

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)



ИТВЕРЖДАЮ
Ректор МГАХИ им. В.И. Сурикова
профессор

А. А. Любавин

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры
архитектуры
Протокол № Б
« 18 » 09 2024 г.

ПРОГРАММА

общеобразовательного вступительного испытания

«МАТЕМАТИКА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»,

проводимого МГАХИ им. В.И. Сурикова самостоятельно

для поступающих по направлению подготовки

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

Москва 2024

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
экзамен	письменная	стобалльная	27

Содержание вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме письменного экзамена по экзаменационным билетам. Билет включает в себя **два** теоретических вопроса из различных разделов дисциплины и **три** задачи (по алгебре, началам математического анализа и геометрии).

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

По окончании вступительного испытания поступающий сдает результаты своей письменной работы экзаменатору. Поступающий, не выполнивший работу или выполнивший ее частично, сдает её в том виде, в каком она существует на момент окончания вступительного испытания. Письменные результаты вступительного испытания могут быть сопровождены абитуриентом последующими устными комментариями (уточнениями, пояснениями и дополнениями) экзаменаторам.

Критерии оценки

Баллы	Критерии оценки
91-100	Абитуриент дал правильный и исчерпывающий ответ на оба

	вопроса, сформулированных в билете, и решил все три задачи билета
81-90	Абитуриент дал правильный и исчерпывающий ответ на оба вопроса и решил не менее двух из трёх задач билета, либо решил три задачи и дал частичный ответ на оба вопроса
61-80	Неполный ответ на два вопроса и решение двух задач
41-60	Правильный и исчерпывающий ответ на два вопроса и решение одной задачи, либо ответ на один вопрос и решение двух задач
27-40	Ответ на один из двух вопросов и решение одной задачи.
0-26	Ответ на один из двух вопросов или решение одной задачи

Если работа не написана, то за нее выставляется оценка 0 (ноль) баллов.

При необходимости, для уточнения оценки в пределах плюс-минус 10 баллов, абитуриенту будут заданы вопросы по темам билета. С согласия абитуриента ему могут быть заданы дополнительные вопросы из общего списка.

Список основных тем

1. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Дроби и степени.
2. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
3. Функция. Свойства функций. Построение графиков
4. Элементарные функции. Сложные функции.
5. Логарифмические и показательные функции. Тригонометрические функции.
6. Алгебраические уравнения и неравенства.
7. Тригонометрические уравнения и неравенства.
8. Логарифмические уравнения и неравенства.
9. Уравнения и неравенства с модулем.
10. Основные правила дифференцирования.
11. Евклидова геометрия на плоскости.
12. Уравнение окружности.
13. Треугольник. Нахождение углов и сторон.
14. Выпуклые многоугольники.
15. Параллелограмм. Нахождение углов и сторон.
16. Трапеция Нахождение углов и сторон.
17. Ромб, прямоугольник, квадрат. Круг.
18. Площади фигур.
19. Евклидова геометрия в пространстве.
20. Призма, пирамида, цилиндр, конус.
21. Сфера и шар.
22. Параллелепипед и куб.
23. Нахождение площадей поверхности и объемов тел.

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.