

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

(название дисциплины)

10.05.04 "ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ"

(код направления (специальности) подготовки)

4

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целями освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» являются обеспечение подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по специальности 10.05.04, ознакомление студентов с основными понятиями системного программного обеспечения; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам проектирования, реализации и сопровождения системных программных средств современных ЭВМ, возможностям его применения при решении задач обеспечения информационной безопасности. Освоение дисциплины должно способствовать воспитанию у студентов стремления к постоянному повышению профессиональной компетентности, профессионального кругозора, умения ориентироваться в тенденциях и направлениях развития системного программного обеспечения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ОД.7). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ, ориентированных на формирование у студентов базовых знаний для практического освоения системных средств, используемых при эксплуатации различных вычислительных систем в условиях бурного развития информационных технологий. Освоение дисциплины должно способствовать воспитанию у студентов стремления к постоянному повышению профессиональной компетентности, профессионального кругозора, умения ориентироваться в тенденциях и направлениях развития системного программного обеспечения.
- Курс является базовым для изучения таких дисциплин как «Корпоративные информационные системы», «Безопасность электронного документооборота», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Принципы построения, проектирования и эксплуатации автоматизированных информационных систем», «Распределенные автоматизированные информационные системы».
- Дисциплина изучается на втором курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по курсам «Информатика», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Языки программирования», «Профессиональная работа на ПК», «Администрирование сетей» по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», квалификации - специалист.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные способности:

- ОПК-3 – способностью применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности;
- ОПК-4 – способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Введение. Элементы СПО (языки программирования; сервисное ПО; программы тех. обслуживания; операционные системы; ядро операционной системы; командные интерпретаторы; среды рабочего стола)
- Создание ИТ инфраструктуры организации (процесс создания инфраструктуры организации; виртуализация ИТ инфраструктуры; преимущества виртуализации)
- Виртуализация ИТ инфраструктуры (виртуализация серверов (операционных систем); виртуализация представлений; виртуализация рабочих станций)
- Развертывание ИТ инфраструктуры организации на базе ПО Microsoft (введение в ActiveDirectory; назначение и функции службы каталогов; проектирование ActiveDirectory; архитектура ActiveDirectory;

- контроллеры доменов и их роли; концепция сайтов; планирование развертывания ActiveDirectory)
- Windows Management Instrumentation (WMI для Windows; WMI - WMI client для Linux)
- Операционные системы (классификация операционных систем; особенности областей применения ОС (системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени); структура ОС; процесс загрузки ОС; управление процессами; управление памятью; управление внешними устройства; управления файлами)
- Сервисные программы (программы диагностики работоспособности компьютера; антивирусные системы; программы обслуживания)
- Технологии и алгоритмы резервного копирования (сущность систем резервного копирования; технологии систем хранения и резервного копирования; программы архивирования данных)
- Основы трансляции и компиляции (трансляторы, интерпретаторы, компиляторы; этапы трансляции; общая схема работы транслятора; многопроходные и однопроходные компиляторы;)
- Лексический и синтаксический анализ. Генерация кода (лексический анализ; лексические анализаторы; принципы построения лексических анализаторов; синтаксический анализ; генерация кода)
- Верификация и оптимизация кода (методы оптимизации кода; свертка выражений; оптимизация линейного участка; свертка объектного кода; оптимизация передачи параметров; оптимизация циклов; машинно-зависимые методы оптимизации; методы анализа свойств корректности программ; автоматизация верификации)
- Концепция и средства управления ИТ-подразделением (IT ServiceManagement, ITIL; Бизнес-ориентированное управление ИТ на предприятии; ServiceDesk; программные средства организации процессов управления)

Составитель: доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Воронин А.А. 
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ИЗИ М.Ю. Монахов 
ФИО, подпись

Директор института ИТР А.А. Галкин 
ФИО, подпись

Дата. Печать института (факультета)

