

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Операционные системы»
по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Операционные системы» является изучение истории развития, назначения, структуры и функций ОС, а также методов работы с ними на примере современных ОС

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Операционные системы» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах;

ПК-10 - способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта;

ПК-11 - способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации;

ПК-15 - способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основные понятия используемые при изучении ОС (ресурсы компьютера, процесс, поток, задача, ОС и другие);
- определение, назначение и функции ОС;
- основные подсистемы ОС;
- методы классификации и этапы эволюции ОС;
- назначение, устройство, функции виртуальных машин;
- о проблемах, решаемых при разработке операционных систем;
- об особенностях реализации конкретных операционных систем;
- алгоритмы управления оперативной памятью;
- планирование и диспетчеризация процессов и потоков в современных ОС;
- классификация файловых систем и способы их построения;
- способы управление устройствами ввода-вывода в современных ОС.

уметь:

- правильно использовать методы управления процессами и ресурсами в современных вычислительных системах;
- делать сравнительный анализ и обосновать выбор методов управления процессами и ресурсами при решении конкретной задачи создания приложения.

владеть:

- навыками установки и конфигурирования ОС;
- навыками установки ПО в ОС;
- навыками работы в современных ОС.

4. Содержание дисциплины.

Понятие операционной системы. Развитие операционных систем. Функции операционных систем. Требования к современным операционным системам. Архитектура операционной системы. Классификация операционных систем. Мультипрограммирование. Процессы и потоки. Межпроцессное взаимодействие. Синхронизация процессов и потоков. Планирование процессов и потоков, основные алгоритмы. Взаимоблокировка. Управление памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти. Механизм реализации виртуальной памяти. Стратегия подкачки страниц. Кэширование данных. Регистры процессора. Привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти. Защита данных. Механизм прерываний. Кэширование.

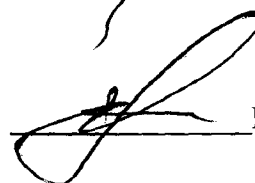
Разработчик: Васильев Д.А.

**Зав. информационной, техносферной
безопасности и правовой защиты информации**

**Председатель Межкафедрального
координационного учебно-методического
совета**



О.В. Воробьева



И.В. Анциферова