

Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования
МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
При Правительстве Москвы

«РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ»

Председатель предметной
экзаменационной комиссии

 В.И. Быков

«5» февраля 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор НОЧУ ВО МосАП



И.В.Шутов

2015 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА БАЗЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ БАКАЛАВРИАТА
09.03.03. ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Москва 2015

1. Пояснительная записка

Программа вступительного испытания по прикладной информатике в Академию составлена на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В ней конкретизируется содержание тем и компетенций, прописанных в образовательном стандарте, и определяется часть учебного курса по прикладной информатике для прохождения вступительного испытания. В соответствии с решением Учёного Совета Академии вступительное испытание по прикладной информатике проводится в письменной форме в виде теста. На выполнение теста отводится 210 минут. Испытуемому выдается комплект тестовых заданий и бланк для внесения ответов. Максимальное количество баллов за тест – 100, за один правильный ответ начисляется 4 балла. Минимальный проходной балл для участия в конкурсе на поступление в Академию – 50.

2. Содержание программы

Тема 1. Информационные процессы

Информация и информационные процессы

Примеры информационных процессов из различных областей действительности. Понятие информации. Основные свойства информации. Основные виды информационных процессов. Сбор информации. Поиск и отбор информации, необходимой для решения познавательных и практических задач. Хранение информации. Выбор способа хранения информации. Передача информации. Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций. Преобразование информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация информационного процесса как необходимое условие его автоматизации. Особенности запоминания и обработки информации человеком. Защита информации.

Информационные модели

Понятие информационной модели. Информационные модели в математике, физике, биологии, литературе и пр. Использование информационных моделей в познании, общении и практической деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формы представления информации (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, алгоритм и пр.). Двоичная форма представления. Основные этапы моделирования. Формализация и структурирование задачи из различных предметных областей в соответствие с поставленной целью. Построение информационной модели отвечающей дан-

ной задаче. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования (на примерах из физики, химии, истории, литературы). Информационный объект как информационная модель объекта действительности. Алгоритм как информационная модель деятельности. Свойства алгоритма. Способы представления алгоритма. Алгоритм как условие автоматизации информационного процесса.

Тема 2. Компьютер как инструмент автоматизации информационных процессов

Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Алгоритм и программа. Представление о программировании. Содержание этапов разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование – использование – доработка. Разбиение задачи на подзадачи.

Информационные основы управления

Управление в живой природе, обществе и технике. Информационные основы управления. Прямая и обратная связь. Управляющая и управляемая системы.

Информационная цивилизация

Основные этапы развития информационной среды. Информационная цивилизация. Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем. Социальные информационные технологии (реклама, маркетинг, public relations). Защита личной и общественно-значимой информации. Информационная безопасность личности, государства, общества.

Тема 3. Информационные технологии

Понятие информационной технологии. Решение задач. Разбиение процесса решения задачи на этапы. Использование программных средств для реализации отдельных этапов решения задачи. Общие характеристики программы: круг решаемых задач, интерфейс программы, меню как отражение системы команд, реакция на действия пользователя. Создание собственных информационных ресурсов и организация индивидуальной информационной среды. Защита индивидуальных каталогов от компьютерных вирусов, потери и искажения информации. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. Числовые параметры информационных объектов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки информации. Текст как информационный объект. Средства и технологии работы с текстами. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные приемы представления в них математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере физики, химии, биологии и пр.).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной графики, аниматоров. Банки данных. Создание, ведение и использование банков данных при решении познавательных и практических задач. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии). Локальные и глобальные компьютерные сети. Гипертекстовое представление информации в сетях. Организация поиска информации. Значение средств информационных технологий в развитии общества.

Тема 4. Текстовый редактор Microsoft Word

Общие сведения. Запуск и окончание работы. Знакомство с экраном MSWord. Создание нового документа. Возможности окна "Открытие документа". Создание пустого документа. Открытие существующего документа. Открытие файлов других форматов. Сохранение документа. Итоговая информация. Сохранение без переименования. Автоматическое сохранение документов. Форматирование символов. Шрифты. Установка параметров шрифта. Использование окна "Шрифт". Подчеркивание текста. Форматирование абзаца. Средства форматирования абзацев. Команда "Абзац" из меню "Формат" или контекстного меню. Средства панели инструментов "Форматирование". Выравнивание абзацев. Использование горизонтальной линейки. Интервалы. Установка расстояния перед абзацем и после него. Установка межстрочного интервала. Редактор формул. Строка математических символов. Строка шаблонов. Набор уравнений. Форматирование формулы. Создание таблиц. Отображение и скрытие линий сетки. Настройка таблиц. Выбор ячеек. Перемещение и копирование ячеек. Изменение ширины столбцов. Управление строками таблицы. Вставка и удаление строк и столбцов. Создание заголовка таблицы. Объединение и разбиение ячеек. Разбиение ячеек. Форматирование таблиц. Использование команды Таблица -- Автоформат. Выбор форматов рамки. Нумерация строк и столбцов. Разбиение таблиц. Работа с текстом. Вычисления в таблицах. Принципы размещения графики. Создание рисунков в Word. Инструменты графического редактора. Обрамление, заливка и заполнение узором. Выделение рисунков. Образование групп элементов. Разгруппировка. Перемещение геометрических элементов. Масштабирование геометрических элементов. Копирование и удаление геометрических элементов. Расположение геометрических элементов на переднем или на заднем плане. Поворот геометрических элементов. Редактирование фигур произвольной формы. Основные возможности при работе с рисунком. Позиционирование рисунка. Масштабирование. Копирование. Импорт текстовых файлов. Перенос файлов из других программ текстовой обработки. Преобразование файла из формата редакторов MS-DOS. Сохранение преобразованного файла. Обратное преобразование

документа. Совместимость форматов. Импорт графических объектов. Графические форматы. Растровая графика. Векторная графика. Внедрение. Вставка и копирование рисунков. Вставка рисунков из галереи Microsoft ClipArt. Вставка рисунков в кадр или текстовое окно. Работа с рисунками. Предварительный просмотр перед печатью. Режим просмотра разметки страницы. Режим предварительного просмотра. Печать документа. Печать нескольких копий. Печать части документа. Печать документов вместе с вспомогательной информацией. Печать дополнительной информации о документе. Дополнительные опции печати. Черновая печать. Печать страниц в обратном порядке. Обновление полей. Обновление связей. Фоновая печать. Выбор источника бумаги.

Тема 5. Графический редактор CorelDRAW. Графический редактор Photoshop

Основы обработки графики. Растровая и векторная графика. Corel DRAW. Создание и редактирование изображения. Элементы рабочего окна. Понятие объекта. Создание и редактирование векторных объектов. Работа с несколькими объектами. Контуры и заливки. Интерактивная заливка. Работа с текстом. Создание электронной документации. Применение эффектов. Работа с растровыми изображениями. Интерфейс программы и основы работы с Photoshop. Введение в графический дизайн. Текстовые эффекты. Текстуры. Имитация природных явлений. Создание рамок. Имитация объема в Photoshop. Ретушь фотографий. Фотомонтаж. Дополнительные фильтры. Клавиатурные сокращения инструментов и команд.

Тема 6. Использование Excel

Общие сведения о программе Excel. Запуск программы. Меню и основные понятия Excel. Содержимое ячеек. Ввод текста. Ввод чисел. Ввод формул. Ширина столбцов и строк. Редактирование содержимого ячейки. Автозаполнение. Создание собственного списка автозаполнения. Перемещение. Копирование. Удаление, очистка. Абсолютная и относительная адресация ячеек и блоков. Шрифтовое оформление. Выравнивание. Фон. Защита ячеек. Блокировка/разблокировка ячеек. Применение функций. Числа. Печать таблицы на принтере. Построение диаграмм. Изменение размеров диаграмм. Изменение типа диаграммы. Редактирование диаграмм. Изменение размеров и перемещение элементов диаграммы. Вставка названий. Изменение цвета секторов на "узоры". Форматирование легенды. Изменение размера области диаграммы. Подготовка диаграммы к печати. Построение графиков функций. Использование электронной таблицы Excel для численного моделирования. Сортировка и фильтрация данных. Основные понятия баз данных. Листы рабочей книги. Связь рабочих листов. Работа с несколькими окнами. Связь между файлами. СУБД

Тема 7. СУБД Access

СУБД Access. Назначение, меню, панели инструментов, режимы. Основные этапы разработки БД. Загрузка, просмотр, корректировка БД. Запросы к БД. Творческая работа. Создание учебной БД.

Тема 8. Использование PowerPoint

Запуск и завершение. Элементы окна PowerPoint. Панели инструментов. Компоненты презентации PowerPoint. Шаблоны и образцы. Объекты и разметка. Создание новой презентации. Мастер. Перемещение по презентации. Добавление, вставка и удаление слайдов. Просмотр презентации, режим просмотра. Сохранение презентации. Ввод и редактирование содержимого слайда. Вставка объектов. Организационная диаграмма. Работа с объектами: выделение, группирование, перемещение, копирование, изменение размеров и масштабирование, выравнивание, использование сетки, вращение и переворачивание, изменение порядка расположения. Оформление презентации: работа с шаблонами, шрифтами текстов, цветами и стилями линий, цветовыми схемами. Вывод презентаций: печать компонентов презентации, настройка и демонстрация слайдов на экране.

Тема 9. Интернет Создание Web-страниц

Что такое Интернет? Структура Интернета. World Wide Web. Бrowsers. URL. Гипертекст. Поисковые серверы. E-mail. Что такое HTML. Шаблон HTML-документа. Работа с текстом. Таблицы. Ссылки. Графика и звук в документах HTML. Зачет. Работа с компьютерной и оргтехникой (6ч) Печать. Принтеры. Модемы и их характеристики. Сканирование. Обработка графических объектов. ПО перевода текстов.

3. Список рекомендуемой учебно-методической литературы

1. Каймин В. А. Информатика: учебник / В. А. Каймин. – Москва: Проспект, 2010. – 270 с.
2. Острейковский В. А. Информатика: [учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов] / В. А. Острейковский. – Изд. 5-е, стер. – Москва : Высшая школа, 2009. – 510 с.
3. Сергеева И. И. Информатика: учебник / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2006. – 335 с.
4. Мотов, В. В. Word, Excel, PowerPoint: учебное пособие / В. В. Мотов. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 206 с.
5. Уокенбах, Дж. Excel 2003. Библия пользователя: пер. с англ. / Дж. Уокенбах. – М.: Диалектика, 2005. – 768 с.
6. Крёнке, Д. Теория и практика построения баз данных : пер. с англ. / Д. Крёнке. — 9-е изд. — СПб. : Питер, 2005. — 859 с.