

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.09.2023 12:38:52
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системное программирование

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**

Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	16	16	часов
5	Самостоятельная работа	18	18	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачёт: 8 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является изучение языков и систем программирования, инструментальных средств разработки программного обеспечения, современных методов и технологий программирования, программного обеспечения специальных ИАС.

1.2. Задачи дисциплины

– Задачей дисциплины "Системное программирование" является получение знаний в области разработки программного и иного видов обеспечения специальных ИАС с использованием языков и систем программирования, инструментальных средств разработки программного обеспечения, современных методов и технологий программирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системное программирование» (Б1.В.ОД.8) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Безопасность операционных систем, Информатика, Организация ЭВМ и вычислительных систем, Основы программирования, Системное администрирование, Языки программирования.

Последующими дисциплинами являются: Безопасность программного обеспечения, Распределенные информационно-аналитические системы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-4 способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования;

– ПК-12 способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - принципы разработки системного и прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач на языках низкого уровня с учетом аппаратно-программных особенностей специальных ИАС; - особенности и принципы работы современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для ИАС, операционных систем и сред, структуру модулей и подсистем защиты, основные концепции управления объектами, процессорами, памятью и устройствами;

– **уметь** - осуществлять разработку кода программного модуля, выполнять отладку и тестирование программ с помощью языков и систем программирования, современных методов и технологий программирования; - планировать разработку сложных программных средств системного и прикладного назначения с учетом специфики специальных ИАС; - проводить анализ кода системного и прикладного программного обеспечения с помощью специальных ИАС;

– **владеть** - навыками использования языков и систем программирования, инструментальных средств разработки программного обеспечения для разработки и отладки программного продукта на уровне отдельных модулей; - навыками использования существующего и создания нового программного обеспечения специальных ИАС для решения задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности;

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
8 семестр
1 Операционные системы и среды. Введение. Понятие операционной среды.
2 Вычислительный процесс и ресурс. Диаграмма состояний процесса. Процессы и среды. Прерывания. Основные виды ресурсов. Классификация ОС.

3 Управление задачами и памятью в ОС.
4 Управление вводом/выводом и файловые системы.
5 Архитектура ОС и интерфейсы прикладного программирования.
6 Мобильность программного обеспечения. Платформенно-независимый интерфейс POSIX. Пример программирования в различных API ОС: для Windows, для Linux.
7 Обзор современных ОС.