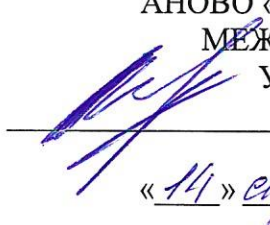


УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
АНО ВО «МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
А.А. Абдуайтов


«14» сентября 2025 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ИНФОРМАТИКА»
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В АНО ВО «МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В 2025/2026 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Москва 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа сформирована на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, и предназначена для подготовки к поступлению в АНОВО «МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Вступительные испытания по информатике проводятся в форме тестирования.

Цель вступительного испытания - определить уровень готовности абитуриента к освоению образовательной программы высшей школы.

Задачи вступительного испытания:

- выявить уровень подготовки абитуриента по информатике;
- выявить уровень готовности абитуриента к самостоятельной учебной деятельности;
- выявить степень заинтересованности в получении профессионального образования по выбранному направлению.

Программа вступительного экзамена составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к предмету «Информатика» в общеобразовательных школах.

В соответствии с этими требованиями абитуриент должен:

знать:

- основные понятия предмета информатики: информации, ее свойствах и способах кодирования информации различного типа; составе и назначении технических и программных средств информационных процессов; составе и назначении программного обеспечения;
- основы математической логики, алгебры логики;
- состав, назначение и функции информационно-коммуникационных технологий;

уметь:

- сравнивать числа, записанные в разных системах счисления, вычислять объемы памяти, необходимые для хранения данных, кодировать информацию различных типов;
- проводить обработку данных с помощью программного обеспечения информационно-коммуникационных технологий;
- вычислять значения логических функций по заданным значениям переменных, строить логические функции по заданным таблицам истинности, преобразовывать (упрощать) логические функции;
- разрабатывать алгоритмы обработки данных вычислительного характера, обработки информации, представленной в линейных структурах, одномерных и двумерных массивах, в символьном и строковом представлении, уметь программировать на одном из алгоритмических языков (BASIC, Pascal, Python);
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

владеть: элементами математической логики, знать законы алгебры высказываний, основами алгоритмизации вычислительных процессов, одним из языков описания алгоритмов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

1.1. Понятие информатики. Понятия информации и информационных процессов. Формы существования информации. Основные свойства информации. Получение, передача, преобразование, хранение информации. Измерение количества информации. Вероятностный и алфавитный методы измерения информации.

1.2. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления: десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительный коды.

1.3. Представление информации в персональных компьютерах (ПК). Единицы измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт. Кодирование числовой, графической и звуковой информации.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

2.1. Основные понятия и область применения математической логики. Объекты и операции высказываний (алгебры логики).

2.2. Логические функции и способы их задания. Построение таблиц истинности. Построение логической формулы высказываний по заданной таблице истинности.

2.3. Законы (аксиомы) алгебры высказываний. Упрощение логических выражений. Решение логических задач с помощью алгебры логики, табличным способом, с помощью логических рассуждений. Логические основы компьютера.

3. ДАННЫЕ И АЛГОРИТМЫ

3.1. Структуры данных. Линейные структуры: массив, таблица. Одномерные и двумерные массивы, их параметры (размерность, индексы массива).

3.2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритма: естественно-языковая, графическая (на языке блок-схем), на языках программирования. Основные структуры алгоритмов. Примеры линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов. Этапы подготовки и решения задач на компьютере.

3.3. Понятие программы. Языки программирования. Классификация языков программирования. Структура алгоритмических языков: алфавит, лексика, синтаксис, семантика. Трансляторы языков: интерпретаторы и компиляторы. Знание одного из языков программирования (BASIC, Pascal, Python). Основные символы языка

программирования. Константы, переменные, ключевые слова, стандартные функции. Арифметические и логические выражения. Одномерные и двумерные массивы и их описание. Структура программы на алгоритмическом языке. Основные операторы и конструкции языка. Операторы целочисленного деления и получения остатка числа. Операторы ввода информации с клавиатуры и вывода на монитор. Оператор присваивания. Оператор присваивания. Операторы условного перехода (ветвления). Операторы цикла. Вложенные циклы. Подпрограммы. Процедуры и функции. Формальные и фактические параметры подпрограмм. Структура подпрограмм. Вызов подпрограмм.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

4.1. Краткая история вычислительной техники. История развития ПК. Общие сведения о ПК. Основные модели и типы ПК. Мобильные коммуникационно-вычислительные устройства (мобильные гаджеты). Технические средства ПК. Состав ПК. Основные блоки ПК: процессор, оперативная память, накопители на жестких магнитных дисках. Устройства ввода/вывода информации: монитор, клавиатура, мышь, микрофон, звуковые колонки, веб-камера, принтер, сканер, модем и др. Скорость передачи информации и пропускная способность канала связи. Средства хранения информации: оптические носители, стример, флэш-карта. Назначение устройств ПК, их типы и основные характеристики.

4.2. Программные средства ПК. Структура программного обеспечения. Операционные системы (ОС): назначение и их состав (Windows / Linux). Представление о файле и файловой системе. Прикладное программное обеспечение. Проблемно ориентированные и общего назначения пакеты прикладных программ.

5. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Традиционные и компьютерные технологии. Технологии обработки текста (MS Office – Open Office). Технология обработки числовой информации: электронные таблицы.

Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга). Технологии хранения, поиска и сортировки информации с использованием систем управления базами данных. Технологии обработки графической информации.

5.2. Телекоммуникационные и сетевые технологии. Компьютерные сети. Основные понятия. Адресация в Интернете. Сетевые модели TCP/IP. Интернет технологии. Мультимедийные технологии. Образовательные компьютерные технологии.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Максимальное количество баллов за всю работу – 100.

Минимальный балл, необходимый для прохождения вступительного испытания, ежегодно устанавливается университетом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Богомолова О.Б. Информатика: Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. - М. : Издательство «АСТ», 2022. - 513 с.
2. Макарова Н.В., Нилова Ю. Н., Титова Ю.Ф. Информатика. 7–11 класс: Задачник с типовыми заданиями. - М. : Издательство «Бином: Лаборатория Знаний», 2021. - 305 с.
3. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник. В 2-х частях. - М. : Бином, Издательство «Бином: Лаборатория Знаний», 2022.
4. Попов В.Б. Паскаль для школьников: Учебное пособие. - М. : Издательство «РИОР», 2019. - 374 с.

Дополнительная литература

1. Евич Л.Н. ЕГЭ–2023. Информатика: 14 тренировочных вариантов. М. : Издательство «Легион», 2022. - 256 с.
2. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ЕГЭ–2023. Информатика: Типовые экзаменационные варианты. 20 вариантов. - М. : Издательство «Национальное образование», 2022. - 251 с.
3. Лещинер В.Р. ЕГЭ 2023 Информатика. Типовые варианты экзаменационных заданий. 16 вариантов.- М. : Издательство «Экзамен», 2022. - 184 с.
4. Ушаков Д.М. ЕГЭ–2023. Информатика: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену. - М. : Издательство «АСТ», 2022. - 264 с.

Интернет-источники

1. Основы программирования на QBasic [Электронный ресурс]. URL: <https://www.examen.ru/add/manual/school-subjects/mathematics-and->

computerscience/computer-science/metodicheskoe-posobie-po-informatike-dlyaizuchayushhix-ibm-pc/osnovyi-programmirovaniya-na-qbasic/

2. Программирование на языке бейсик [Электронный ресурс]. URL: <http://pcabc.ru/basic/bas17.html>
3. Программирование на языке Паскаль [Электронный документ]. URL: <https://www.sites.google.com/site/rednastja/ucenikam/samobuch/progrpascal>
4. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496897>