

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Администрирование операционных систем»

Дисциплина «Администрирование операционных систем» является частью программы бакалавриата «Информатика и вычислительная техника (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».

Цели и задачи дисциплины

Изучение структуры операционной системы (ОС), способов взаимодействия процессов, функций ОС, теоретических основ архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем, принципов построения современных операционных систем и принципов их применения; Формирование умений в разработке рекурсивных программ, работе с различными видами адресаций, создании программных каналов различных видов, настройке конкретных конфигурации операционных систем; Формирование навыков в обработке списков, диспетчеризации процессов, организации защиты от несанкционированного доступа и сбоев, работе в среде различных операционных систем и способах их администрирования..

Изучаемые объекты дисциплины

процессы, выполняющиеся в операционных системах; методы работы с файловыми системами; модели взаимодействия с аппаратурой; способы взаимодействия процессов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	58	58	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	20	20	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Взаимодействие основных подсистем ОС	6	8	7	33
Понятие драйвера. Алгоритмы управления устройствами. Прямой доступ к памяти. Опрос. Обработка прерываний. Способы взаимодействия процессов. Сигналы. Каналы именованные и неименованные. Сокеты. Пакет IPС. Принципы построения системного ПО и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Тенденции в развитии ОС. Функции специалиста по ОС на предприятии.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Введение в операционные системы	6	4	4	20
Типы программного обеспечения. Виды системного программного обеспечения. Роль ОС в системном программном обеспечении. Функции ОС. Виды ОС. Режимы работы ОС. Архитектура ядра ОС. Блок-схема ядра ОС. Интерфейс системных вызовов. Подсистема управления файлами. Подсистема управления процессами. Аппаратный контроль. Особенности организации ядра различных ОС.				
Функционирование основных подсистем ОС	6	8	7	33
Размещение файловых систем на диске. Файловой системы: tar, r11, zip, fat, s5fs, ntfs. Журналируемые файловые системы. Виртуальная файловая система. Файловые системы систем хранения данных. Понятие процесса. Состояние процесса. Кооперативная и вытесняющая многозадачность. Алгоритмы диспетчеризации. Диспетчеризация в ОС реального времени. Контекст процесса. Уровни и слои контекста. Переключение контекста. Способы адресации. Механизм реализации виртуальной памяти. Стратегии управления виртуальной памятью: свопинг, подкачка страниц по запросу.				
ИТОГО по 6-му семестру	18	20	18	86
ИТОГО по дисциплине	18	20	18	86