. Технология решения заданий: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. Базовый уровень. В 3ч. Ч.1. Алгебра / И.В. Яценко, С.А. Шестаков. – М.: Просвещение, 2018. – 94 с.
5. Яценко И.В., Я сдам ЕГЭ! Математика. Курс самоподготовки. Технология решения заданий: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. Базовый уровень. В 3ч. Ч.2. Алгебра и начала анализа / И.В. Яценко, С.А. Шестаков. – М.: Просвещение, 2018. – 129с.
6. Яценко И.В., Я сдам ЕГЭ! Математика. Курс самоподготовки. Технология решения заданий: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. Базовый уровень. В 3ч. Ч.3. Геометрия / И.В. Яценко, С.А. Шестаков. – М.: Просвещение, 2018. – 128 с.