

ЧОУ ВО «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

Программа по дисциплине:

«ИНФОРМАТИКА И

ИНФОРМАЦИОННО – КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(для абитуриентов, поступающих в МЭБИК по результатам вступительных
испытаний, проводимых вузом самостоятельно)

Курск – 2017

Введение

Данная программа составлена на основании Приказа Министерства образования и науки № 1089 от 05.03.2004 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

Для успешной сдачи вступительных экзаменов абитуриент должен быть знаком с основными понятиями информатики в пределах школьной программы и иметь определенные навыки обработки информации посредством современных компьютерных технологий. В качестве нормативных материалов использованы «Государственные стандарты основного общего и среднего (полного) общего образования» и «Примерные программы вступительных испытаний в высшие учебные заведения Российской Федерации».

Программа

Часть 1

1. Информация и информационные процессы

Информация - основные понятия.

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.

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).

3. Компьютер

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.

Инсталляция программ.

Правовая охрана программ и данных.

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

4. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели.

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

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).

Часть 2

6. Информационные технологии

6.1. 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.

6.2. 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).

6.3. Технология обработки числовой информации

Электронные таблицы: назначение и основные возможности.

Редактирование структуры таблиц. 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.

6.4. Технология хранения, поиска и сортировки информации

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

6.5. Мультимедийные технологии

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Графический интерактивный интерфейс.

6.6. 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.

Часть 3

Решение практических задач по алгоритмизации и программированию

Цели и задачи вступительных испытаний по информатике и информационно-коммуникационным технологиям

Цель вступительных испытаний по информатике и информационно-коммуникационным технологиям – оценить уровень подготовки по абитуриентов для конкурсного отбора в ГОУ ВПО Самарский государственный экономический университет.

Основная задача вступительных испытаний – оценить общеобразовательную подготовку абитуриентов по информатике и информационно-коммуникационным технологиям, а так же получить объективную информацию об уровнях усвоения знаний, овладения умениями в области **информатики и информационно-коммуникационных технологий**.

Материалы вступительных испытаний позволяют получить объективную информацию:

- 1) об уровне усвоения знаний;
- 2) об уровне овладения умениями:
– *применять* знания в процессе решения задач;

– осмысливать собственный опыт и использовать его при решении задач.

Структура экзаменационной работы

Экзаменационная работа по информатике и информационно-коммуникационным технологиям состоит из трех частей, включающих 37 заданий, которые охватывают основные разделы школьного курса по информатике и информационно-коммуникационным технологиям.

Часть 1 включает 16 заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных.

В этой части проверяются знания по 1-6 разделам программы. Рекомендуемое время на выполнение – 45 минут.

Часть 2 включает 16 заданий, к этим заданиям вы должны самостоятельно сформулировать и записать краткий ответ.

В этой части проверяются знания абитуриента в области информационных и коммуникационных технологий по разделу 6 программы. Рекомендуемое время на выполнение – 45 минут.

Часть 3 включает 5 заданий. К этим заданиям необходимо самостоятельно сформулировать и написать развернутый ответ в произвольной форме.

В этой части проверяются умения абитуриента по разработке алгоритмов и компьютерных программ решения заданных задач. Рекомендуемое время на выполнение – 2,5 часа.

Общее время выполнения работы – 4 часа.

Критерии оценки вступительных испытаний по информатике и информационно-коммуникационным технологиям

При проверке экзаменационных работ учитывается уровень сложности заданий. За каждое правильно выполненное задание первой части начисляет-

ся 2 балла, за правильно выполненное задание второй части начисляется 3 балла, за правильно выполненное задание третьей части – 4 балла.

Максимальный общий балл за работу – 100 баллов.

Список рекомендуемой литературы

1. *Угринович Н.* Информатика и информационные технологии 10–11: Учебник для учащихся 10–11 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика 10 класс. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика 11 класс. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003
4. Гейн А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники: учебник для 10-11 классов средних школ. М: Просвещение, 2005
5. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники: Учебник для 10-11 классов средних школ. М: Просвещение, 2004
6. Информатика 10–11 класс / Под ред. Н.В. Макаровой. СПб.: Питер, 2003