

Саратовский государственный технический университет
Кафедра «Системотехника»

**Отчет об использовании операционной системы
QNX 6.3 в учебном процессе**

специальность 220200 "Автоматизированные системы
обработки информации и управления"

Саратов 2007

Кафедра «Системотехника» факультета электронной техники и приборостроения в учебном году 2006-2007 гг. использовала 10 лицензионных комплектов операционной системы реального времени QNX 6.3. при обучении студентов специальности 220200 «Автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ)» по дисциплинам: «Операционные системы», «Системное программное обеспечение», «Системы реального времени» и «Современные инструментальные средства проектирования систем». На 2007-2008 учебный год необходимо 16 лицензий (12 лицензий будут установлены в СГТУ на кафедре «Системотехника» в дисплейном классе и 4 лицензии в филиале кафедры в Институте проблем точной механики и управления РАН.

На лекциях по дисциплине «Операционные системы» (2 курс) изучаются: область применения, функциональные возможности, архитектуры ОС общего назначения и ОСРВ (на примере QNX 6.3). На лабораторных работах студенты изучают применение команд ОС (в командной строке и в пакетных файлах), знакомятся с IDE Momentics, осваивают базовые приемы конфигурирования и работы с QNX 6.3. Курс лекций основан на литературе: Столлинс В. Операционные системы. – М.: Вильямс, 2002, 848с.; Зыль С.Н. QNX Momentics. Основы применения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 256с.

На лекциях по дисциплине «Системное программное обеспечение» (3 курс) изучаются: реализация потоков, процессов, синхронизация и IPC в QNX 6.3. и Windows. На лабораторных работах студенты осваивают базовые приемы программирования многозадачных приложений, изучают особенности системного программного обеспечения QNX 6.3 и Rhapsody 7.0. Курс лекций основан на литературе: Цилюрик О., Горошко Е. QNX/UNIX: анатомия параллелизма. – СПб.: Символ-Плюс, 2006. 288с.; Зыль С.Н. QNX Momentics. Основы применения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 256с.

На лекциях по дисциплине «Системы реального времени» (5 курс) изучаются архитектура и организация QNX 6.3, подключение устройств по последовательному порту и методы разработки систем жесткого реального времени. На лабораторных работах студенты разрабатывают приложения реального времени и симметричный кластер на основе сети Qnet. Курс лекций основан на литературе: Кертен Р. Введение в QNX Neutrino 2. – СПб.: Петрополис, 2001. 748с.; ОСРВ QNX Neutrino 6.3. Системная архитектура. СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 336с.; Практика работы с QNX. //Алексеев А., Цилюрик О.И. и др. – М.: КомБук, 2004. 432с.).

На лекциях по дисциплине «Современные инструментальные средства проектирования систем» (5 курс) изучаются инструментальные средства проектирования и разработки распределенных АСУ с использованием периферии, контроллеров, систем

верхнего уровня с применением средств объектно-ориентированного проектирования. На лабораторных работах студенты изучают системы ARIS, Rational Rose, Rhapsody. На основе Rhapsody студенты разрабатывают проект АСУ для QNX 6.3.

Распределение учебного времени на изучение ОС РВ QNX в 2006-2007 учебном году

Дисциплина	Год обучения	Кол-во студентов формы обучения		Лекционных часов	Лабораторных часов	Самостоятельная работа студентов	Итого часов
		дневной	вечерней				
Операционные системы	2	60	40	8	10	4	22
Системное программное обеспечение	3	50	40	10	12	8	30
Системы реального времени	5	40	30	20	18	10	48
Современные инструментальные средства проектирования систем	5	20	0	6	8	6	20
Итого		170	110	44	48	28	120

В октябре 2007 года доцентом кафедры Петровым Д.Ю. послушан курс «Использование языка визуального моделирования UML и среды визуального моделирования Rhapsody для создания приложений реального времени»

Зав. кафедрой «Системотехника», чл.-корр. РАН

А.Ф.Резчиков

Составил доцент кафедры «Системотехника», к.т.н.

Д.Ю.Петров