

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Системное программирование»

Дисциплина «Системное программирование» является частью программы бакалавриата «Программная инженерия (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.04 Программная инженерия».

#### Цели и задачи дисциплины

Изучение утилит операционных систем, средств программной оболочки системы, сред выполнения программ, программного интерфейса операционных систем. Формирование умений в разработке сценариев выполнения программ, администрировании серверов и рабочих станций, профилировании программ. Формирование навыков в объединении системных команд в конвейеры, системном программировании, использовании средств отладки программ..

#### Изучаемые объекты дисциплины

утилиты; интерактивная оболочка операционной системы; средства для создания, отладки и профилирования программ..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	66	66			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				22	22
- лабораторные работы (ЛР)				42	42
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	78	78			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

#### 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
5-й семестр				
Командный интерфейс операционных систем	8	12	0	22
Понятие и виды системного программного обеспечения. Различия системного и прикладного ПО. Переносимость и мобильность программного обеспечения. Роль интерактивной оболочки в ОС. Простейшие средства shell. Управление вводом-выводом. Перенаправление ввода-вывода. Вызов команд. Шаблоны файлов. Стандартные переменные. Командные файлы. Классификация команд. Управление файлами: изменение атрибутов, идентификаторов владельца, установка ссылок жестких и символических. Команды для обработки текстовых файлов.				
Средства разработки программного обеспечения	6	12	0	26
Интерпретаторы и компиляторы. Линковка динамическая и статическая. Сценарии компиляции. Отладчик. Системные вызовы для отладки программ. Профилирование программ. Стандартизация программного обеспечения. Понятие открытых систем.				
Программный интерфейс операционных систем	8	18	0	30
Создание процессов. Создание нитей. Замена образа процесса. Увеличение размера процесса. Мапирование файла в память. Взаимодействие процессов. Дискрипторы файлов. Создание и удаление файлов. Режимы изменения содержимого файлов. Взаимодействие с периферийными устройствами. Особенности реализации системных вызовов в современных операционных системах. Реализация системных вызовов в монолитных операционных системах. Реализация системных вызовов в микроядерных операционных системах.				
ИТОГО по 5-му семестру	22	42	0	78
ИТОГО по дисциплине	22	42	0	78