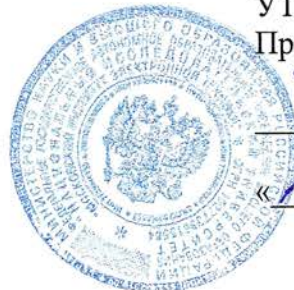


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР


А.Г. Балашов

«15» января 2026 г.

Программа вступительных испытаний,
проводимых МИЭТ самостоятельно для поступающих на обучение по программам
бакалавриата и на базе профессионального образования,
по информатике в профессиональной деятельности

Москва 2026

1. Основные требования к уровню подготовки

Программа вступительного испытания по Информатике (далее – вступительное испытание, экзамен) разработана на основе ФГОС среднего (полного) общего образования для абитуриентов, поступающих на базе среднего образования и имеющих право сдавать вступительные испытания.

Экзаменационная работа охватывает ключевые темы курса информатики, включая теоретические основы и практические аспекты информационных технологий, программирования и алгоритмизации.

Для успешной сдачи вступительного испытания абитуриент должен:

знать:

- единицы измерения количества и скорости передачи информации;
- принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- системы счисления и основы логики;
- основы конструкций языков программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции.

уметь:

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации и скорости передачи информации;
- решать типовые и комбинированные задачи по основным разделам информатики;
- аргументировать собственную позицию с привлечением алгоритмических знаний.

2. Содержание программы

Краткое содержание

Кодирование информации

Дискретное кодирование. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Двоичная система счисления. Трои́чная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.

Логические основы компьютеров

Логические операции. Логические выражения. Упрощение логических выражений. Логические уравнения. Синтез логических выражений. Множества и логика.

Компьютерная арифметика

Особенности представления чисел в компьютере. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами. Хранение в памяти вещественных чисел.

Программное обеспечение

Программы для обработки текстов. Многостраничные документы. Пакеты прикладных программ.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Циклические алгоритмы. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Алгоритмы обработки массивов. Сортировка. Двоичный поиск. Символьные строки. Матрицы. Целочисленные алгоритмы. Структуры. Стек, очередь, дек. Графы. Вычисление кратчайшего пути.

3. Структура экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 13 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Демонстрационный вариант представлен в Приложении 1.

Часть 1 содержит 9 тестовых заданий с одним правильным ответом. В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

– задания на вычисления ответа (перевод чисел из различных систем счисления, вычисление количества информации, анализ алгоритмов на языке программирования и др.);

– задания на знание основных понятий информатики (информация и ее свойства, данные, алгоритмы и их графическое изображение, знание прикладных программных продуктов, обработка информации).

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде одной буквы, соответствующей выбранному варианту ответа.

Часть 2 содержит 4 задания с открытым ответом, выявляющих и оценивающих освоение участниками экзамена различных комплексных умений:

– Задание 10 представляют собой задачи на умение перевода чисел из одних систем счисления в другие.

– Задание 11 представляет собой вычислительную задачу на знание алгоритмов решения задач с применением основ теории графов.

– Задание 12 представляет собой вычислительную задачу на умение измерения количества информации.

– Задание 13 представляет собой задание на практическое использование теории графов и вычислительной математики.

– Ответ на задания Части 2 даётся соответствующей записью в виде последовательности цифр и/или букв, записанных без пробелов.

4. Список рекомендуемой литературы

1. Кулабухов Ю.С., ЕГЭ-2026 Информатика. Подготовка к ЕГЭ. 20 тренировочных вариантов. – М.: Легион, 2025г.
2. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2026. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену. – М.: АСТ, 20126.
3. С.С. Крылов, Т.Е. Чуркина, ЕГЭ-2025. Информатика. Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов. – М.: Национальное образование, 2025г.
4. Е. В. Тимофеева, Н. А. Авакян., Информатика. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. 5-6-7-8-9-10-11 классы. – М.: Эксмо 2025 – 176 с.
5. Поляков К.Ю.;Еремин Е.А., Информатика 10-11 класс. Базовый и углубленный.: учебник в 2 ч. – М.: Просвещение. Лаборатория знаний, 2025.
6. Я.Н. Зайдельман, ЕГЭ 2021. Информатика и ИКТ. Диагностические работы. ФГОС. – М.: МЦНМО, 2021.

5. Консультация перед вступительным испытанием

Консультация проводится в очном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.

На усмотрение Приёмной комиссии и экзаменационной комиссии возможна онлайн-трансляция консультации.

Консультацию проводит председатель экзаменационной комиссии или член экзаменационной комиссии.

На консультации абитуриенты могут задать свои вопросы по проведению и содержанию вступительных испытаний

6. Проведение вступительного испытания

Основные положения о проведении вступительных испытаний представлены в Положении о вступительных испытаниях для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, проводимых федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» самостоятельно.

Вступительные испытания проводятся как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г. Абитуриент самостоятельно выбирает формат сдачи данного вступительного испытания. Выбранный формат уточняется сотрудниками Приёмной комиссии у абитуриента посредством электронной почты/звонка накануне экзамена.

Рабочим языком проведения вступительного испытания является русский язык.

Вступительное испытание в очном и в дистанционном формате проводится параллельно.

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа (120 минут).

Во время прохождения вступительного испытания запрещается использование любых вспомогательных информационных материалов (электронные устройства, бумажные и иные записи и др.).

Абитуриенты, опоздавшие на экзамен более чем на 15 минут, не допускаются до экзамена. Абитуриентам, опоздавшим на экзамен менее чем на 15 минут, экзамен не продлевается на время их отсутствия.

6.1. Проведение вступительного испытания в очном формате

Вступительные испытания в очном формате проводятся по адресу: г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1.

На проходной НИУ МИЭТ за 30 минут до начала экзамена участников вступительных испытаний встречают сотрудники Приёмной комиссии НИУ МИЭТ. При входе абитуриент должен предъявить документ, удостоверяющий личность.

Родители и сопровождающие лица не допускаются на территорию проведения вступительных испытаний.

Абитуриенты сдают верхнюю одежду в гардероб, сумки, мобильные телефоны и другие средства связи в места хранения, предусмотренные в аудитории.

Абитуриент должен иметь при себе ручки с пастой синего или черного цвета. Абитуриенту разрешается иметь с собой пластиковую бутылку с минеральной водой.

Во время экзамена запрещается разговаривать и мешать окружающим.

Вступительное испытание проводится согласно следующей процедуре:

– Член экзаменационной комиссии раздает каждому абитуриенту индивидуальный комплект материалов (далее - ИКМ), который включает в себя вариант

задания, черновик и титульный лист. Один абитуриент получает только один ИКМ и только один раз.

– Абитуриент заполняет титульный лист печатными буквами. В вариант задания запрещено (запрещается) вносить личные данные, а также делать какие-либо пометки, позволяющие идентифицировать абитуриента.

– Находясь в аудитории, абитуриент должен выполнять все требования члена экзаменационной комиссии, относящиеся к проведению вступительных испытаний. За невыполнение требований абитуриент удаляется с экзамена. Если возникает вопрос, абитуриент должен поднять руку и ждать, когда подойдет член экзаменационной комиссии.

– По истечении отведённого на вступительное испытание времени, а также при досрочном завершении работы абитуриент обязан сдать члену экзаменационной комиссии полный ИКМ, включая черновик. В противном случае работа аннулируется.

6.2. Проведение вступительного испытания в дистанционном формате

Ссылка для подключения к видео-конференц-связи, а также подробная инструкция **однократно** высылаются абитуриенту на электронную почту, указанную при подаче заявления и документов, не позднее чем за сутки до **первого** экзамена абитуриента. **Перед последующими экзаменами информация не дублируется: ссылка для подключения к видео-конференц-связи и инструкция являются актуальными на все вступительные испытания, проходящие в дистанционном формате.**

Инструкция содержит информацию о всех необходимых подключениях, полный алгоритм действия абитуриента до и во время экзамена, а также ссылку для скачивания программы для прокторинга.

Перед вступительным испытанием абитуриенту необходимо убедиться в наличии и работоспособности **сети Интернет, микрофона, веб-камеры и операционной системы Windows** на персональном компьютере. Отсутствие звука или видео на видео-конференц-связи вступительного испытания является причиной отказа в допуске к участию. **Использование наушников запрещено.**

За час до начала вступительного испытания необходимо подключиться к видео-конференц-связи для прохождения идентификации личности.

Все ответы на задания вступительного испытания вводятся в систему. Абитуриенту разрешается иметь на рабочем столе ручку с пастой чёрного или синего цвета, чистые листы бумаги формата А4 (для черновика) пластиковую бутылку с минеральной водой.

Во время экзамена абитуриенту запрещается разговаривать, пользоваться техническими средствами связи и получать помощь извне. В помещении, где проходит экзамен, не допускается присутствие посторонних лиц на всё время его проведения.

Вступительное испытание проводится согласно следующей процедуре:

– Абитуриенты подключаются по ссылке к видео-конференц-связи. Поочередно в индивидуальном порядке проводится идентификация личности: абитуриент должен предъявить сотруднику Приёмной комиссии документ, удостоверяющий личность, с помощью веб-камеры показать окружающее пространство.

– Сотрудник Приёмной комиссии напоминает участнику о правилах проведения вступительного испытания и переводит его в виртуальный зал к другим абитуриентам, прошедшим идентификацию личности.

– В указанное в расписании время каждый абитуриент получает доступ к заданиям вступительного испытания.

– Во время проведения экзамена запрещено отключаться от видео-конференц-связи. Работа абитуриента аннулируется в случае однократного отключения от видеоконференции на срок более 10 минут или в случае нескольких отключений, суммарная продолжительность которых превышает 15 минут.

– Открывать любые сторонние сайты или пользоваться какими-либо информационными источниками запрещено. Необходимые справочные данные предоставлены в самих заданиях экзамена.

– На протяжении всего экзамена в виртуальном зале, помимо абитуриентов, находятся проктор(-ы) (член(-ы) экзаменационной комиссии) и технический специалист (для оперативного решения технических неполадок в случае их возникновения).

– Находясь на экзамене, абитуриент должен выполнять все требования проктора, относящиеся к проведению вступительных испытаний. За невыполнение требований абитуриент удаляется с экзамена. Если возникает вопрос, абитуриент должен задать его в чате виртуального зала и ждать ответа члена экзаменационной комиссии.

– По истечении отведённого времени, а также при досрочном завершении работы абитуриент обязан уведомить об этом члена экзаменационной комиссии. В противном случае работа может быть аннулирована (или аннулируется).

6.3. Особенности проведения внутренних вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности проведения внутренних вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья указаны в Разделе 13 "Особенности проведения вступительных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов" Правил приёма в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» в 2026 году на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета.

О необходимости обеспечения условий, указанных в п. 13.4, 13.5 и 13.8, абитуриенту необходимо сообщить Приёмной комиссии лично или с помощью электронной почты не позднее, чем за 3 дня до проведения вступительного испытания.

6.4. Сдача вступительного испытания в резервный день

Вступительные испытания в резервный день проводятся как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.


До вступительных испытаний в резервный день могут быть допущены только те лица, которые не смогли присутствовать в основной день проведения вступительного испытания в силу непреодолимых обстоятельств, которыми являются экстренное обращение в медицинское учреждение, перебои в работе электричества или сети «Интернет», стихийные бедствия, нарушения транспортного сообщения.

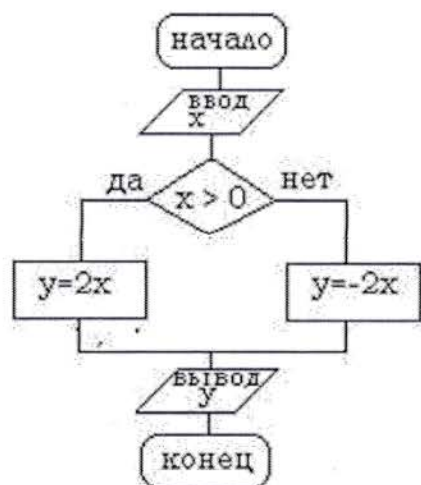
Поступающий не позднее 23:59 основного дня проведения вступительного испытания направляет (лично, посредством электронной почты) в Приёмную комиссию заявление о невозможности участия с последующим представлением скан-копии подтверждающего документа. **Скан-копия подтверждающего документа должна быть предоставлена не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения вступительного испытания в резервный день.**

Приёмная комиссия сообщает о допуске до сдачи в резервный день не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения вступительного испытания в резервный день

Сдача экзамена в другом вузе, плановое посещение медицинских и других учреждений и др. не являются причиной допуска до сдачи экзамена в резервный день.

Демонстрационный вариант вступительного испытания по Информатике

№	Задание	Варианты ответа
1.	Логический тип данных объявляется служебным словом:	a) BOOLEAN b) BYTE c) LOGIC d) INTEGER
2.	Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных:	a) comp, double b) integer, real c) integer, word, longint d) logic, byte
3.	Как называется алгоритм, в котором в зависимости от выполнения некоторого условия совершается либо одна, либо другая последовательность действий?	a) циклический b) линейный c) разветвляющийся d) итерационный
4.	Переведите из десятичной системы счисления в двоичную следующее число: 1586_{10}	e) 10101110010_2 f) 11000110010_2 g) 11101110110_2 110101100110_2
5.	Переведите из двоичной системы счисления в десятичную следующее число: 10101110110_2	a) 1325_{10} b) 1398_{10} c) 1498_{10} d) 1389_{10}
6.	В таблице Анализ.xls в столбце А необходимо посчитать сумму диапазона А2:А72. Напишите функцию подсчета суммы (формулу необходимо начать со знака =).	a) =СЧЁТ(А2:А72) b) =СУММ(А2:А72) c) =СУММ(А1:А72;"72") d) =СЧЁТЕСЛИ(А2:А72)
7.	Что отобразится в ячейке С2, если вписать в нее формулу =ЕСЛИ(В2>50;А2*В2*0,9;А2*В2) 	a) 504 b) 54 c) 5040 d) 540
8.	Что будет результатом работы алгоритма при $x=-6$?	a) 6 b) 0 c) 12 d) -12



9. Чему будет равен результат вычисления выражения:
float A = 2, B = 20, C;
C = (B = A = 5) + 6;

- a) 10
b) 11
c) 15
d) 6

10. Переведите число 101010111100_2 в шестнадцатеричную систему счисления.

11. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F, построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

	A	B	C	D	E	F
A		2		6		
B	2		5	3		
C		5		1		
D	6	3	1		9	7
E				9		
F				7		

12. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д, Е. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите, сколько байт необходимо для хранения 25 паролей.

13. Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которые обозначены латинскими буквами:

- A. Вычесть 3
B. Вычесть 4
C. Найти целую часть от деления на 3

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 47 результат — число 6, при этом траектория вычислений не содержит число 25 и содержит 15?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы СВА при исходном числе 105 траектория будет состоять из чисел 35, 31, 28.

7. Оценивание экзаменационного задания

На основе результатов выполнения всех заданий работы определяются первичные баллы, которые затем переводятся в тестовые по 100-балльной шкале.

Максимальный первичный балл – 25:

- Выполнение заданий оценивается членами экзаменационной комиссии в зависимости от правильности ответа.
- Правильное выполнение каждого из заданий 1-9 оценивается в 1,5 балла.
- Правильное выполнение задания 10 оценивается в 2 балла.
- Правильное выполнение задания 11 оценивается в 2,5 балла.
- Правильное выполнение задания 12 оценивается в 3 балла.
- Правильное выполнение задания 13 оценивается в 4 балла.

Перед проверкой работы шифруются (обезличиваются) сотрудниками Приёмной комиссии.

Результаты проверки работ оглашаются на следующий рабочий день после проведения вступительных испытаний. С результатами вступительных испытаний абитуриенты могут ознакомиться как в списках подавших документы в соответствующей графе, так и на просмотре результатов вступительных испытаний.

8. Просмотр результатов вступительных испытаний

Просмотр результатов вступительных испытаний проводится как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.

Просмотр результатов вступительных испытаний проводит председатель экзаменационной комиссии или член экзаменационной комиссии. Просмотр результатов вступительных испытаний проходит в индивидуальном порядке в порядке очереди.

Мероприятие завершается через 20 минут после того, как последний абитуриент очереди завершит просмотр результатов вступительных испытаний.

На этапе ознакомления с работой абитуриентам предоставляется возможность ознакомиться с результатами проверки и выявленными ошибками.

9. Подача и рассмотрение апелляций

Порядок подачи и рассмотрение апелляций регламентирован Положением об апелляционных комиссиях.

Подача апелляций на результаты вступительного испытания в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях допускается не позднее, чем на следующий день после объявления результатов вступительного испытания.

Подача апелляций на проведение вступительного испытания в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях допускается до 17:00 в день проведения вступительного испытания.

Рассмотрение апелляций производится на следующий день после окончания срока их подачи.

РАЗРАБОТЧИК:

Председатель экзаменационной комиссии
по информатике и информатике и ИКТ,
доцент Института СПИНТех, к.т.н.



С.С. Лупин