



**Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО
«Уральский государственный горный
университет»**

М. Е. Садовников

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

**для студентов специальности
140604 - «Электропривод и автоматика
промышленных установок и технологических
комплексов» (ЭГП) очного обучения**

**Екатеринбург
2007**

Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО
«Уральский государственный горный университет»

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
горно-механического факультета

“ _____ ” _____ 2007 г.

Председатель комиссии

_____ проф. Н. Б. Ситников

М. Е. Садовников

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

для студентов специальности
140604 -“Электропривод и автоматика промышленных
установок и технологических комплексов” (ЭГП) очного
обучения

Садовников М. Е. Программа учебной вычислительной практики для студентов специальности 140604 — “Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов” (ЭГП) очного обучения. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2007. - 14 с.

Программа учебной вычислительной практики содержит общие рекомендации и требования по организации, проведению, оформлению отчета и его защите студентами указанной специальности.

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры ЭГП (протокол № 8 от «29» мая 2007 г.) и рекомендована для издания в УГГУ.

Рецензент: В. В. Старков, доцент кафедры ЭГП УГГУ

© Садовников М. Е., 2007

© Уральский государственный
горный университет, 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цели практики	4
2. Время и место прохождения практики	4
3. Организация и этапы прохождения практики.....	5
4. Отчет по практике	6
5. Информационно-методическое обеспечение практики	9
5.1. Технические средства обучения	9
5.2. Перечень рекомендуемой литературы.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	14

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Первая цель проведения учебной вычислительной практики (УВП) – углубленное изучение вопросов прослушанных в первом и втором семестрах в лекционном курсе «Информатика». Это следующие вопросы - понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.

Вторая цель проведения УВП - получение навыков комплексного использования полученных знаний для решения различных прикладных задач, возникающих при работе по выбранной инженерной специальности.

2. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная вычислительная практика проводится после окончания весенней экзаменационной сессии у студентов первого курса в июне – июле.

Продолжительность УВП – 72 учебных часа (4 недели).

Практика относится ко второму учебному семестру и проводится для всей учебной группы одновременно.

Прохождение практики является обязательным. Практика проводится только на учебной базе университета.

К прохождению практики допускаются студенты, успешно закончившие обучение на первом курсе.

Место проведения УВП - дисплейный класс кафедры ЭГП.

Срок сдачи отчетов по практике – две недели после начала третьего (осеннего) семестра. Студенты, не сдавшие отчет в срок, подлежат отчислению из университета.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭТАПЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В период прохождения практики руководство группой осуществляет руководитель практики – представитель кафедры. Он следит за выполнением индивидуальных заданий студентами, осуществляет контроль за соблюдением правил техники безопасности, обеспечивает студентов необходимыми учебными материалами и организует работу в дисплейном классе. Кроме того, руководитель осуществляет консультирование студентов в ходе работы над своими индивидуальными заданиями.

Перед началом практики руководитель делит группы на бригады в соответствии с имеющимся количеством рабочих мест и числом студентов. Численность бригады при этом не должна превышать трех человек.

Сформированным таким образом бригадам руководитель выдает индивидуальные задания на практику.

Во время прохождения практики бригада осуществляет решение поставленной задачи и оформляет результаты своей работы в виде отчета по учебной вычислительной практике.

По окончании работы бригада защищает свой отчет перед руководителем практики.

Прохождение УВП подразделяется на следующие этапы:

1. Инструктаж по технике безопасности с записью в журнале проведения инструктажа.
2. Разделение группы на бригады.
3. Выдача заданий.

4. Решение поставленной задачи бригадой в ходе прохождения практики.
5. Составление отчета по практике.
6. Защита отчета и получение зачета по практике.

4. ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике составляется по указанию руководителя практики или каждым студентом индивидуально, или один на бригаду. Отчет составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Содержание отчета:

1. Титульный лист с выходными данными отчета (Прил. 1).
2. Оглавление (Прил. 2) .
3. Текст задания на практику (и далее – Прил. 3).
4. Математическое решение поставленной задачи с необходимыми комментариями.
5. Алгоритм решения задачи.
6. Текст программы с комментариями.
7. Контрольный пример решения задачи.
8. Руководство пользователя созданной программы.
9. Список литературы.
10. Приложения, содержащие справочную и графическую информацию (чертежи), разработанную в ходе выполнения задания по УВП.
11. Приложение на электронном носителе (чертежи и программные продукты, разработанные в ходе практики).

Угловые штампы чертежей, выполняемых в ходе УВП, оформляются в соответствии с Прил. 1.

Шифр документа (Д.140604.006.0000.УВП) в угловом штампе расшифровывается следующим образом:

Д – дневная форма обучения;

140604 – шифр специальности;

006 – год поступления студента;

0000 – шифр зачетной книжки студента (при его наличии);

УВП – учебная вычислительная практика.

Чертежи должны быть выполнены на форматах А1 ... А4, в зависимости от размера чертежа.

Все чертежи должны быть выполнены в САПР AutoCAD и представлены в печатном виде в приложении к отчету по УВП и электронном виде для проверки качества и правильности выполнения чертежа.

Все разработанные в ходе выполнения УВП программные продукты вместе с чертежами на электронном носителе также представляются вместе с отчетом руководителю практики для проверки.

Отчет по УВП должен быть четко и аккуратно написан и оформлен в соответствии с требованиями ЕСКД и нижеприведенными требованиями к тексту:

Параметры страницы

Формат листа – А4 (210 x 297).

Поля: верхнее – 0,5 см; нижнее – 0,5 см; левое - 2 см; правое 0,5 см.

Параметры абзаца

Отступы: слева – 0 см; справа – 0 см.

Интервалы: перед абзацем – 0 пт; после абзаца – 0 пт.

Выравнивание текста – по ширине.

Отступ первой (красной) строки – 1,27 см.

Межстрочный интервал – полуторный.

Параметры шрифта

Шрифт для заголовков – **Courier New, полужирный**, размер – 14 кегль.

Шрифт для основного текста - Times New Roman, размер - 14 кегль .

Все разделы, кроме введения и заключения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всего отчета. После номера раздела ставится точка.

Подразделы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой. Так, например, «1.1.» - первый подраздел первого раздела.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта должен состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Так, например, «1.1.2.» - второй пункт первого подраздела первого раздела.

В оглавлении должны быть последовательно перечислены заголовки разделов и подразделов, а также указаны номера страниц, на которых они размещены.

Нумерация страниц отчета - сквозная. Первая страница - титульный лист, вторая – оглавление, третья – задание на УВП и т. д.

Количество иллюстраций в отчете (эскизов, схем, графиков) должно быть достаточным для того, чтобы придать текстовому материалу и приводимым расчетам ясность и наглядность.

Если в отчете содержатся рисунки и таблицы, расположенные на отдельных страницах, то их необходимо включить в общую нумерацию страниц отчета.

Список литературы также включается в сквозную нумерацию. При ссылке в тексте отчета на источники информации (книги, нормативные и руководящие документы, электронные источники или носители) следует приводить порядковый номер из списка литературы, заключенный в квадратные скобки (например, [2]).

В тех случаях, когда рассматривается вопрос, отраженный в графической части отчета, необходимо привести ссылку на соответствующий чертеж или рисунок.

Приводимые формулы и числовые поясняющие расчеты должны быть снабжены соответствующими указаниями на значения букв, чисел и размерностей выражаемых ими величин. Обозначения величин должны соответствовать ГОСТам, ОСТам, а их размерности - Международной системе единиц СИ. Все расчеты должны снабжаться поясняющими комментариями и словесными связками, принятыми в математическом языке.

5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Персональные IBM, совместимые ЭВМ.

5.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Информатика: Базовый курс: Учебник /* Симонович С. В., Евсеев Г. А. и др. / Под. ред. С. В. Симоновича. - СПб.: Питер, 2001. - 640 с.

2. *Секунов, Н. Ю.* Самоучитель Visual C++ 6 / Н.Ю. Секунов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2003. – 960 с.

3. *Девис С. Р.* С++ для чайников: / Стефан Р. Девис; пер. с англ. - 4-е издание: - М.: Вильямс, 2003. - 336 с.
4. *Дьяконов В.* MATLAB 6: учебный курс / В. Дьяконов. – СПб.: Питер, 2001. - 592 с.
5. *Уваров А. С.* AutoCAD 2002 для конструкторов / А. С. Уваров. - М.: ДМК Пресс, 2002. - 320 с.
6. *Чуприн А. И.* AutoCAD 2000/2002. Лекции и упражнения / И. А. Чуприн. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2002 - 784 с.
7. *Соколова Т.* AutoCAD 2005 для студента. Популярный самоучитель / Т. Соколова. - СПб.: Питер, 2005. - 320 с.
8. *Уокенбах Д.* Excel 2003 для «чайников». Краткий справочник / Джон Уокенбах, Колин Банфилд; пер. с англ. - М.: Вильямс, 2005. – 304 с.
9. *Вегнер В. А.* Аппаратура персональных компьютеров и ее программирование. IBM PC/XT/AT и PC/2 / В. А. Вегнер, А. Ю. Крутяков и др. - М.: Радио и связь, 1995. - 224 с.
10. *Кулаков В.* Программирование на аппаратном уровне: специальный справочник / В. Кулаков. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2003. - 848 с.
11. *Ан П.* Сопряжение ПК с внешними устройствами: Пер. с англ.- М.: ДМК Пресс, 2001. - 320 с.
12. *Бронштейн И. Н.* Справочник по математике для инженеров и учащихся ВТУЗОВ / И. Н. Бронштейн, К. А. Семедяев. - М.: Гос. изд. техн.-теор. лит., 1957. - 608 с.
13. *Выгодский М. Я.* Справочник по высшей математике / М. Я. Выгодский. – М.: Физматгиз, 1961. – 783 с.
14. *Ахмедов Ш. Ш.* Справочник по электроустановкам угольных предприятий. Электроустановки угольных разрезов и обогатительных фабрик / Ш. Ш. Ахмедов и др. – М.: Недра, 1988.

15. *Справочник по проектированию электроснабжения* / Под ред. Ю. Г. Барыбина и др. – М.: Энергоатомиздат, 1990. - 428 с.
16. *Правила устройства электроустановок: ПУЭ: утв. м-вом энергетики РФ 8.07.02: ввод в действие с 01.01.03.*
17. *Усатенко С. Т.* Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник / С. Т. Усатенко, Т. К. Каченюк, М. В. Терехова. - М.: Издательство стандартов, 1989. - 325 с.
18. *ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.* М.: Издательство стандартов, 1979. - 480 с.
19. Каминский Е. А. Практические приемы чтения схем электроустановок / Е. А. Каминский. - М.: Энергоатомиздат, 1988. - 368 с.
20. *ГОСТ 2.105-95.* Общие требования к текстовым документам.
21. *ГОСТ 19.701-90.* Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
22. *ГОСТ 7.1-2003.* Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.



Федеральное агентство по образованию
ГОУ ВПО
«Уральский государственный Горный университет»

Отчет

по учебной вычислительной практике

тема: _____

Руководитель: _____

Студент: _____

Группа: ЭГП - ____ - ____

Екатеринбург, 20__

ПРИМЕР
ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЗАДАНИЕ	2
2. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ.....	3
3. АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ.....	6
4. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ.....	8
5. КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ.....	10
6. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММЫ.....	13
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	16
8. ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	18
9. ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	19

					<i>Д. 140604. 006. 0000. УВП</i>			
						<i>Лит.</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докцм.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема учебной вычислительной практики</i>			
<i>Разраб.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Провер.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Т. Контр.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Реценз.</i>		<i>Ф.И.О.</i>						
<i>Н. Контр.</i>		<i>Ф.И.О.</i>			<i>Отчет по УВП</i>	<i>Лист 2 Листов</i>		
<i>Утверд.</i>		<i>Ф.И.О.</i>				<i>УГТУ, кафедра ЭГП</i>		

ПРИМЕР ПОСЛЕДУЮЩИХ ЛИСТОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

					Д. 140604. 006. 0000. УВП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Михаил Евгеньевич Садовников

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

для студентов специальности
140604 -“Электропривод и автоматика промышленных установок и
технологических комплексов” (ЭГП) очного обучения

Корректурa кафедры электрификации горных предприятий

Подписано в печать

Бумага писчая. Формат бумаги 60 x 84 1/16. Печать на ризографе.

Печ.л. 0,88 Уч.-изд.л. 0,66 Тираж 100 экз. Заказ №

Издательство УГГУ

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30.

Уральский государственный горный университет