

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.6 Вычислительные системы и компьютерные сети

Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: формирование знаний, необходимых для грамотного использования вычислительных систем и компьютерных сетей.

Задачи:

- формирование знаний о структуре и принципах работы вычислительных систем, методах исследования вычислительных систем;
- формирование знаний о методах распределенной обработки данных и принципах построения компьютерных сетей.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В процессе освоения курса студентам предоставляется возможность освоить следующие компетенции:

- способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- иметь базовые знания в области архитектуры современных вычислительных систем, такие, как способы организации и типы вычислительных сетей;
- параллельная обработка информации; уровни и способы организации;
- развитие архитектур процессоров; принципы построения и архитектура компьютерных сетей;
- протоколы, иерархия протоколов и режимы их работы: соединение, передача данных, разъединение;
- передача информации в компьютерных сетях;
- каналы связи, модемы; кодирование и защита от ошибок;
- структура пакета;
- методы коммутации каналов, сообщений, пакетов;
- маршрутизация;
- базовые средства передачи данных;
- локальные вычислительные сети (ЛВС);
- структура и принципы построения ЛВС;
- конфигурация связей;
- стандарты, соглашения и рекомендации;
- программное обеспечение компьютерных сетей.

Уметь:

- при решении конкретных задач профессионально использовать возможности вычислительных систем;
- строить прототипы простых локальных сетей.

Владеть:

- навыками настройки, тестирования работы локальных сетей.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	60	60
В том числе:	-	-
Лекции	30	30
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Самостоятельная работа (всего)	3	3
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат (при наличии)		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	3	3
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	45	экзамен 45
Контактная работа (всего)	60	60
Общая трудоемкость	часы	108
	зачетные единицы	3

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины:

Введение. Организация вычислительных систем. Параллельная обработка информации. Общие принципы построения компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Сети на основе стека протоколов TCP/IP.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен.

Разработчики:

Доцент

В.А. Петухин