

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: К.А. Панасюк

Наименование дисциплины: Б1.Б.28 Операционные системы

Цель освоения дисциплины:

- систематизация знаний об основах организации современных операционных системах (ОС);

- изучение основных направлений развития исследований в области операционных систем и наиболее значительных перспективных проектах ОС;

-изучение концепций: организации взаимодействий между параллельными процессами; борьбы с тупиковыми ситуациями в системах параллельной процессов; планирования загрузки процессоров вычислительной системы (ВС); управление памятью ВС; организации файловых систем; защиты информации в ВС; организации файловых систем; защиты информации в ВС; организации ОС вычислительных сетей в мультипроцессорной ВС, в частности транспьютерной ВС и ВС с программируемой структурой;

- сравнительный анализ эффективности операционных систем различных типов;

- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области компьютерной подготовки

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: Этап 1: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Этап 2: демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.	Уметь: Этап 1: -планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; Этап 2: -самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированно й для выполнения профессиональной деятельности.	Владеть: Этап 1: -технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; Этап 2: -приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

<p>ПК-2-способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>Этап 1: Внутреннюю организацию ОС, модели работы ее отдельных подсистем, способы взаимодействия процессов как в пределах одной вычислительной системы, так и в распределенных системах программного обеспечения (ПО)</p> <p>Этап 2: Внутреннюю организацию ОС и прикладных программ с использованием обращений к системным компонентам операционных систем</p>	<p>Этап 1: Правильно формулировать требования к программам для решения системных задач.</p> <p>Этап 2: Обеспечить информационную безопасность в ОС</p>	<p>Этап 1: Способами работы с базовыми пользовательскими приложениями, традиционно входящими в состав операционных систем</p> <p>Этап 2: Способами работы с базовыми пользовательскими приложениями, традиционно входящими в состав операционных систем</p>
--	---	--	---

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основы операционных систем

Тема 1 Общие сведения об операционных системах.

Тема 2 Архитектура операционных систем. Микро-ядерная архитектура. Аппаратная зависимость ОС.

Тема 3 Архитектура операционных систем. Микро-ядерная архитектура. Аппаратная зависимость ОС.

Тема 4 Аппаратная зависимость ОС. Переносимость операционных систем. Совместимость ОС. Интерфейс пользователя.

Раздел 2 Процессы и потоки

Тема 5 Мультипрограммирование. Мультипроцессорная обработка.

Тема 6 Обработка прерываний. Планирование процессов.

Тема 7 Диспетчеризация процессов. Синхронизация потоков.

Раздел 3 Управление памятью

Тема 8 Организация памяти. Алгоритмы организации памяти.

Тема 9 Сегментация памяти.

Раздел 4 Ввод-вывод и файловая система.

Тема 10 Основные концепции организации ввода-вывода. Организация ввода-вывода.

Тема 11 Физическая организация файлов системы. Логическая организация файловой системы.

Тема 12 Таймеры. Способы реализации текущего времени.

Раздел 5 Работа в операционных системах и средах

Тема 13 Установка и настройка операционной системы. Использование системы.

Тема 14 Администрирование. Типовые задачи администрирования.

Тема 15 Использование сетевых возможностей. Обеспечение работоспособности системы.

Раздел 6 Управление безопасностью. Защита системы и данных

Тема 16 Основные понятия безопасности. Обеспечение безопасности.

Тема 17 Защита системы. Защита данных.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 ЗЕ