

## **Раздел 1. Введение. Операционная среда WINDOWS. Стандартные программы.**

Понятие об информатике. Информационные технологии в экономическом анализе и бизнесе. Основные составные части персонального компьютера. Периферийные устройства. Программное обеспечение. Операционная система Windows XP. Понятие окна. Элементы окна. Типы окон. Действия с окнами. Работа с несколькими окнами. Активное окно. Элементы графического интерфейса диалоговых окон (переключатели, флажки, списки и т.д.). Объекты операционной среды. Диски. Папки (пользовательские и системные). Файлы (файлы-программы и файлы-документы). Значки для объектов. Ярлыки (указатели на объект). Правила образования имен файлов и каталогов. Поиск файлов по их свойствам. Рабочий стол и его элементы. Действия со значками. Создание папок и документов. Универсальный способ копирования и перемещения. Вызов быстрого (контекстно-зависимого) меню. Системные папки Корзина и Мой компьютер: назначение и возможности. Панель задач. Расположение, изменение размеров, настройка. Меню удобного расположения открытых окон. Получение графических копий экрана и активного окна. Работа с буфером промежуточного хранения.

Диспетчер файлов (ПРОВОДНИК). Запуск. Выделение объектов, операции с выделенными объектами. Изменение внешнего вида объектов, отображаемых Проводником (списки, таблицы, отдельные значки).

Графический редактор PAINТ. Установка размеров картинка. Инструментарий. Меню линий. Цветовая палитра. Отмена последнего действия. Построение правильных геометрических фигур. Обработка мелких фрагментов. Действия с фрагментами: увеличение, уменьшение, отражение, повороты, наклоны. Вставка графических фрагментов в другие приложения.

## **Раздел 2. Табличный процессор EXCEL.**

Назначение и функции. Окно EXCEL. Панели инструментов (удаление и восстановление на экране). Строка формул, строка состояния. Рабочий лист, рабочая книга. Добавление, удаление, переименование, перемещения рабочих листов. Ячейка, диапазон ячеек. Стили ссылок (A1 и RС). Присвоение имен ячейкам и диапазонам. Примечания к ячейкам. Перемещения по листу. Вставка и удаление строк и столбцов, изменение ширины и высоты ячеек. Скрытие и отображение строк и столбцов. Перемещения и копирование ячеек, диапазонов. Типы данных, вводимых в ячейки. Форматы числовых данных. Смена форматов. Копирование форматов. Ввод и редактирование данных. Ввод серийных данных (дат, чисел). Форматирование ячеек (шрифт, выравнивание, ориентация, фон, рамки, тени). Автоформатирование. Вставка объектов в рабочий лист. Установка связи между данными разных страниц и рабочих книг. Операция СПЕЦИАЛЬНАЯ ВСТАВКА. Вывод на экран содержимого двух рабочих листов. Графическое представление табличных данных. Типы диаграмм. Окно диаграммы. Представление диаграммы на отдельном листе. Структура диаграммы: область диаграммы, область построения диаграммы, оси значений и категорий, основные линии сетки, названия осей, заголовок диаграммы, легенда, ряды данных. Добавление текстовых полей в диаграмму. Маркировка объектов диаграммы и вызов контекстного меню. Редактирование диаграммы и отдельных ее элементов: изменение типа и подтипа диаграммы, редактирование названий осей, заголовка, легенды, осей, шкал. Удаление и добавление рядов данных в диаграмму. Манипуляции с трехмерными диаграммами. Диаграммная функция РЯД и ее аргументы. Построение линий тренда и прогнозов. Получение прогнозных значений с помощью техники Drag&Drop.

## **Раздел 3. Вычислительный практикум. Часть 1. Приложения в курсе «Математика в экономике».**

Операции сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень. Порядок выполнения операций. Особенность унарной операции “минус”. Назначение скобок. Вычисления по произвольным формулам. Мастер функций. Абсолютная, относительная и смешанные ссылки. Ввод ссылок в формулы методом указания. Клавиша изменения типа ссылки. Копирование формул и копирование значений. Использование в формулах пользовательских имен ячеек. Формирование последовательностей, сумм и произведений. Рекуррентность. Операция усреднения. Среднее геометрическое. Функции СУММ, СРЗНАЧ, ПРОИЗВЕД, СУММПРОИЗВ. Формирование таблиц, матриц. Действия с матрицами: произведение, транспонирование, нахождение обратной матрицы и детерминантов, максимального и минимального элементов, минмакса и максмина. Функции МУМНОЖ, МОБР, МОПРЕД, ТРАНСП, МАКС, МИН. Решение систем линейных уравнений. Решение матричных уравнений  $AX=B$ ,  $XA=B$  и  $AXB=C$ . Табулирование функций и построение их графиков. Учет области определения с помощью функции ЕСЛИ. Семейства функций с переменными коэффициентами. Задание функций через промежуточные аргументы и построение их графиков. Графики функций с двумя переменными. Приближенное дифференцирование и интегрирование. Построение графиков первой и второй производной. Программа ПОИСК РЕШЕНИЯ. Поиск оптимальных значений с ограничениями. Решение уравнений и систем уравнений. Функции ABS, SIN, COS, TAN, EXP, LN, ASIN, ACOS, КОРЕНЬ, ЦЕЛОЕ, ОКРУГЛ.

#### **Раздел 4. База данных EXCEL.**

Понятие реляционной базы данных. Поле и запись. Создание базы данных. Сортировка данных по одному или нескольким полям (ДАННЫЕ, СОРТИРОВКА). Назначение и виды фильтров (ДАННЫЕ, ФИЛЬТР). Выдача промежуточных итогов (ДАННЫЕ, ИТОГИ). Режим работы через формуляр (ДАННЫЕ, ФОРМА). Поиск записей по критерию.