

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционные системы»**

**Цель дисциплины** - формирование у будущих бакалавров твердых теоретических знаний и практических навыков по построению эффективных программно-аппаратных комплексов для решения практических и научных задач на основе применения ОС различной архитектуры и назначения.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о составе и функциях операционных систем, их архитектуре и классификации, основных понятиях и определениях;
- сформировать систему знаний о принципах построения операционных систем, вычислительных процессах, механизмах и ресурсах ОС, с целью обеспечения разработки системных программных продуктов и поддержки логической и функциональной работы по созданию комплекса программ;
- сформировать навыки по конфигурированию, администрированию и управлению процессами ОС с целью инсталляции ИС и обеспечения их оптимального функционирования;
- сформировать представление об обеспечении работоспособности и защиты программных систем.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

*Понятие операционной системы. Назначение, функции и архитектура операционных систем*

Понятие операционной системы. Назначение и основные определения операционной системы Windows, Linux

*Организация вычислительного процесса*

Ресурс. Классификация ресурсов. Операционная среда. Прикладная среда. Процесс Windows, Linux

*Управление памятью*

Физическая организация памяти. Иерархия памяти. Стратегии управления памятью  
Простое непрерывное распределение памяти

Разрывные методы распределения памяти

Windows, Linux

*Взаимодействие процессов и ОС*

Взаимодействие процесса с ОС. Интерфейс прикладных программ

Взаимодействие процессов: синхронизация

Windows, Linux

*Файловые системы. Классификация, расширенные возможности и критерии сравнения файловых систем*

Классификация файловых систем. Возможности файловых систем Linux.

*Виртуализация в ОС*

Базовые варианты виртуализации ПО. Основные характеристики средств виртуализации Oracle VM VirtualBox.

*Безопасность и жизнеспособность операционных систем*

Windows, Linux

Объем дисциплины 5 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.