

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 17.10.2023 13:40:37
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

Сети и телекоммуникации

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	26	26	часов
2	Лабораторные работы	12	12	часов
3	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
4	Самостоятельная работа	237	237	часов
5	Всего (без экзамена)	279	279	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
7	Общая трудоемкость	288	288	часов
			8.0	З.Е.

Контрольные работы: 5 семестр - 2

Экзамен: 5 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основам построения и функционирования вычислительных сетей (ВС) и телекоммуникационных систем (ТКС). На материале этой дисциплины базируются практически все дисциплины связанные с применением технологий вычислительных сетей.

1.2. Задачи дисциплины

– Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения дисциплины студенты должны усвоить следующие понятия и определения: классификация информационно-вычислительных сетей, способы коммутации, взаимодействие программного и аппаратного обеспечения сетей, протоколы и интерфейсы, эталонная модель взаимосвязи открытых систем, аналоговые и цифровые каналы передачи данных, модемы, базовые технологии локальных сетей, глобальные сети, технологии современных телекоммуникаций.

– В части организации программного обеспечения сетей изучаются способы адресации в протоколах TCP/IP, алгоритмы маршрутизации, протоколы файлового обмена, электронной почты, дистанционного управления, Web-технологии, способы организации распределенных вычислений, основные возможности сетевых операционных систем. Рассматриваются как низкоуровневые (сокеты) так и высокоуровневые программные технологии для работы в вычислительных сетях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» (Б1.В.ОД.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных, Информатика, ЭВМ и периферийные устройства.

Последующими дисциплинами являются: GRID-технологии, Операционные системы, Распределённые вычислительные системы (ГПО-3), Системы цифровой обработки сигналов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

– ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** Основные принципы построения локальных и глобальных сетей, способы передачи данных и организации телекоммуникаций. Уровни взаимодействия открытых систем. Основные существующие протоколы сетевого взаимодействия, основы безопасности сетей и угрозы, возникающие при работе в сети и способы устранения и борьбы с этими угрозами.

– **уметь** Работать с сокетами Беркли, основными протоколами стека протоколов TCP/IP, с протоколами локальных сетей.

– **владеть** Основными возможностями языков программирования Java, C, C#, Python для разработки сетевых приложений. Стандартными программными средствами для работы в сети.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
5 семестр
1 Введение в сети и телекоммуникации. Общие принципы построения сетей.
2 Локальные вычислительные сети (ЛВС)
3 Технологии глобальных сетей

4 IP сети
5 Сети доступа
6 Интеграция телекоммуникационных сетей и услуг