

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет мировых цивилизаций имени В.В. Жириновского»  
(АНО ВО «УМЦ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор АНО ВО «УМЦ»

---

О.Н. Слоботчиков

«28» февраля 2024

**ПРОГРАММА ПРОФИЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»  
для лиц, поступающих на базе среднего профессионального образования  
по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»**

Москва - 2024

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Программа профильного вступительного испытания по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» предназначена для абитуриентов, которые поступают в Автономную некоммерческую организацию высшего образования «Университет мировых цивилизаций» (далее – АНО ВО «УМЦ») на базе среднего профессионального образования на обучение по образовательной программе бакалавриата.

1.2. Программа направлена на организацию самостоятельной работы абитуриентов для подготовки к профильному вступительному испытанию; разъяснение порядка проведения испытаний, критериев оценивания; обеспечение прозрачности процесса приема на обучение.

1.3. Цель программы – ознакомить поступающих с тематикой и основными проблемами дисциплины «Основы информатики» для успешной сдачи вступительных испытаний. Программа включает в себя теоретические разделы и информационное обеспечение, включая используемую литературу.

1.4. По результатам сданного испытания абитуриент должен продемонстрировать владение понятийным аппаратом через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т. д. при выполнении экзаменуемыми практических заданий по различным темам дисциплины «Основы информатики».

1.5. Задачи вступительного испытания состоят в выявлении у абитуриентов навыков - выявлению степени сформированности целостных представлений о предмете информатика, его направлениях, базовых знаний об особенностях единиц измерения информации, принципов кодирования, системы счисления, моделирования, понятиях алгоритма, его свойств, способов записи, основных понятиях, используемых в информационных и коммуникационных технологиях.

1.6. Прием на образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» на базе среднего профессионального образования происходит по результатам вступительных испытаний, в том числе по профильному предмету. Требования к проведению профильного вступительного испытания регулируются Правилами приёма на обучение в АНО ВО «УМЦ». Перечень вопросов соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **ТЕМА 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. Единицы измерения информации. Системы счисления и основы логики Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере. Алгоритмы перевода целых и вещественных чисел из одной системы счисления в другую. Вычисления в десятичной и других системах счисления. Основные понятия и операции формальной логики. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Эквивалентность логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

### **ТЕМА 2: Устройство и функционирование компьютера**

Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ различных поколений: элементная база, быстродействие, память, программное обеспечение. Типичные представители машин различных поколений и используемого программного обеспечения. Принципы функционирования ЭВМ. Аппаратное обеспечение современного персонального компьютера: основные блоки компьютера,

их функции и взаимосвязь (процессор, оперативная память, шина, устройства ввода-вывода, внешние запоминающие устройства); периферийное оборудование и их характеристики; логическая и физическая структура дисков; модульно- магистральный принцип построения компьютера. Многопроцессорные комплексы. Программное обеспечение современного персонального компьютера. Системное программное обеспечение. Операционная система: назначение, основные компоненты, их функции и использование. Файлы, каталоги и файловая система. Работа с носителями информации разных типов. Прикладное программное обеспечение: системы программирования и трансляторы, пакеты прикладных программ.

### **ТЕМА 3: Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Основные типы информационных моделей данных (табличные, иерархические, сетевые). Формализация. Математические модели. Логические модели. Построение и исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

### **ТЕМА 4: Алгоритмизация и программирование**

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Последовательные алгоритмы. Ветвящиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы. Языки программирования. Данные и их типы. Операторы. Модульное программирование. Методы трансляции программ - интерпретация и компиляция. Сборка модулей. Библиотеки программ. Системы автоматизации программирования. Интегрированные среды программирования. Различные технологии программирования (алгоритмическое, объектно-ориентированное, логическое, визуальное). Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх). Тестирование и отладка программ. Верификация и доказательство правильности программ.

### **ТЕМА 5: 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.

### **ТЕМА 6: Технология обработки графической информации**

Графический редактор: назначение и основные возможности. Способы представления графической информации (растровый и векторный). Пиксель. Способы кодирования и хранения графической информации и форматы графических файлов. Основные объекты в графическом редакторе и операции над ними (линия, окружность, прямоугольник). Методы анимации.

### **ТЕМА 7: 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. 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.

### **ТЕМА 8: Мультимедийные технологии**

Электронные презентации. Назначение и основные возможности электронной презентации. Основные понятия и действия. Создание презентации. Работа с объектами. Интерактивность презентации. Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Графический интерактивный интерфейс.

### **ТЕМА 9: Компьютерные коммуникации**

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Интернет. Технология World WideWeb (WWW). Публикации в WWW. Поиск информации в сети Интернет.

### **ТЕМА 10: Компьютерные вирусы, их типы и принципы работы.**

Антивирусные программы. Методы защиты информации в информационных системах. Кодирование и сжатие информации.

## **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Дергачева Л.М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике: учебное пособие / Л.М. Дергачева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Крылов С.С. ЕГЭ 2018 Тренажёр. Информатика / С.С. Крылов, Д.М.Ушаков. – М.: Издательство Экзамен», 2018
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019