

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

### **1. Основы информатики**

#### **1.1. Информация и информационные процессы**

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационные процессы в управлении.

Язык как способ представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации.

#### **1.2. Системы счисления и основы логики**

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр).

#### **1.3. Компьютер и программное обеспечение**

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции. Файлы и каталоги. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.

#### **1.4. Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация. Математические модели. Логические модели.

Детерминированные и вероятностные модели. Расчетные модели. Оптимизационные модели. Имитационные модели.

Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

#### **1.5. Алгоритмизация и программирование**

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы.

Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно - ориентированное, логическое).

Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

### **2. Информационные технологии**

#### **2.1. Технология обработки текстовой информации**

Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Основные объекты в текстовом редакторе и операции над ними (символ, абзац, страница). Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений.

#### **2.2. Технология обработки графической информации**

Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы

представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник).

### **2.3. Технология обработки числовой информации**

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Редактирование структуры 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). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

### **2.4. Технология хранения, поиска и сортировки информации**

Различные типы баз данных. Реляционные (табличные) базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов.

### **2.5. Компьютерные коммуникации**

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.

Гипертекст. Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в WWW. Поиск информации.

*Обсуждена и одобрена на заседании Предметной экзаменационной комиссии по информатике.*

*Одобрена на заседании Приемной комиссии 24 мая 2025 г., протокол №2.*

Минимальное количество баллов для вступительного испытания по **ИНФОРМАТИКЕ – 40 баллов.**

### **Шкала оценивания вступительного испытания по ИНФОРМАТИКЕ**

| <b>Оценка</b> | <b>«Неудовлетворительно»</b> | <b>«Удовлетворительно»</b> | <b>«Хорошо»</b> | <b>«Отлично»</b> |
|---------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| <b>Баллы</b>  | 0 – 39                       | 40 – 65                    | 66 – 85         | 86 – 100         |