

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом и. о. ректора  
Московского государственного  
института культуры  
Д.С. Сидорова  
№ 8-О от «19» января 2026 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
по ИНФОРМАТИКЕ**

**Квалификация (степень) выпускника**  
бакалавр

**Форма обучения**  
Очная, заочная

Химки  
2026

Программа вступительных испытаний по дисциплине «Информатика» для абитуриентов, поступающих по направлениям подготовки бакалавриата в 2026 году, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Абитуриент, сдающий вступительные испытания в вуз по математике на очную и заочную формы обучения, должен показать знания, навыки и умения в объеме программы общеобразовательной средней школы.

### ***Содержание программы:***

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки:

1. Информация. Измерение и кодирование информации
2. Моделирование и компьютерный эксперимент
3. Системы счисления
4. Основы логики
5. Элементы теории алгоритмов
6. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей
7. Технологии обработки звуковой и графической информации
8. Обработка числовой информации
9. Программирование

Задания вступительного испытания не включают задания теоретического характера, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). Знание теоретического материала проверяется косвенно через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т.д. при выполнении экзаменуемыми практических заданий по различным темам. От экзаменуемого требуется решить тематическую задачу на основе либо прямого использования известного правила, алгоритма,

модели, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

***Требования к уровню подготовки абитуриентов:***

- владеть базовым понятийным аппаратом в области информатики;
- демонстрировать в процессе решения практических задач владение теоретическим материалом из разделов: единицы измерения информации; принципы кодирования; системы счисления; моделирование; алгоритм, его свойств, способов записи; основные алгоритмические конструкции;
- уметь: анализировать однозначность двоичного кода; подсчитать информационный объем сообщения; искать кратчайший путь в графе, осуществлять обход графа; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных и алгоритмических языках, в том числе на языках программирования; определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP; формулировать запросы к базам данных и поисковым системам; определять основание системы счисления по свойствам записи чисел; осуществлять преобразования логических выражений; моделировать результаты поиска в сети Интернет; анализировать результат исполнения алгоритма.

Вступительное испытание проводится в форме тестирования. Тест состоит из заданий, требующих ввод правильного ответа (открытый вопрос с единственным вариантом ответа). Итоговый тестовый балл за выполненный тест определяется как сумма баллов, полученных абитуриентом за выполнение каждого из заданий варианта.

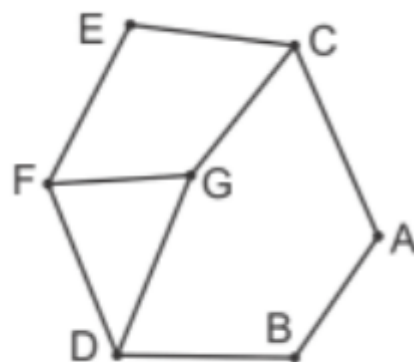
Продолжительность вступительного испытания (выполнение теста) – 45 минут.

### Образец вступительного испытания

Задание 1. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, Б, В, Г, Д. Для передачи используется неравномерный двоичный код, допускающий однозначное декодирование. Для буквы А использован код 001, для буквы Б – код 010, для буквы В – код 0111. Какой минимальный код возможен для буквы Д?

Задание 2. На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяженности каждой из этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, нумерация населенных пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова сумма протяженности дорог из пункта D в пункт G и из пункта A в пункт C. В ответе запишите целое число.

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1				30	3		5
	2				21		13	
	3					39	53	2
	4	30	21					
	5	3		39			8	
	6		13	53		8		
	7	5		2				



Задание 3. Значение арифметического выражения  $3 \cdot 3125^8 + 2 \cdot 625^7 - 4 \cdot 625^6 + 3 \cdot 125^5 - 2 \cdot 25^4 - 2025$  записали в системе счисления с основанием 25. Сколько значащих нулей содержится в этой записи?

Задание 4. Логическая функция F задается выражением  $(x \vee y \vee z)$ . При скольких вариантах значений аргументов  $x, y, z$  функция принимает ложное значение?

Задание 5. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера: 1. Прибавь 1; 2. Прибавь 2; 3. Умножь на 2. Первая из них увеличивает исходное число на 1, вторая – на 2, третья умножает его на 2. Запись 132 – это программа для исполнителя из трех команд: переводит число 7 в число 18 с траекторией

8, 16, 18. Сколько существует программ, которые исходное число 4 преобразуют в число 13 и при этом траектория вычислений программы содержит число 11?

Задание 6. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети. Сеть задана IP-адресом 172.16.168.0 и маской сети 255.255.248.0. Сколько в этой сети IP-адресов, для которых количество единиц в двоичной записи IP-адреса не кратно 5? В ответе укажите только число.

Задание 7. На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 52 латинские 10 буквы (с учетом регистра) и символы из 963-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 2000 серийных номеров отведено не более 693 Кбайт памяти. Определите максимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.

Задание 8. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5. Чему равно значение ячейки B3. Если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

Задание 9. В файле содержится последовательность натуральных чисел. Ее элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 16 равен минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

### ***Критерии оценивания ответов поступающих***

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать, правильно выполнив все задания, – 100 баллов.

Минимальное количество баллов для участия в конкурсе – 40. Оценка от 0 до 39 баллов считается неудовлетворительной.

### ***Характеристика вступительного испытания по математике для абитуриентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)***

Вступительное испытание по математике для абитуриентов с ОВЗ проводится в форме теста. Время выполнения тестового задания увеличено до 90 минут.

В зависимости от нозологии (для лиц, имеющих ограничения восприятия плоскочечатного текста либо ограничения ввода данных) предусмотрена помощь по устному воспроизведению заданий и принятие ответов теста в устной форме.

При проведении вступительных испытаний для лиц с ОВЗ предусмотрено обеспечение необходимых условий, обозначенных в единых требованиях.

### *Критерии оценки выполнения заданий экзаменационной работы*

Номер тестового задания / раздел программы	Вариант ответа	Кол-во баллов
Задание 1. Информация. Измерение и кодирование информации	верный	10
	ошибочный	0
Задание 2. Моделирование и компьютерный эксперимент	верный	10
	ошибочный	0
Задание 3. Системы счисления	верный	10
	ошибочный	0
Задание 4. Основы логики	верный	10
	ошибочный	0
Задание 5. Элементы теории алгоритмов	верный	10
	ошибочный	0
Задание 6. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	верный	10
	ошибочный	0
Задание 7. Технологии обработки звуковой и графической информации	верный	10
	ошибочный	0
Задание 8. Обработка числовой информации	верный	10
	ошибочный	0
Задание 9. Программирование	верный	20
	ошибочный	0

### *Шкала перевода суммы первичных баллов за выполненные задания экзамена по математике в стобалльную систему оценивания:*

<b>Отметка по стобалльной системе оценивания</b>	<b>0-15</b>	<b>20-30</b>	<b>35-45</b>	<b>50-60</b>
Первичный балл	0-3	4-6	7-9	10-12

<b>Отметка по стобалльной системе оценивания</b>	<b>65-70</b>	<b>75-80</b>	<b>85-90</b>	<b>95-100</b>
Первичный балл	13-14	15-16	17-18	19-20

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поляков К. И., Еремин Е. А. Информатика (в 2-х частях). 10 класс. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2021.
2. Поляков К. И., Еремин Е. А. Информатика (в 2-х частях). 11 класс. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2021.
3. ЕГЭ. Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты // С. С. Крылов, Т. Е. Чуркина. – М.: Изд-во «Национальное образование», 2023.
4. Ушаков Д. М. ЕГЭ-2023. Информатика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. М.: ЭКЗАМЕН, 2023.
5. Самылкина Н. Н., Синицкая И. В., Соболева В. В., ЕГЭ Информатика. Тематические тренировочные задания. – М.: Эксмо, 2020.
6. Богомолова О.Б. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. М.: АСТ, 2020.
7. Лещинер Е. Е. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации. – М.: Изд-во «Интеллект-Центр», 2022