

**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 ВЫПОЛНЕНИЮ СТУДЕНТАМИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**по дисциплине**

**Прикладное программирование микропроцессорных систем**

Составлена кафедрой

Электронных систем

Для студентов, обучающихся  
по направлению подготовки 222000.68 «Инноватика»

Форма обучения

очная

Составитель преподаватель кафедры  
Электронных систем

Нестеренко П.Г.

"20" августа 2012 г

Томск 2012 г.

## **Введение**

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Самостоятельно изученные теоретические материалы обсуждаются на практических занятиях и входят в экзаменационные вопросы.

В процессе самостоятельной работы студенты:

осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы,

готовятся к лабораторным занятиям в соответствии с описанием лабораторных работ и методическими указаниями к лабораторным работам,

готовятся к практическим занятиям в соответствии с индивидуальными и/или групповыми заданиями,

выполняют курсовое проектирование с использованием соответствующих методических указаний,

ведут подготовку к промежуточной аттестации и экзамену по данному курсу.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности, выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса,

осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

## **Общие требования**

Самостоятельная работа студентов должна быть обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами:

основной и дополнительной литературой,

демонстрационными материалами, представленными во время лекционных занятий,

методическими указаниями по проведению лабораторных работ,

методическими указаниями по курсовому проектированию,

методическими указаниями по проведению практических работ,

перечнем вопросов, выносимых на экзамен.

## Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении данной дисциплины предполагает следующие виды работ, их трудоемкость в часах и формы контроля, представленные в Таблице 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование работы	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Проработка лекционного материала	10	Опрос
2.	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов по ЛР	32	Допуск к лаб. работам. Защита отчета по ЛР.
3.	Подготовка к практическим занятиям	20	Опрос
6.	Подготовка к экзамену	40	Сдача экзамена
Всего часов самостоятельной работы		102	

### Темы практических занятий

- Основные этапы жизненного цикла разработки.
- Основные требования ГОСТ на процесс разработки программного обеспечения.
- Формирование технических требований, технического задания, описания программного продукта, методики тестирования.
- Граф состояний – один из методов логической организации программного обеспечения.
- Системы контроля версий.
- Системы отслеживания ошибок (bug-track).
- Методы проектирования программных средств.

### Темы лабораторных работ

- Знакомство со средой программирования IAR visualSTATE на базе примера входящего в состав пакета.
- Создание управляющей программы и ее отладка в на стенде.
- Совместная разработка и отладка системы управления технологическим процессом.

## Экзаменационные вопросы

1. Понятие жизненного цикла, жизненный цикл программного обеспечения?
2. Этапы разработки программного обеспечения.
3. Анализ требований предъявляемых к системе.
4. Смысл каскадной и спиральной модели жизненного цикла.
5. Положительные и отрицательные стороны каждой из моделей.
6. Определение понятия “стандарт”.
7. Основные виды нормативных документов.
8. Различия стандартов “де-факто” и “де-юре”.
9. Назначение стандартов комплекса ГОСТ 34.xxx.
10. Назначение стандартов комплекса ГОСТ 19.xxx.
11. Краткое содержание стандартов комплекса ГОСТ 19.xxx.
12. Сформулируйте правила разметки графа состояний для автоматов Мура и Мили.
13. Сформулируйте правила построения графов переходов для автоматов Мура и Мили.
14. Сформулируйте правила построения таблиц переходов-выходов для автоматов Мура и Мили.
15. Сформулируйте правила построения таблицы переходов-выходов автоматов Мура и Мили.
16. Как идентифицируется хранилище в CVS, Subversion.
17. Какой информации достаточно, чтобы взять конкретный файл в CVS.
18. Назначение операций checkout, update, commit.
19. Что такое метки и ветки.
20. Обзор клиентов cvs.
21. Как поместить новый проект в CVS.
22. Как поместить новый проект в Subversion.
23. Что такое "конфликт".
24. Какую проблему решают системы bug-tracking.
25. Какие характеристики ошибки отслеживаются в системах bug-tracking.
26. Классификация пользователей (участников) систем bug-track.
27. Функции системы bug-track.
28. Нисходящий анализ процесса управления созданием программного изделия.
29. Установление целей и средства их достижения.
30. Организация планирования разработки программного изделия.
31. Виды планов, связанных с созданием программных изделий.
32. Управление проектом.