

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТОЛИЧНАЯ ФИНАНСОВО-ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**


УТВЕРЖДАЮ
Ректор НОУ ВПО «СФГА»
В.В.Грачев
«26» сентября 2014 г.



**Программа вступительных испытаний
по «ИНФОРМАТИКЕ И ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ (ИКТ)»**

**для абитуриентов
негосударственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Столичная финансово-гуманитарная академия» в 2015 г.**

Составлена на основе
федерального государственного образовательного стандарта
среднего общего образования и федерального государственного
образовательного стандарта основного общего образования.

Москва 2014 г.

Программа вступительного испытания по информатике и ИКТ

1. АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Процессор. Оперативная память. Внешняя (долговременная) память. Магнитная память. Оптическая память. Флэш-память. Файл и файловые системы. Логическая структура носителя информации. Файл. Иерархическая файловая система. Операционная система. Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы. Защита информации от вредоносных программ. Вредоносные программы и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Рекламные и шпионские программы и защита от них. Спам и защита от него. Хакерские утилиты и защита от них.

2. ИНФОРМАЦИЯ. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации. Формула Шеннона. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Хранение информации. Кодирование числовой информации. Системы счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Перевод чисел из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.

3. ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА

Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алго-

ритмическая структура «цикл». История развития языков программирования. Понятие алфавита языка программирования. Основные операторы и конструкции языка программирования Turbo Pascal, Quick Basic (на выбор).

5. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Основные типы приложений для создания документов. Макет и верстка в настольных издательских системах. Параметры документа. Текстовые блоки. Блоки изображений. Блоки таблиц. Палитры цветов в системах цветопередачи RGBHСМУК. Цветоделение в полиграфии.

6. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ, ОТБОРА И СОРТИРОВКИ ИНФОРМАЦИИ

Базы данных. Системы управления базами данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей. Отбор и сортировка данных. Отбор данных с помощью фильтров. Отбор данных с помощью запросов. Сортировка данных. Печать данных с помощью отчетов. Многотабличные базы данных. Связывание таблиц.

7. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ОБРАБОТКИ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Цветовой охват. Палитры RGB и СМУК. Растровая и векторная графика. Устройства ввода графической информации. Устройства вывода графической информации.

8. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Глобальная компьютерная среда Интернет. Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Интерактивные формы на Web-страницах. Структура HTML-кода Web-страницы. Создание интерактивных Web-страниц.

Требования к основным умениям и навыкам

Экзаменуемый для успешного решения задач по информатике должен уметь:

- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- строить таблицы истинности и логические схемы, логические выражения;
- измерять количество информации;
- отличать компоненты и устройства компьютерной системы между собой;
- составлять алгоритмы и записывать их на языках программирования высокого уровня и в виде блок-схем;
- использовать графические редакторы для создания изображений;
- применять текстовые редакторы при создании, форматировании и изменении сложных текстовых документов;

- использовать электронные таблицы для произведения расчетов, использование для этого арсенала встроенных функций электронных табличных процессоров, визуализировать табличные данные в виде графиков и диаграмм;
- разрабатывать структуру данных предметной области и в дальнейшем создавать на ее основе базы данных при использовании простейшей СУБД;
- пользоваться электронной почтой;
- использовать технологии создания сайтов на HTML;
- пользоваться современными средствами связи и общения в сети Интернет.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ЕГЭ. Информатика: контрольные измерительные материалы: репетиционная сессия. М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Информатика и ИКТ: подготовка к ЕГЭ / под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер, 2014.
3. Тестирование по информатике в формате ЕГЭ: рекомендации по решению заданий / М. В. Зорин, Е. М. Зорина. Волгоград: Учитель, 2014.
4. Информатика и ИКТ /С.С. Крылов, П. А. Якушкин. М.: Интеллект-Центр, 2011.
5. Молодцов В.А. Репетитор по информатике / В.А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011.
6. Молодцов В.А. Информатика: тесты, задания, лучшие методики / В.А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
7. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике: элективный курс: учебное пособие / Н.Н. Самылкина, С.В. Русаков, А.П. Шестаков, С.В. Баданина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.