

**УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ**

ПИТЕР®

СТАНДАРТ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ



Под ред. проф. Н. В. Макаровой

Практикум по информатике



CD

с учебными
материалами

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ	11
Тема 1.1. Текстовые документы и средства их обработки	12
1.1.1. Сферы использования текстовых документов	12
1.1.2. Аппаратное и программное обеспечение для обработки текста	14
Текстовые редакторы	16
Текстовые процессоры	16
Настольные издательские системы	17
1.1.3. Интерфейс текстового процессора Word 2007	17
Основные элементы интерфейса	17
Лента и вкладки	18
Группы	18
Панель быстрого доступа	19
Рабочая зона и линейки	20
Справочная строка	20
Тема 1.2. Объекты текста	
Практикум к теме 1.2	22
Задание 1. Вставка символов	22
Задание 2. Специальные символы	23
Задание 3. Русифицированные шрифты	23
Задание 4. Размер символа	24
Задание 5. Определение параметров текста	24
Задание 6. Настройка параметров текста	25
Задание 7. Граница и заливка	27
Задание 8. Маркированные списки	27
Задание 9. Нумерованные списки	29
Задание 10. Многоуровневые списки	33
Задание 11. Табуляция в тексте	38
Задание 12. Конструктор формул	39
Задание 13. Создание формул с помощью форматирования символов	40
Задание 14. Создание формул с использованием приложения Microsoft Equation 3.0	41
Тема 1.3. Таблицы в текстовом документе	
Практикум к теме 1.3	43
Задание 1. Создание и редактирование таблицы	43
Задание 2. Создание таблицы на основе подготовленных текстовых данных	44
Задание 3. Преобразование неподготовленного текста в таблицу	45
Задание 4. Для самостоятельной работы	48
Задание 5. Вычисления в таблицах	49
Задание 6. Для самостоятельной работы	50
Задание 7. Направление текста в таблице	51
Задание 8. Для самостоятельной работы	52
Задание 9. Многостраничная таблица	53
Задание 10. Рисование таблицы	54
Тема 1.4. Графические объекты в текстовом документе	
Практикум к теме 1.4	55
Задание 1. Способы вставки готовых рисунков в текстовый документ	55
Задание 2. Создание схем при помощи векторных объектов с использованием полотна	57

Технология выполнения задания	57
Задание 3. Рисунок из разнотипных графических объектов	59
Задание 4. Создание иерархической схемы с помощью инструмента SmartArt	61
Задание 5. Для самостоятельной работы	63
Задание 6. Создание радиальной схемы с помощью инструмента SmartArt	63
Задание 7. Обработка копий экрана	64
Задание 8. Дополнительные графические возможности Word 2007	65
Тема 1.5. Структура текстового документа	
Практикум к теме 1.5	68
Задание 1. Структура документа Макет 1	68
Задание 2. Структура документа Макет 2	69
Задание 3. Структура документа Макет 3	70
Задание 4. Многоколоночный текст	71
Тема 1.6. Автоматизация обработки текстового документа	
Практикум к теме 1.6	72
Задание 1. Обработка текста с веб-страницы	72
Задание 2. Редактирование текста с «лишними» символами	73
Задание 3. Для самостоятельной работы	75
Задание 4. Для самостоятельной работы	75
Задание 5. Вставка номеров страниц	76
Задание 6. Создание списка стилей для деловых документов	76
Задание 7. Создание оглавления текстового документа	78
Задание 8. Форматирование многостраничного документа стандартными стилями	80
Задание 9. Форматирование многостраничного документа индивидуальными стилями	82
Задание 10. Для самостоятельной работы	83
Задание 11. Для самостоятельной работы	83
Задание 12. Сортировка списка	84
Задание 13. Атаки вредоносных программ (сортировка в таблице)	84
Задание 14. Рейтинг языков программирования (сортировка в таблице)	85
РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ТАБЛИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	87
Тема 2.1. Интерфейс табличного процессора	88
2.1.1. Интерфейс среды табличного процессора	88
Кнопка Office	88
Лента и вкладки	89
Группы	89
Панель быстрого доступа	89
2.1.2. Интерфейс рабочей книги	90
2.1.3. Основные отличия Excel 2007 от предыдущих версий	92
Тема 2.2. Информационные объекты табличного документа и действия с ними	94
2.2.1. Объекты табличного документа	94
2.2.2. Рабочая книга	95
2.2.3. Выделение объектов табличного документа	95
2.2.4. Действия с листами	96
2.2.5. Действия с объектами листа	97
Форматирование данных ячейки	97
Установка готовых стилей ячеек и таблиц	100
Действия со строками и столбцами	101
Действия с диапазоном	102
2.2.6. Ввод данных	103
Ввод постоянных значений	103
Ввод последовательностей	104
Автозаполнение данных	104

2.2.7. Работа с формулами	106
2.2.8. Типы ссылок	108
Практикум к теме 2.2	112
Задание 1. Расчет срока реализации продукта	112
Задание 2. Расчет затрат на командировки	113
Задание 3. Расчет стоимости автомобиля, купленного на аукционе	115
Задание 4. Расчет квартплаты	116

Тема 2.3. Встроенные функции табличного процессора Excel

Практикум к теме 2.3	118
Задание 1. Вкладка Формулы и справочная система по функциям	118
Задание 2. Штраф за отходы	119
Задание 3. Трехступенчатый подоходный налог	121
Задание 4. Статистика	124
Задание 5. Скидки на услуги фитнес-центра	127
Задание 6. Простой шестиступенчатый налог	129
Задание 7. Сложный прогрессивный налог	131
Задание 8. Сравнение вкладов	133
Задание 9. Расчет отпускных	135
Задание 10. Расчет больничного	137

Тема 2.4. Диаграммы. Технология построения и редактирования

Практикум к теме 2.4	140
Задание 1. Построение диаграммы по данным прямоугольной таблицы	140
Задание 2. Построение диаграммы по выборочным данным таблицы	142
Задание 3. Построение трехмерной диаграммы	143

Тема 2.5. Обработка и структурирование списков

Практикум к теме 2.5	145
Задание 1. Сортировка списка данных	145
Задание 2. Автофильтр	146
Задание 3. Расширенный фильтр	146
Задание 4. Структурирование таблицы ручным способом	148
Задание 5. Автоструктурирование. Создание иерархического уровня структуры	149
Задание 6. Структурирование таблицы с автоматическим подведением итогов по группам	150
Задание 7. Комплексное задание по изученным технологиям	152

Тема 2.6. Консолидация данных. Сводные таблицы

Практикум к теме 2.6	155
Задание 1. Освоение технологии консолидации данных	155
Задание 2. Построение сводных таблиц	157

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ 159

Тема 3.1. Разработка информационно-логической модели 160

3.1.1. Основные понятия теории баз данных	160
3.1.2. Виды моделей данных	161
Иерархическая модель	161
Основные свойства иерархической модели	161
Сетевая модель	162
Реляционная модель	163
Правила назначения ключа таблицы	165
3.1.3. Информационно-логическая модель данных	165
3.1.4. Нормализация отношений	167
Понятие нормализации отношений	167
Первая нормальная форма (1НФ)	169
Вторая нормальная форма (2НФ)	170

Третья нормальная форма (ЗНФ)	172
Устранение связи «многие-ко-многим»	173
Практикум к теме 3.1	174
Задание 1. Постановка задачи	174
Задание 2. Сущности	175
Задание 3. Связи между сущностями	175
Тема 3.2. Реализация информационно-логической модели	179
3.2.1. Создание таблиц	179
Создание маски для ввода данных (на примере поля Телефон)	181
Создание списка фиксированных значений с помощью Мастера подстановок (на примере поля Форма обучения из таблицы Группа)	182
3.2.2. Создание связей	183
Создание связи «один-ко-многим» между таблицами с помощью Мастера подстановок	183
Создание и удаление связей в окне Схема данных	184
3.2.3. Обеспечение целостности данных	185
Практикум к теме 3.2	186
Задание 1. Создание новой базы данных	186
Задание 2. Создание таблицы Дисциплина	188
Задание 3. Создание таблицы Группа	189
Задание 4. Создание таблицы Преподаватель	189
Задание 5. Вставка графических данных	191
Задание 6. Создание таблицы Студент	192
Задание 7. Установление связи «многие-ко-многим»	194
Задание 8. Создание таблицы Оценка	194
Задание 9. Обеспечение целостности данных	195
Задание 11. Заполнение связанных таблиц	196
Задание 12. Создание таблиц со связью «один-к-одному»	197
Задание 13. Для самостоятельной работы	198
Задание 14. Для самостоятельной работы	199
Тема 3.3. Разработка интерфейса для ввода данных в справочники	200
3.3.1. Назначение формы	200
3.3.2. Конструирование формы	202
Правила работы с выделенным объектом	203
Изменение свойств формы	204
Практикум к теме 3.3	204
Задание 1. Создание формы с помощью Мастера	204
Задание 2. Редактирование формы	205
Задание 3. Создание в форме группы переключателей	207
Задание 4. Запрет удаления, изменения, добавления данных	208
Задание 5. Установка свойства «только ввод данных»	209
Задание 6. Создание формы по таблице Студент	209
Задание 7. Создание переключателей в форме Студент	210
Задание 8. Изменение свойств формы Студент	210
Задание 9. Создание форм по таблицам Дисциплина и Группа	210
Задание 10. Изменение свойств форм Дисциплина и Группа	210
Тема 3.4. Разработка интерфейса для ввода данных в рабочие таблицы	211
3.4.1. Создание составных форм	211
Особенности ввода данных в составные формы	213
Изменение свойств составной формы	214
3.4.2. Вычисляемые поля в формах	214
Практикум к теме 3.4	217
Задание 1. Создание составной формы с помощью мастера	217
Задание 2. Редактирование составных форм	218
Задание 3. Создание составной формы Студент и оценки	218
Задание 4. Создание подчиненной формы в режиме конструктора	220

Задание 5. Создание вложенных подчиненных форм	220
Задание 6. Создание копии составной формы	222
Задание 7. Изменение свойств составных форм	223
Задание 8. Запрет изменения данных в формах	224
Задание 9. Вычисляемые поля в формах	224
Тема 3.5. Обработка данных с помощью сортировки и фильтрации	226
3.5.1. Технологии сортировки в базе данных	226
3.5.2. Технологии фильтрации в базе данных	227
Фильтр «по выделенному»	227
Расширенный фильтр	227
Практикум к теме 3.5	228
Задание 1. Простая сортировка по одному полю	228
Задание 2. Фильтр «по выделенному»	229
Задание 3. Просмотр бланка расширенного фильтра	229
Задание 4. Использование бланка расширенного фильтра	230
Задание 5. Сортировка в форме	232
Задание 6. Сортировка в форме	232
Задание 7. Фильтрация в форме	232
Тема 3.6. Обработка данных с помощью запросов на выборку	234
3.6.1. Создание и использование запросов	234
3.6.2. Условия параметрических запросов	236
Практикум к теме 3.6	236
Задание 1. Запрос на основе нескольких таблиц	236
Задание 2. Запрос с параметром	238
Задание 3. Запрос на основе данных из несвязанных таблиц	238
Задание 4. Для самостоятельной работы	240
Задание 5. Запрос с несколькими параметрами	240
Задание 6. Вычисляемые поля в запросе	241
Задание 7. Для самостоятельной работы	242
Задание 8. Для самостоятельной работы	243
Тема 3.7. Обработка данных с помощью специальных запросов	244
3.7.1. Виды специальных запросов	244
3.7.2. Перекрестные запросы	245
Практикум к теме 3.7	245
Задание 1. Создание перекрестного запроса с помощью конструктора	245
Задание 2. Для самостоятельной работы	247
Задание 3. Отбор повторяющихся записей	247
Задание 4. Создание перекрестного запроса с помощью мастера	250
Задание 5. Запрос на создание таблицы	252
Задание 6. Запрос на изменение (обновление)	252
Задание 7. Запросы на добавление и удаление записей	253
Задание 8. Создание макроса для последовательно выполнения двух запросов	257
Тема 3.8. Разработка выходных документов информационной системы	258
3.8.1. Отчет как объект базы данных	258
3.8.2. Создание отчета по базе данных	258
Практикум к теме 3.8	259
Задание 1. Создание отчета на основе перекрестного запроса	259
Задание 2. Редактирование отчета	260
Задание 3. Отчет на основе запроса с параметром	261
Задание 4. Отчет с группировкой данных	262
Задание 5. Отчет Беджи	263
Задание 6. Настройка печати отчета Беджи	263
Тема 3.9. Интерфейс пользователя	265
Практикум к теме 3.9	266
Задание 1. Создание кнопочной формы с помощью диспетчера	266
Задание 2. Создание кнопочной формы в режиме конструктора	268

Задание 3. Создание вкладок на кнопочной форме	270
Задание 4. Создание кнопок на вкладках	270
Задание 5. Для самостоятельной работы	272
Задание 6. Создание макроса для автоматического открытия пользовательской формы	272
Задание 7. Отключение стандартных элементов окна	273
Задание 8. Создание кнопок закрытия форм и кнопки завершения работы	273

РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ 275

Тема 4.1. Назначение и основные возможности PowerPoint	276
4.1.1. Сферы применения компьютерных презентаций	276
4.1.2. Общие сведения о программе	276
Тема 4.2. Создание и запуск презентаций PowerPoint	278
4.2.1. Форматы файлов-презентаций	278
4.2.2. Способы создания презентаций	279
4.2.3. Режимы работы с презентацией	281
Выбор режима	281
Режим Обычный	281
Режим Сортировщик слайдов	282
Режим Показ слайдов	283
4.2.4. Дизайн слайдов	284
4.2.5. Добавление объектов в слайды	286
Практикум к теме 4.2	288
Задание 1. Создание презентации по шаблону	288
Задание 2. Режимы работы в PowerPoint 2007	289
Задание 3. Создание презентации с использованием шаблонов оформления	290
Задание 4. Создание новой презентации с использованием макетов	291
Тема 4.3. Форматирование слайдов	293
4.3.1. Настройка параметров страницы	293
4.3.2. Добавление колонтитулов	294
4.3.3. Корректировка текста, изменение шрифтов	294
4.3.4. Изменение вида презентации с помощью образцов	295
4.3.5. Анимация объектов слайда	298
Практикум к теме 4.3	299
Задание 1. Редактирование оформления презентации	290
Задание 2. Информационное наполнение презентации	303
Задание 3. Анимация элементов слайдов	308
Тема 4.4. Навигация по слайдам	310
4.4.1. Создание слайда-оглавления	310
4.4.2. Управляющие кнопки	310
4.4.3. Гиперссылки	311
Практикум к теме 4.4	311
Задание 1. Навигация по слайдам	311
Задание 2. Добавление управляющих кнопок	314
Тема 4.5. Демонстрация презентации	316
4.5.1. Настройка переходов к слайдам	316
4.5.2. Подготовка демонстрации показа	317
4.5.3. Рисование в процессе демонстрации презентации	318
Практикум к теме 4.5	318
Задание 1. Настройка эффектов перехода слайдов	318
Задание 2. Установка параметров демонстрации презентации	319
Задание 3. Рисование в процессе демонстрации презентации	320