Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ЭС

_____ Н.Е.Родионов
"____" _____ 2012 г.

Вводится в действие с"____" _____ 20 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

по дисциплине

Алгоритмические языки и программирование

Составлена кафедрой Электронных систем

Для студентов, обучающихся
по направлению подготовки 222000.62 «Инноватика»
по специальности 220601.65 «Управление инновациями»

Форма обучения очная

Составитель
к.т.н. Сенаколис А.А.

"_27_" _августа_ 2012 г

Томск 2012 г.

Введение

Лабораторные работы проводятся для получения навыков практического программирования на изучаемых алгоритмических языках, которые будут необходимы в дальнейшем. Знания в значительной степени могут быть использованы при изучении других языков программирования, а также в разработке прикладных проектов в рамках изучения других дисциплин.

Общие требования

Лабораторные работы выполняются студентами очной формы обучения индивидуально под контролем со стороны преподавателя. Все консультации осуществляются преподавателем. Число студентов, одновременно присутствующих на занятии не должно превышать 12 человек. Если в списочном составе группы студентов больше 12, то группа должна быть разделена на подгруппы численностью от 6 до 12 человек в каждой.

Для выполнения лабораторных работ целесообразно в учебном расписании выделять 4 академических часа подряд, без больших перерывов. Расписание также должно предусматривать раздельное проведение занятий у подгрупп, если группа была разделена.

Перед началом занятий студенты должны изучить инструкцию по охране труда. Преподаватель должен убедиться в знании инструкции, задавая студенту вопросы по ее содержанию, после чего сделать соответствующую запись в журнале охраны труда.

Во время проведения лабораторных занятий в аудитории (лаборатории) студентам запрещается передавать друг другу файлы и другие материалы, являющиеся результатом выполнения заданий.

Студент имеет право:

- Выходить из аудитории (лаборатории) не спрашивая разрешения у преподавателя.
- Самостоятельно распределять аудиторное время, определяя необходимость перерыва или непрерывной работы.
- Просить консультации у преподавателя, если он в текущий момент не распределяет задания, не принимает выполненные работы и не консультирует другого студента.

Преподаватель, давая консультацию студенту, указывает раздел технической документации или методической литературы, в которой имеется ответ на вопрос студента. Если необходимые сведения в документации и литературе отсутствуют, то преподаватель должен дать устные пояснения или продемонстрировать практические действия, приводящие к требуемому результату, с последующей отменой для повторения студентом.

Самостоятельная работа студентов над лабораторными заданиями осуществляется в той же аудитории (лаборатории), где проводятся лабораторные занятия. Преподаватель должен согласовать со студентами расписание самостоятельной работы - не менее 2 астрономических часов в неделю. В указанное время по учебному расписанию студентов и в аудитории (лаборатории) не должны проводиться другие занятия. Преподаватель должен обеспечить доступ студентов в аудиторию (лабораторию) в указанные часы. Необходимость самостоятельной работы определяет студент.

Консультации, выдача лабораторных заданий и прием результатов выполнения осуществляется только во время аудиторных занятий. Задания выполняются последовательно. Правильное выполнение некоторых заданий возможно только, если студент корректно выполнил предыдущие задания. Поэтому приступать к следующему заданию студент может, только сдав преподавателю результат выполнения предыдущего.

Техническое обеспечение практических работ

Для выполнения лабораторных работ студенту предоставляется индивидуальное рабочее место, в состав которого входят:

- персональный компьютер с операционной системой Windows XP;
- программное обеспечение, необходимое для выполнения лабораторных работ, а именно:
  1. Среда разработки MS FORTRAN 77.
  2. MS OFFICE версии 2003.
  3. Среда разработки DELPHI 7.
  4. Программное обеспечение серверной и клиентской части FIREBIRD (распространяется бесплатно).
  5. Среда разработки 1С Предприятие версий 7.7 и 8.2.

Размещение и освещенность рабочих мест в учебной аудитории (лаборатории) должно удовлетворять действующим требованиям СанПиН.

Прием результатов выполнения лабораторных работ

Результаты выполнения лабораторных работ демонстрируются преподавателю. Во время приема выполненной работы преподаватель вправе:

- Требовать у студента демонстрации выполнения программного проекта, предусмотренной заданием.

- Самостоятельно производить манипуляции с программным проектом и средой программирования, не изменяя программы, составленной студентом.
- Требовать у студента пояснений, относящихся к исходному коду и способам реализации программы.

Задание считается выполненным и принимается преподавателем только в том случае, если реализован весь функционал, предусмотренный заданием. Если какие то функции, предусмотренные заданием, не работают, или работают неверно, то результат выполнения подлежит доработке. Студент должен работать над кодом программы максимально самостоятельно, использовать отладочные средства, предоставляемые изучаемой программной средой.

Результаты выполнения заданий сохраняются преподавателем в электронном виде и хранятся в течение двух лет.

До конца семестра студент должен сдать результаты выполнения всех лабораторных работ, предусмотренным настоящими указаниями. В противном случае студенты к сдаче экзамена (зачета) не допускаются.

Задания для лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	2	Разработка технических требований проектов, являющихся целью лабораторных работ. Разработка блок-схем проектов.	2
2.	3	Разработка программного проекта на языке ФОРТРАН-77. Отладка (тестирование) программного проекта. Доработка программного проекта.	2 2 2
3.	5	Разработка программного проекта на языке Visual Basic. Отладка (тестирование) программного проекта. Доработка программного проекта.	2 2 2
4.	6	Разработка программного проекта на Delphi – без СУБД. Отладка (тестирование) программного проекта. Доработка программного проекта.	2 2 2
5.	7	Разработка структуры базы данных, обрабатываемой проектом. Администрирование сервера	2

		проекта. Разработка программного проекта на Delphi – клиентского приложения, работающего с СУБД проекта. Отладка (тестирование) программного проекта. Разработка отчетных форм проекта. Доработка программного проекта.	2 2 2 2
6.	8	Разработка (доработка) конфигурации информационной базы 1С и программного проекта 1С. Отладка (тестирование) программного проекта. Доработка программного проекта.	2 2 2

Библиографический список

Основная литература

1. Программирование в алгоритмах / С. М. Окулов. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. - 383[1] с. (30 экз. в библиотеке ТУСУРа)

2. Классика программирования: алгоритмы, языки, автоматы, компиляторы. Практический подход / М. В. Мозговой ; ред. : М. В. Финков. - СПб. : Наука и техника, 2006. - 320 с. (6 экз. в библиотеке ТУСУРа)

3. Языки и методы программирования [Текст] : учебник для вузов / И. Г. Головин, И. А. Волкова. - М. : Академия, 2012. - 304 с. (30 экз. в библиотеке ТУСУРа)

4. Программирование и основы алгоритмизации : Учебное пособие для вузов / В. Г. Давыдов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Высшая школа, 2005. - 448 с. (69 экз. в библиотеке ТУСУРа)

5. Основы программирования / В. В. Борисенко. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 314[4] с. (50 экз. в библиотеке ТУСУРа)

Дополнительная литература

1. Культин Никита Борисович. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi: монография / Н. Б. Культин. - СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1998. - 240 с.: ил. - Библиогр.: с.232. - Предм. указ.: с. 233-234.– 6 экз.

2. Конинин В. В. Электронный учебник по основам программирования на Pascal, Delphi, HTML-"Язычник": доклад, тезисы доклада / В. В. Конинин // Научная сессия ТУСУР-2005. - Томск: Издательство ТУСУР, 2005. - Ч.4. - С.155-156: ил. - Библиогр. в конце ст. Файл: 2005_koninin_14122005.pdf - 229.864 Kb

3. Кручинин Владимир Викторович. Алгоритмические языки и технология программирования: Учебное пособие / В. В. Кручинин; МОРФ; ТУСУР; Каф. АОИ. - Томск: ТМЦДО, 2001. - 126 с.: ил. - Библиогр.: с. 126. –

13 экз.

4. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / С. В. Синицын, А. С. Михайлов, О. И. Хлытчиев. - М. : Академия, 2010. - 392, [8] с (1 экз. в библиотеке ТУСУРа)