

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тульский государственный университет»
Политехнический институт
Кафедра "Автомобили и автомобильное хозяйство"

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ ЗАОЧНИКОВ**

по дисциплине

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки:

190500 – Эксплуатация транспортных средств

Специальность:

190601 – Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения: заочная

Тула 2010

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗАОЧНИКА

Контрольная работа заочника (КРЗ) по дисциплине "Информатика" закрепляет изучение теоретической части курса и является самостоятельной практической работой по созданию на ПЭВМ расчетных документов (MathCAD, Excel) небольшого объема в сфере автомобильного транспорта. Основные задачи выполнения контрольной работы заочника:

- 1) развитие у студентов навыков самостоятельного решения расчетных задач с использованием одного из программных пакетов MathCAD, Excel;
- 2) расширение и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения.

КРЗ должна выработать у студентов умение критически анализировать задачу, выбирать наиболее целесообразный математический метод ее решения, способствовать развитию алгоритмического мышления и творческой инициативы, умению работать самостоятельно и разбираться в специальной литературе.

2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КРЗ

2.1. ТЕМАТИКА КРЗ

КРЗ включает несколько небольших задач на разработку документов Word, Excel, MathCAD по индивидуальным заданиям.

2.2. ЗАДАНИЕ НА КРЗ

Задание на КРЗ выдается преподавателем индивидуально каждому студенту на специальном бланке, где указаны тема задания, исходные данные, расчетная схема (при необходимости), объем и содержание расчетно-пояснительной записки, необходимая для выполнения задания специальная литература. Выданное преподавателем задание вшивается в пояснительную записку за титульным листом (см. приложение).

2.3. ОБЪЕМ КРЗ

Объем КРЗ должен составлять 5...8 страниц текста пояснительной записки.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗАОЧНИКА

3.1. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КРЗ

После получения задания студент должен познакомиться с имеющейся по данной теме литературой. Список дополнительной литературы приведен в конце методических указаний.

Помимо указанной литературы студент должен подобрать дополнительную, пользуясь библиографией, указанной в основной литературе, а также библиографическим отделом библиотеки. Для своевременного и качественного выполнения контрольной работы студент должен систематически посещать кон-

сультации руководителя, выполнять его рекомендации и указания, согласовывать принимаемые решения.

3.2. ПЛАН ПОСТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Пояснительная записка должна иметь следующую примерную структуру:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

1. Выполнение задания 1

1.1. Описание последовательности решения задачи

1.2. Распечатка разработанного документа с решением задачи

2. Выполнение задания 2

2.1. Описание последовательности решения задачи

2.2. Распечатка разработанного документа с решением задачи

3. Выполнение задания 3

... ..

Заключение

Список используемой литературы.

3.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ЗАОЧНИКА

Сначала необходимо тщательно проанализировать и осмыслить задачу.

Затем целесообразно составить план её решения. Этот план в дальнейшем постепенно развивается, уточняется и в конечном итоге превращается в детальный алгоритм решения задачи.

В **первом** пункте студент должен описать последовательность решения задач с использованием программ Word, MathCAD, Excel без излишней детализации. При этом можно приводить рисунки в виде снимков экрана (скрин-шотов [screen shot]).

Снимки экрана можно делать следующим простым способом:

1. Нажать клавишу **Print Screen**. При этом изображение всего экрана будет помещено в буфер обмена.

2. Перейти в текстовый редактор (в документ с пояснительной запиской) и выполнить команду **Вставить** (Shift-Insert или Ctrl-V или )

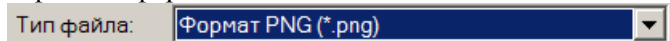
3. Кадрировать вставленное изображение. Для этого щелкнуть по нему, в панели инструментов «Настройка изображения» нажать кнопку **Обрезка**  и мышью перетащить угловые маркеры рисунка внутрь до получения требуемого результата.

В данном методе получения снимков экрана для пояснительной записки имеется существенный недостаток: существенно возрастает размер текстового документа, т.к. операция обрезки только кадрирует изображение, не удаляя фрагменты, выходящие за рамку, и во вторых сохраняет изображение в несжатом формате BMP.

Поэтому предлагается второй способ получения снимков экрана:

1. Нажать клавишу **Print Screen**. При этом изображение всего экрана будет помещено в буфер обмена.

2. Открыть Microsoft Photo Editor (его необходимо дополнительно установить в составе пакета Microsoft Office), выполнить команду меню **Правка – Вставить как новый рисунок**. Нажать кнопку **Выбрать**  и мышью выбрать требуемую прямоугольную область на рисунке. Выполнить команду **Копировать** (например Ctrl-Insert), выполнить снова команду меню **Правка – Вставить как новый рисунок**. Сохранить  кадрированное изображение в файле в формате PNG.



3. В пояснительной записке выполнить команду меню **Вставить – Рисунок – Из файла**  **Из файла...**

В последнем абзаце первого пункта дается ссылка на распечатку расчетного документа примерно в такой форме: «Распечатка разработанного расчетного документа MathCAD приведена на следующей странице».

Второй пункт специально не озаглавляется. Он представляет собой распечатку разработанного студентом документа Word, MathCAD или Excel, подложенную и вшитую в пояснительную записку. При оформлении этого документа необходимо обязательно вписать в начало заголовков, например, «Расчет корней трансцендентного уравнения $3x^3 + 4x^2 - 5x - 3 = 0$ », а также наименования исходных данных и рассчитываемых параметров, а при необходимости и наименования их единиц измерения. Таким образом, разработанный расчетный документ должен легко читаться специалистом.

3.4. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Пояснительная записка должна быть выполнена на стандартных листах чистой бумаги, листы нумеруются в правом верхнем углу и сшиваются. Шрифт Times New Roman размером 14 пуктов, межстрочный интервал – 1,5, отступ красной строки – 1,25 см, поля страницы: сверху и снизу – 2 см, слева – 3 см, справа – 1,5 см.

Пояснительная записка должна быть изложена литературным языком. Сокращение слов (за исключением общепринятых) не допускается. Рисунки, схемы, графики должны иметь подписи внизу, например, «Рис. 2. Настройка диалогового окна Поиск решения в Excel». Рисунки помещаются в записке в тех местах, где на них имеются ссылки.

Точка не ставится: в конце заголовков и названий таблиц, в конце подписей к рисункам.

Таблицы должны иметь название и номер таблицы. Формулы записываются аккуратно, со всеми необходимыми пояснениями. Например

$$S = vt, \text{ м} \quad (3)$$

где v – скорость, м/с;

t – время, с.

Размерность всех величин должна быть в системе СИ. Если на формулу имеется ссылка в тексте, то ей обязательно присваивается номер (в нашем примере – формула 3).

В конце пояснительной записки приводится список используемой литературы (оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 – 86 “Библиографическое оформление произведений печати”. В пояснительной записке должны быть сделаны ссылки на использованную литературу. Например, [6, стр. 37]. Это значит, что

данное положение, формула или значение коэффициента взяты из литературного источника № 6, стр. 37.

3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяконов В.П. MathCAD 2001. Специальный справочник. – М.:Питер, 2002 – 832 с.
2. Курбатова Е.А. Microsoft Excel 2002. Самоучитель. – К.: Диалектика, 2003. – 288 с.
3. Харвей Г. Excel 2002 для "чайников". Полный справочник. – К.: Диалектика, 2003 – 608 с.
4. Уокенбах Дж. Диаграммы в Excel. – К.: Диалектика, 2003 – 448 с.
5. Меженный О.А. Word 2002. Самоучитель. – К.: Диалектика, 2003. – 288 с.
6. Дьяконов В.П. Справочник по алгоритмам и программам на языке Бейсик для персональных ЭВМ: Справочник. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат.лит., 1987. - 240 с.
7. Турчак Л.И. Основы численных методов: Учеб. пособие. – М.: Наука, 1987. – 320 с.
8. Методические указания к лабораторным работам по курсу "Информатика". Тула: ТулГУ, 2008.

Разработал: к.т.н., доц., А.В.Груничев

РАССМОТРЕННО
на заседании кафедры АиАХ
протокол № ____ от _____ г.

Нормоконтролер

Зав. кафедрой АиАХ

_____ Н.Н.Фролов

Федеральное агентство по образованию РФ

Тульский государственный университет

Кафедра "Автомобили и автомобильное хозяйство"

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по ИНФОРМАТИКЕ

Выполнил студент гр. _____

Фамилия И.О.

Проверил

Фамилия И.О.

Тула, 2008