

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.О.40 «Операционные системы»

Объём трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 64 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., лабораторных работ - 32 ч., 3,8 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР).

Цель дисциплины:

Ознакомление студентов с организацией современных компьютерных систем, с процессами обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур, включая: цифровой, логический уровень, системы команд, уровень архитектурной поддержки механизмов Unix-подобных операционных систем на примере ОС Astra Linux.

Задачи дисциплины:

- изучение концепций построения операционных систем, их основных характеристик и областей применения, типовых методов организации и свойств основных компонентов ОС;
- знакомство с взаимосвязями архитектурных особенностей аппаратуры ЭВМ и компонентов системного программного обеспечения;
- изучение методов организации файловых систем, подходов к обеспечению безопасности функционирования ОС и взаимодействия процессов.
- изучение механизмов управления оперативной памятью и внешними устройствами ОС.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- о концепциях построения операционных систем и системного программного обеспечения;
- о способах синхронизации потоков и процессов;
- об обеспечении безопасности функционирования операционных систем.
- о способах управления оперативной памятью и внешними устройствами операционных систем.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Операционные системы» относится к дисциплинам базовой части учебного плана, код Б1.О.40.

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))
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-4 Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. Методы и средства проектирования программного обеспечения. Методы и средства проектирования баз данных. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Владеет проектированием баз данных. Планированием работы с рисками в соответствии с полученным заданием.
ИД-2.ОПК-4 Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов	Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. Методы и средства проектирования программного обеспечения. Методы и средства проектирования баз данных. Основы администрирования СУБД. Сетевые протоколы. Управление рисками проекта. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Планировать работы в проектах в области ИТ. Владеет проектированием баз данных. Проектированием программных интерфейсов. Инсталляцией серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика. Качественным анализом рисков в проектах в области ИТ. Планированием работы с рисками в соответствии с полученным заданием. Деятельностью, направленной на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Архитектура и история развития ОС Astra Linux	4,5	2	–	2	0,5
2.	Архитектурные особенности ОС Windows и	4,5	2	–	2	0,5

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	Astra Linux					
3.	Дистрибутивы, комплекс средств защиты Astra Linux	8,5	4	–	4	0,5
4.	Категория Офис: сеть, графика, мультимедиа, утилиты	8,5	4	–	4	0,5
5.	Менеджер файлов. Переключение сессий. Типы сессий	8,5	4	–	4	0,5
6.	Офисные приложения в Astra Linux: Writer, Calc, Impress, Draw, Math	8,5	4	–	4	0,5
7.	Управление программным обеспечением: компоненты системы управления, репозиторий ПО, менеджер пакетов synaptic	8,3	4	–	4	0,3
8.	Работа с файлами в ОС Astra Linux. Логическая структура файловой системы, структура файла, менеджер файлов	8,3	4	–	4	0,3
9.	Процессы в Linux. Жизненный цикл, типы и состояния процессов, межпроцессное взаимодействие (IPC)	8,2	4	–	4	0,2
ИТОГО по разделам дисциплины		67,8	32	–	32	3,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: учебным планом не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Автор:

канд, техн, наук, доцент
доцент кафедры ИТ ФКТ и ПМ

Полупанов А.А.