

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Аннотация к рабочей программы дисциплины «_Б1.В.ДВ.01.02 Системное программное обеспечение_»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: _2_ зачетные единицы

Цель дисциплины: Основной целью дисциплины является изучение принципов и методов работы с открытым программным обеспечением (Open Source), закрепить знания сетевых технологий, работы серверных и десктопных систем семейства Linux. Важным является приобретение навыков написания системного ПО, разворачивания и администрирования серверных программных решений на основе ОС Linux.

Задачи дисциплины: ознакомление с внутренними принципами работы операционных систем семейства GNU Linux, создание собственных системных приложений для операционных систем семейства GNU Linux.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения дисциплины необходимо знание дисциплин «Компьютерные сети», «Основы программирования». Знания, получаемые при изучении дисциплины, используются при изучении таких дисциплин учебного плана бакалавра как «Администрирование в Linux», «Основы информационной безопасности».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-4 Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения	
ИД-1.ПК-4. Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения, с учетом тенденций развития функций и архитектур в соответствующих проблемно-ориентированных систем и комплексов	Знает механизмы системных вызовов (system calls) и их реализацию в ОС семейства UNIX/Linux
	Умеет компилировать и собирать системное ПО с использованием систем сборки (Make, CMake)
	Владеет навыками отладки системных приложений в условиях работы с неуправляемой памятью и системными ресурсами
ИД-2.ПК-4. Реализует приемы работы с современными инструментальными средствами, поддерживающими создание программных проблемно-ориентированных продуктов	Знает принципы построения и архитектуру командных оболочек (shell): лексический анализ, парсинг, выполнение команд, переменные окружения
	Механизмы разбора командной строки, кавычек, экранирования и подстановок (globbing)
	Умеет проектировать интерфейс командной строки (CLI) с учётом удобства использования и стандартов POSIX
	Владеет проектированием архитектуры системных утилит с учётом переносимости и безопасности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Устройство ОС.		2		2	4
2.	Виртуализация. Программные и аппаратные методы распределения ресурсов.		2		2	4
3.	Терминал и утилиты. CLI и методы работы с ним. Принципы работы терминала.		2		2	4
4.	Установка программ. Компиляция из исходников, пакеты, пакетные менеджеры, бандлеры. Компиляция собственного ПО.		2		2	4
5.	Сетевой стек. Управление маршрутизацией.		2		2	4
6.	Сетевые службы. Системы доступа и хранения информации.		2		2	4
7.	Безопасность и работа с правами доступа к файловой системе и памяти.		2		2	4
8.	Контейнеризация. Методы развертывание приложений посредством Docker.		2		4	7,8
ИТОГО по разделам дисциплины			16		18	35,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(зачет)*

Авторы

В.В. Тыщенко, ст. преподаватель

А.С. Прутский, преподаватель