

Аннотация дисциплины

Название модуля		Системы реального времени				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	8
Кафедра	86 АСУ	<i>Программа</i>	090301 Информатика и вычислительная техника. Профиль АСОИУ			
Гарант модуля	Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели освоения дисциплины: формирование, основополагающих знаний, умений, навыков и компетенций у студентов в области устройства, функционирования, структуры, администрирования и программирования в операционных системах.</p> <p>Задачи:</p> <p>1) теоретический компонент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить базовые представления о сфере проблем, связанных с вопросами данной дисциплины; – иметь представление о развитии вычислительной техники и информационных систем; – изучить архитектуру и функции операционных систем; <p>2) познавательный компонент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать основные модели и концепции управления ресурсами операционной системы; – знать современные файловые системы; – знать концепцию мультипрограммирования; <p>3) практический компонент:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь устанавливать операционные системы Linux и Windows; – владеть базовыми навыками администрирования операционных систем; – уметь разрабатывать программное обеспечение с использованием функций API. <p>Знать: основные понятия построения программного обеспечения, архитектуру персонального компьютера. Уметь: разрабатывать алгоритмы программ. Владеть: навыками программирования, навыками инсталляции программного обеспечения.</p> <p>Лекции (основные темы): Управление процессами в Linux. Управление памятью в Linux. Аппаратная поддержка мультипрограммирования Linux. Управление вводом-выводом и файловые системы в Linux. Основы безопасности Linux. Современные технологии операционных систем</p> <p>Лабораторные работы: Виртуальные машины Linux. Компиляция программ в GCC. Управление процессами. Скрипты в Linux. Управление памятью. Технология COM</p>					
Основная литература	<p>1. Гриценко Ю.Б. Системы реального времени [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009. — 256 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13976.html</p> <p>2. Системы реального времени [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам для студентов III курса дневного и IV курса заочного отделений АВТФ (направление 230100 – Информатика и вычислительная техника) / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45021.html</p> <p>3. Липаев В.В. Надежность и функциональная безопасность комплексов программ реального времени (для магистров) [Электронный ресурс] / В.В. Липаев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 207 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27295.html</p>					
Технические средства	<p>Проекционная аппаратура для презентации лекции. Лабораторные работы проводятся в лабораториях "Информатики" и "Автоматизированных систем управления", оснащенных ПК типа IBM с процессорами Pentium и выше. Среды программирования: Visual Studio; C++; coLinux, Linux.</p>					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	<p>ОПК-2 - способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач ПК-3 - способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		8	8	126
Виды контроля	<i>Диф.зач/зач/экс</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие экзамена модуля</i>	Получение оценки «зачтено»	<i>Форма проведения самостоятельной работы</i>	Подготовка к Лек, ПЗ, ЛР, экс.
формы	зачет					
<i>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</i>					Информатика, математики, Технологии программирования, ООП	