

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.19 Инфокоммуникационные системы и сети

Курс 4 Семестр 6,7 Количество 7 з.е.

Целью изучения дисциплины Б1.Б.19 «Инфокоммуникационные системы и сети» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области передачи информации в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимое оборудование, технологии и программные средства передачи данных, уметь объяснить их работу и правильно эксплуатировать, а также приобретение студентами знаний о принципах построения современных сетей; основ организации информационных сетей, формирование у студентов базовой системы знаний и навыков по методам коммутации и маршрутизации информационных потоков, обучение студентов приемам и методам работы в локальных и глобальных вычислительных сетях с использованием сетевых операционных систем.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с общим подходом к стандартизации и построению существующих и перспективных информационных сетей;
2. Формирование у студентов минимально необходимых знаний в области использования аппаратных, программных и информационных ресурсов сетей;
3. Ознакомление с методами и средствами, технологиями, протоколами передачи информации в локальных, городских, глобальных информационных сетях;
4. Выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования процесса проектирования информационных сетей различного масштаба;
5. Получение практических навыков разработки серверного программного обеспечения и высоконагруженных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.19 «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана профиля «Информационные системы и технологии» и ориентирована при подготовке бакалавров на приобретение навыков использования современных инфокоммуникационных систем и сетей и их информационных ресурсов. Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП и базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии». Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при прохождении производственной практики.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью использовать основные законы естественно-	современные технологии преобразования	использовать средства анализа и моделирования	современными информационными и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	сообщений и сигналов в инфокоммуникационных системах	сетей	информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в профессиональной деятельности
2.	ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	современные компьютерные технологии поиска информации	пользоваться современными инфокоммуникационными системами и сетями и их информационными ресурсами	навыками анализа эффективности применения современных решений в инфокоммуникационных системах
3.	ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	базовые и прикладные информационные технологии, основы обеспечения безопасности данных в сетях	решать задачи транспортировки данных конечному пользователю	навыками проектирования и эксплуатации телекоммуникационного оборудования и сетей

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

1	2	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	7	8
1.	Основные понятия информационных сетей, как открытых информационных систем	24	6	4	4	10
2.	Базовая эталонная модель OSI/ISO. Компоненты информационной сети.	26	8	4	4	10
3.	Технологии локальных сетей	28	10	4	4	10
4.	Технологии глобальных сетей	25,8	8	4	4	9,8
	Итого по дисциплине:	103,8	32	16	16	39,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Инфокоммуникационные системы. Сетевые услуги	18	6	-	4	8
2.	Программные и аппаратные средства информационных сетей	22	8	-	6	8
3.	Безопасность в компьютерных сетях	33	8	-	8	17

4.	Разработка высоконагруженных приложений	40	10	-	14	16
	Итого по дисциплине:	83	32	-	32	49

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Шелухин О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии). Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 220 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11849>.

Автор (ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий Куликова Н.Н.