

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО "Тверской государственный технический университет"



**ПРОГРАММА**  
повышения квалификации  
«Основы работы на компьютере и использование стандартных прикладных программ  
Windows (углубленный курс)»

Разработчик - Центр дистанционного обучения и коллективного пользования научно образовательными информационными ресурсами ТГТУ

Лекции - 30 час.

Практические занятия – 50 час.

Всего - 80 час.

Тверь 2009

## 1. Цель обучения, организация учебного процесса

**Цель обучения:** сформировать у слушателей устойчивые навыки работы с современными информационными технологиями обработки информации на персональных компьютерах, в компьютерных сетях и умение применять стандартные программы MS Windows для решения прикладных задач. Дать представление о построении интеллектуальных систем инженерии знаний.

**Категория обучаемых:** специалисты, имеющие среднее и высшее профессиональное образование и работающие в производственных, технологических или конструкторских подразделениях предприятий.

Знания и умения, полученные при изучении материалов курса, могут быть использованы специалистами непосредственно в собственной производственной деятельности или в смежных областях.

По окончании курса слушатели:

- получают знания о современном информационном обществе, роли и месте компьютеров в различных областях деятельности человека;
- ознакомятся с архитектурой компьютеров, стандартными внешними устройствами, их взаимосвязями;
- освоят базовые приемы работы в операционной системе Windows;
- научатся создавать презентации в среде PowerPoint;
- научатся строить таблицы и базы данных, выполнять расчеты и наглядно представлять результаты, работать со списками, использовать инструменты анализа данных с помощью встроенных средств Microsoft Office;

Обучение имеет в основном практическую направленность, хотя включает определенное количество лекционных занятий ознакомительного и обобщающего характера.

**Продолжительность обучения:** 80 часов.

**Форма обучения:** очная (без отрыва от работы).

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 4 часа в дневное и вечернее время без отрыва от работы (10 календарных недель).

## 2. Перечень тем, виды занятий и бюджет времени на освоение тем

№ п/п	Наименование темы	Бюджет времени, час	
		ЛЗ	ПЗ
<b>1.</b>	<b>Информационная картина мира</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
1.1	Информационное общество	1	
1.2	Информация и ее свойства	1	
1.3	Меры информации	1	
1.4	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>2.</b>	<b>Основы информационных технологий</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
2.1	Основные понятия информационных технологий	1	
2.2	Программное обеспечение	1	
2.3	Компьютерные сети	1	
2.4	Основы информационной и компьютерной безопасности	1	
2.5	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>3.</b>	<b>Работа в ОС Windows. Основные операции управления файловой системой</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
3.1	Основы работы на компьютере	1	
3.2	Интерфейс Windows	1	0,5

№ п/п	Наименование темы	Бюджет времени, час	
		ЛЗ	ПЗ
<b>1.</b>	<b>Информационная картина мира</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
3.3	Настройки и организация рабочего стола		0,5
3.4	Организация файловой системы		0,5
3.5	Управление печатью электронных документов		0,5
3.6	Вирусы и антивирусные программы.	1	
3.7	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>4.</b>	<b>Стандартные прикладные программы Windows</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
4.1	Справочная система. Диспетчер задач. Проверка диска. Очистка диска. Дефрагментация. Архивация данных. Таблица символов.	1	1
4.2	Калькулятор. Блокнот. Текстовый редактор WordPad. Буфер обмена.		1
4.3	Работа со звуком		0,5
4.4	Восстановление системы	1	0,5
4.5	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>5.</b>	<b>Технологии обработки графической информации</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
5.1	Растровая и векторная графика	0,5	
5.2	Графические редакторы (Paint и др.)	0,5	1
5.3	Пакет Adobe Photoshop. Основы работы	2	2
5.4	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>6.</b>	<b>Создание компьютерных презентаций в MS Power Point</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
6.1	Основные элементы использования программы	1	0,5
6.2	Обработка презентации		0,5
6.3	Форматирование текста и изображений		0,5
6.4	Графические объекты		0,5
6.5	Анимационные эффекты		0,5
6.6	Вывод на печать.		0,5
6.7	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>7.</b>	<b>Технологии обработки текстовой информации в MS Word</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
7.1	Основные принципы работы	1	0,5
7.2	Основные операции		0,5
7.3	Форматирование текста		0,5
7.4	Вставка и редактирование объектов		0,5
7.5	Составление стандартных бланков		0,5
7.6	Вывод на печать		0,5
7.7	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>8.</b>	<b>Выполнение расчетов с помощью электронных таблиц MS Excel</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
8.1	Основные навыки использования программы	1	0,5
8.2	Структура таблицы		0,5
8.3	Структура рабочей книги		0,5
8.4	Форматирование		0,5
8.5	Графическое представление данных		1
8.6	Вычисления: формулы и функции	2	2
8.7	Решения задач в MS Excel	1	2
8.8	Работа с табличными базами данных		1
8.9	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>9.</b>	<b>Технология хранения, поиска и сортировки информации в базе данных MS Access</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
9.1	Система управления базами данных Access	1	

№ п/п	Наименование темы	Бюджет времени, час	
		ЛЗ	ПЗ
<b>1.</b>	<b>Информационная картина мира</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
9.2	Основные направления использования программы	1	0,5
9.3	Проектирование и создание базы данных	2	2
9.4	Таблицы		1
9.5	Формы		1
9.6	Поиск и редактирование данных		0,5
9.7	Отчеты		1
9.8	Создание кнопочного меню		1
9.9	Вывод на печать		1
9.10	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>10.</b>	<b>Обмен информацией и коммуникация</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
10.1	Интернет	1	
10.2	Навигация в Интернете		0,5
10.3	Организация поиска в Интернете		0,5
10.4	Электронная почта		0,5
10.5	Обмен сообщениями		0,5
10.6	Управление электронной почтой		1
10.7	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>11.</b>	<b>Основы языка гипертекстовой разметки документов</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
11.1	Web-сайты и Web-страницы	0,5	
11.2	HTML – язык разметки гипертекста	0,5	
11.3	Форматирование текста	0,5	0,5
11.4	Размещение графических объектов	0,5	0,5
11.5	Гиперссылки, списки, формы, цветовые схемы и изображения на Web-страницах	0,5	1
11.6	Интерактивные формы на Web-страницах	0,5	0,5
11.7	Средства создания Web-сайта	0,5	0,5
11.8	Создание и запуск Web-сайта	0,5	1
11.9	Компьютерное тестирование по теме		1
<b>12.</b>	<b>Зачет</b>		<b>2</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>	<b>50</b>

*Примечание:* ЛК – лекции, ПЗ (С) – практические занятия (семинары)

### 3. Содержание тем курса

#### Тема 1. Информационная картина мира

1.1. Информационное общество. Роль информатизации в развитии общества. Закон ускорения развития (информации и общества).

1.2. Информация и ее свойства. Информация и данные. Понятие носителя информации.

1.3. Меры информации. Знание как высшая форма информации.

**Цель:** сформировать у слушателей представление об информации и информационном обществе.

#### Тема 2. Основы информационных технологий

2.1. Основные понятия информационных технологий. Программное и аппаратное обеспечение, информационные технологии. Типы компьютеров. Принципы работы компьютера.

Компоненты компьютера: процессор, память, устройства ввода/вывода, устройства хранения информации.

2.2. Программное обеспечение. Типы программного обеспечения. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс. Развитие систем.

2.3. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети. Корпоративные локальные (Интранет) и корпоративные Интернет сети (Экстранет). Интернет. Интернет-технологии.

2.4. Основы информационной и компьютерной безопасности. Защита информации. Компьютерные вирусы. Защита авторских прав.

**Цель:** Изучить архитектуру персонального компьютера и принципы построения компьютерных сетей. Научиться разбираться в программном обеспечении и вопросах безопасности компьютера.

### **Тема 3. Работа в ОС Windows. Основные операции управления файловой системой**

3.1. Основы работы на компьютере. Корректная работа на компьютере. Основная информация и операции.

3.2. Интерфейс Windows. Панель задачи меню Пуск. Центр справки и поддержки. Работа со сменными носителями.

3.3. Настройки и организация рабочего стола. Работа с пиктограммами. Работа с окнами.

3.4. Организация файловой системы. Основные понятия. Структура файловой системы. Каталоги / папки. Программы Проводник, Мой компьютер и Total commander. Работа с файлами. Копирование, перемещение. Удаление, восстановление. Поиск. Сжатие файлов и папок.

3.5. Управление печатью электронных документов. Установка принтера. Настройки. Печать.

3.6. Вирусы и антивирусные программы. Основные понятия. Типы вирусов. Борьба с вирусами.

**Цель:** научить слушателей работать с файловой системой ОС Windows посредством программ Мой компьютер и Проводник.

### **Тема 4. Стандартные прикладные программы Windows**

4.1. Справочная система. Диспетчер задач. Проверка диска. Очистка диска. Дефрагментация. Архивация данных. Таблица символов.

4.2. Калькулятор. Блокнот. Текстовый редактор WordPad. Буфер обмена.

4.3. Работа со звуком

4.4. Восстановление системы

**Цель:** познакомить слушателей с основными стандартными программами ОС Windows. Научить производить оптимизацию работы системы посредством стандартных служебных программ.

### **Тема 5. Технологии обработки графической информации**

5.1. Растровая и векторная графика.

5.2. Графические редакторы (Paint и др.).

5.3. Пакет Adobe Photoshop. Основы работы

**Цель:** научить слушателей основам работы в программах графической обработки информации.

### **Тема 6. Создание компьютерных презентаций в MS Power Point**

6.1. Основные навыки использования программы. Запуск приложения. Элементы окна. Использование меню. Сохранение и закрытие документа. Получение помощи.

6.2. Обработка презентации. Создание презентации. Режимы демонстрации. Использование шаблонов оформления. Конструктор слайда. Изменение макета слайдов. Реорганизация слайдов в презентации.

6.3. Форматирование текста и изображений. Ввод текста, форматирование. Картинки, изображения. Копирование, перемещение и удаление.

6.4. Графические объекты. Графики и диаграммы. Организационные диаграммы. Нарисованные (начерченные) объекты. Копирование, перемещение, удаление.

6.5. Анимационные эффекты. Настройка анимации. Эффекты перехода.

6.6. Вывод на печать. Настройка параметров печати. Печать. Распространение презентации.

**Цель:** Научить слушателей использовать программу MS Power Point для создания компьютерных презентаций.

### **Тема 7. Технологии обработки текстовой информации в MS Word**

7.1. Основные принципы работы. Запуск приложения. Элементы окна. Использование меню. Изменение основных параметров. Сохранение и закрытие документа. Получение помощи. Оптимизация работы в MS Word.

7.2. Основные операции. Ввод данных. Выделение фрагмента. Изменение данных. Функции копирования, вставки, перемещения, удаления. Поиск и замена имеющихся данных.

7.3. Форматирование текста. Форматирование текста. Форматирование абзаца. Форматирование документа. Автоформат. Стили.

7.4. Вставка объектов. Таблицы. Картинки, изображения, графики. Вставка специальных знаков. Вставка даты и времени. Работа с Word Art и Microsoft Equation 3.0.

7.5. Составление стандартных бланков. Создание главного документа рассылки, добавление полей данных. Создание набора данных (расчёта рассылки) для стандартизованных документов.

7.6. Вывод на печать. Подготовка документа к печати. Предварительный просмотр документа. Печать.

**Цель:** Сформировать устойчивые навыки работы слушателей с программой MS Office Word. Научить выполнять профессиональную верстку и оформление документов любой сложности.

### **Тема 8. Выполнение расчетов с помощью электронных таблиц MS Excel**

8.1. Основные навыки использования программы. Запуск приложения. Элементы окна. Использование меню. Установка основных параметров отображения таблицы. Сохранение и закрытие документа. Получение помощи.

8.2. Структура таблицы. Ввод данных разного типа. Выделение диапазонов. Строки и столбцы. Добавление данных. Копирование, перемещение и удаление данных. Поиск и замена данных. Сортировка данных. Автозаполнение.

8.3. Структура рабочей книги. Основные операции над листами. Создание новой книги. Предварительный просмотр документа. Настройка параметров листа. Подготовка документа к печати. Печать.

8.4. Форматирование. Представление данных. Выравнивание. Шрифт. Создание границ. Заливка. Автоформат. Условное форматирование. Стили.

8.5. Графическое представление данных. Создание графиков / диаграмм. Изменение оформления графиков / диаграмм.

8.6. Вычисления: формулы и функции. Арифметические формулы. Использование функций. Ссылки на ячейки. Абсолютные и относительные ссылки. Ошибки в формулах. Логические функции. функции истина (), ложь() и не (arg). Функции И (arg1, arg2, . . .) и ИЛИ (arg1, arg2, . . .). Работа функции ИЛИ (). функция ЕСЛИ (arg\_лог, arg1, arg2). Статистический анализ данных. Общие сведения об использовании пакета анализа. Описательная статистика.

8.7. Решения задач в MS Excel. Примеры решения математических и статистических задач MS Excel. Практика решения задач.

8.8. Работа с табличными базами данных. Заполнение и редактирование таблиц MS Excel. Сортировка, фильтры. Применение формул для обработки текстовых и числовых табличных массивов.

**Цель:** Сформировать устойчивые навыки работы слушателей с программой MS Office Excel. Научить производить расчеты и построение диаграмм в документах, обрабатывать данные.

## **Тема 9. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базе данных MS Access**

9.1. Система управления базами данных Access. Основные понятия. Различные реляционные базы данных. Виды моделей данных.

9.2. Основные навыки использования программы. Запуск приложения. Перемещение по приложению. Понятие о режимах таблицы и конструктора. Настройки.

9.3. Проектирование и создание базы данных. Проектирование структуры базы данных. Нормализация баз данных.

9.4. Таблицы. Создание таблицы с помощью мастера. Создание и модификация таблицы в режиме конструктора. Определение ключей. Форматирование таблицы. Изменение свойств таблицы. Связи в таблице. Создание подтаблиц.

9.5. Формы. Создание формы с помощью автоформы. Создание формы с помощью мастера форм. Добавление элементов управления в форму. Ввод записей в форму. Переход между записями.

9.6. Поиск данных. Сортировка и поиск записей в таблице. Использование фильтров в таблице. Создание и выполнение запросов. Задание условий отбора. Использование операторов сравнения в запросе.

9.7. Отчеты. Создание авто отчета. Создание отчета с помощью мастера. Добавление элементов управления в отчет.

9.8. Создание кнопочного меню. Создание меню и панелей инструментов.

9.9. Вывод на печать. Подготовка к печати. Предварительный просмотр. Настройка принтера.

**Цель:** Сформировать устойчивые навыки работы слушателей с программой MS Office Access. Производить работу с данными в таблицах, форматировать отчеты, создавать формы.

## **Тема 10. Обмен информацией и коммуникация**

10.1. Интернет. Основные понятия. Меры предосторожности. Работа с браузером. Настройка параметров.

10.2. Навигация в Интернете. Веб-страницы. Закладки. Группировка закладок.

10.3. Организация поиска в Интернете. Браузер Internet Explorer. Использование поисковой системы. Сохранение результатов поиска. Подготовка к печати.

10.4. Электронная почта. Основные понятия. Меры безопасности. Спам. Создание почтового ящика. Основы работы с электронной почтой. Изменение параметров. Почтовая программа Outlook Express..

10.5. Обмен сообщениями. Чтение сообщений. Ответ на сообщения. Отправка сообщения. Отправка файла. Рассылка.

10.6. Управление электронной почтой. Технологии. Использование адресной книги. Сортировка сообщений. Подготовка к печати.

**Цель:** познакомить слушателей с основными понятиями, связанными с компьютерными сетями и сетью Интернет. Научить работать с браузером MS Internet Explorer, осуществлять поиск информации в сети, работать с электронной почтой.

## **Тема 11. Основы языка гипертекстовой разметки документов**

11.1. Web-сайты и Web-страницы.

11.2. HTML – язык разметки гипертекста.

11.3 Форматирование текста

11.4. Размещение графических объектов.

11.5. Гиперссылки, списки, формы, цветовые схемы и изображения на Web-страницах.

11.6. Интерактивные формы на Web-страницах.

11.7. Средства создания Web-сайта.

11.8. Создание и запуск Web-сайта.

**Цель:** научить слушателей создавать и редактировать Web-сайты и Web-страницы, размещать их в Internet.

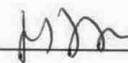
#### **Тема 12. Зачет.**

**Цель:** проверить уровень освоения слушателями знаний по всему курсу с помощью итогового теста.

#### **4. Источники учебной информации**

1. Айвенс К. Эксплуатация WINDOWS NT. Проблемы и решения. СПб.: BHV-Санкт Петербург, 1998.
2. Виноградов Г.П. Практикум по Excel. Тверь: Издательство ТГТУ, 2000.
3. Грушина Е. Самоучитель по Microsoft Word 7.0. - М.: ПРИОР, 1998.
4. Гусаров А.А. Принципы организации образования в информационном обществе. Вестник Тверского государственного технического университета. Научный журнал. Тверь: ТГТУ, 2006. Вып. 9., 180с.
5. Гусаров А.А., Гухман В.Б. Философско-синергетический анализ становления информационного общества в России. Материалы III всероссийского социологического конгресса «Социология и общество: проблемы и пути взаимодействия». Москва, 21-24 октября 2008 г.
6. Гусаров А.А., Гухман В.Б. Методология анализа, хранения и применения социологических данных с учетом их безопасности. Материалы III всероссийского социологического конгресса «Социология и общество: проблемы и пути взаимодействия». Москва, 21-24 октября 2008 г.
7. Гусева О.Л., Миронова Н.Н. Практикум на Excel. М.: Финансы и статистика, 1997.
8. Джон Вейскас. Эффективная работа с СУБД Access. СПб: Питер 2001.
9. Диго С. М. Access : учебно-практ пособие. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. - 240 с.
10. Зозуля Ю. Н. Windows XP. Популярный самоучитель. — СПб.: Питер, 2006. — 400 с: ил.
11. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С. В. Симоновича. — СПб.: Питер, 2003. — 640 с: ил.
12. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере. Под ред. Проф. Макаровой. М.: 1997.
13. Информатика. Учебник под ред, проф. Макаровой. М.: 1997.
14. Лавренев С. М. Excel: Сборник примеров и задач. - М: Финансы и статистика, 2004. - 336 с: ил.
15. Современные компьютерные технологии. Учебник под ред. А.Д. Хомоненко. С.-Птб, 1998.
16. <http://cdokp.tstu.tver.ru> – сайт Центра дистанционного обучения и коллективного пользования электронными ресурсами ТГТУ.

Директор ИДПО ТГТУ

 Н.М. Пузырев

" 14 " 09 2009 г.

Директор ЦДОКП ТГТУ

 В.К. Иванов

" 14 " 09 2009 г.

Доцент кафедры ИПМ ТГТУ

 А.А. Гусаров

" 14 " 09 2009 г.