

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Операционные системы» является базовой частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 231000 «Программная инженерия». Дисциплина реализуется на факультете АИТ ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой информационных технологий.

Цели и задачи дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Операционная система» являются изучения организационной, функциональной и физической структуры операционных систем, базовой информационной технологии и базовых информационных процессов в информационных системах и технологиях; анализа развития современных ОС и информационных технологий; решения функциональных задач ОС, информационных систем и технологий; формирование систематизированного представления о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу построения операционных систем; получение практической подготовки в области выбора и применения операционных систем для задач автоматизации обработки информации и управления, а также программирования в современных операционных средах:

ПК-14: способность создавать программные интерфейсы;

ПК-15: навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применение языков и методов формирования спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-26: понимание основ концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения;

В задачи изучения дисциплины входят: рассмотрение назначения, отличительных особенностей и основных понятий операционных (ОС), принципов построения, основ администрирования и эксплуатации операционных систем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы применения информационных технологий для построения и использования операционных систем для решения задач в экономике, промышленности, управлении, бизнесе; состав организационной, функциональной и физической структуры операционных систем, особенности архитектуры современных ПК, технологии проектирования ОС; методы и инструментальные средства разработки отдельных компонентов ОС, способы автоматизации проектных работ и документирования проектных решений, анализа развития современных ОС и информационных технологий; основные функции операционных систем и стандартные сервисные программы; основные типы операционных систем и операционных оболочек; возможности современных операционных систем и оболочек; способы и принципы построения современных операционных систем; вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС; управление вычислительными процессами, вводом-выводом и физической памятью; управление виртуальной памятью; машинно-независимые свойства ОС; планирование заданий пользователей; динамические, последовательные и параллельные структуры программ; интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения; методы сохранения и защиты программных систем.

Уметь: использовать современные операционные системы в экономике, промышленности и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем; использовать способы формализации процессов проектирования ОС, управления и администрирования; использовать и обслуживать современные операционные системы, оболочки, обслуживающие сервисные программы.

Владеть: инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, разработки технологической документации;

инструментальными средствами для проектирования информационных систем и баз данных; практической подготовкой в области выбора и применения операционных систем для задач автоматизации обработки информации и управления, а также программирования в современных операционных средах; способами установки программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; владеть опытом сопряжения аппаратных и программных средства в составе информационных и автоматизированных систем; методами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; навыками эксплуатации различных операционных сред.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с настройкой, эксплуатацией, разработкой операционной системы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу, консультации с преподавателем.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме теста и выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме теста и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 54, практические 0, лабораторные занятия 36 и 90 самостоятельной работы студента.