

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Московский государственный академический художественный институт
имени В.И. Сурикова при Российской академии художеств»
(МГАХИ им. В.И. Сурикова)**



Подписано цифровой подписью:
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АКАДЕМИЧЕСКИЙ
ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ В.И. СУРИКОВА ПРИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ХУДОЖЕСТВ"
Дата: 2026.01.16 15:19:59 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ

**Ректор МГАХИ им. В.И. Сурикова
Профессор**



А. А. Любавин

**Принято на заседании
Ученого совета
Протокол № « 4 »
« 29 » декабря 2025 г.**

ПРОГРАММА

общеобразовательного вступительного испытания

«МАТЕМАТИКА»,

**проводимого МГАХИ им. В.И. Сурикова самостоятельно
для лиц, имеющих право сдавать вступительные испытания по
общеобразовательным предметам в форме собеседования**

для поступающих по направлению подготовки

07.03.01	Архитектура
-----------------	--------------------

Москва 2025

Пояснительная записка

Программа общеобразовательного вступительного испытания «Математика и начала математического анализа», проводимого МГАХИ им. В.И. Сурикова самостоятельно, разработана для абитуриентов, поступающих в Институт по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», квалификация «бакалавр».

Целью вступительного испытания является проверка уровня знаний в области математики и их соответствия уровню программы средней общеобразовательной школы. Вступительные испытания по математике проводятся также с целью определения способностей и возможностей абитуриентов осваивать основную образовательную программу высшего профессионального образования по направлению подготовки 07.03.01–«Архитектура».

Вид испытания	Форма проведения испытания	Система оценивания	Минимальное количество баллов
собеседование	устная	стобалльная	27

Содержание вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме устного опроса по билетам. Билет включает в себя три вопроса (темы) из приведённого ниже списка.

Список основных тем

1. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Дроби и степени.
2. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
3. Аргумент и функция. Свойства функций. Построение графиков
4. Элементарные функции. Сложные функции.
5. Логарифмические и показательные функции.
6. Тригонометрические функции.
7. Алгебраические уравнения и неравенства.
8. Тригонометрические уравнения и неравенства.
9. Логарифмические уравнения и неравенства.
10. Уравнения и неравенства с модулем.
11. Основные правила дифференцирования.
12. Евклидова геометрия на плоскости.
13. Уравнение окружности.
14. Треугольник. Нахождение углов и сторон.
15. Выпуклые многоугольники.

16. Параллелограмм. Нахождение углов и сторон.
17. Трапеция Нахождение углов и сторон.
18. Ромб, прямоугольник, квадрат, круг.
19. Площади фигур.
20. Евклидова геометрия в пространстве.
21. Призма, пирамида, цилиндр, конус.
22. Сфера и шар.
23. Параллелепипед и куб.
24. Нахождение площадей поверхности и объемов тел.

Примеры заданий

Задание № 1

1. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Дроби и степени.
2. Логарифмические уравнения и неравенства.
3. Трапеция Нахождение углов и сторон.

Задание № 2

1. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
2. Уравнения и неравенства с модулем.
3. Ромб, прямоугольник, квадрат. Круг.

Задание № 3

1. Аргумент и функция. Свойства функций. Построение графиков.
2. Основные правила дифференцирования.
3. Площади фигур.

Задание № 4

1. Элементарные функции. Сложные функции.
2. Евклидова геометрия на плоскости.
3. Евклидова геометрия в пространстве.

Задание № 5

1. Логарифмические и показательные функции.
2. Уравнение окружности.
3. Призма, пирамида, цилиндр, конус.

Задание № 6

1. Тригонометрические функции.
2. Треугольник. Нахождение углов и сторон.
3. Сфера и шар.

Задание № 7

1. Алгебраические уравнения и неравенства.
2. Выпуклые многоугольники.
3. Параллелепипед и куб.

Задание № 8

1. Тригонометрические уравнения и неравенства.
2. Параллелограмм. Нахождение углов и сторон.
3. Нахождение площадей поверхности и объемов тел.

Продолжительность вступительного испытания составляет 4 академических часа без перерыва с момента выбора абитуриентом его экзаменационного билета.

Критерии оценки

Результаты экзамена по математике оцениваются по стобалльной шкале. Знания абитуриента оцениваются по следующим критериям:

100 баллов - если абитуриент дал правильный и исчерпывающий ответ на три вопроса.

80 - 90 баллов - если абитуриент дал правильный и полный ответ на два из трёх вопросов и частично ответил на третий.

70 - 75 баллов - если ответ на один вопрос был полным, а два из трёх неполным.

60 - 65 баллов – при неполном ответе на три вопроса.

50 - 55 баллов - при правильном, но неполном ответе только на два вопроса или полном ответе только на один вопрос.

40 – 45 баллов – при правильном, но неполном ответе только на один вопрос;

32 – 36 баллов - при правильном и полном ответе только на вопрос, выбранный абитуриентом из прилагаемого списка.

27 – 30 баллов - при правильном, но неполном ответе только на вопрос, выбранный абитуриентом из прилагаемого списка.

0 баллов - нет ответа или на все экзаменационные вопросы даны неправильные ответы;

Список литературы, рекомендованной для подготовки

1. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10–11 классов общеобразовательных учреждений. Под ред. Колмогорова А.Н.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. Базовый и углублённый уровни / [Колягин Ю. М.; Ткачёва М. В.; Фёдорова Н. Е. и др.].
3. Садовничий Ю.В. ЕГЭ Математика. Профильный уровень. Задания с развернутым ответом.
4. Садовничий В.Ю. ЕГЭ 2022 Математика. Профильный уровень. Стереометрия.
5. Малкова А.Г. Справочник для подготовки к ЕГЭ по математике. Все темы и формулы.