

Б1.В.ОД.10 Сетевое программирование

Цель дисциплины: изучение основных принципов и технологий сетевого программирования; изучение принципов и особенностей построения серверных и клиентских приложений, двух и трехзвенных архитектур построения сетевых приложений процессами.

Задачи дисциплины:

- изучение идеологии и архитектуры современных распределенных систем,
- получение навыков написания клиент-серверных приложений с различной архитектурой и с использованием различных современных протоколов.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию принципов построения распределенных информационных систем; умению оценивать эффективность применения различных информационных технологий для сетевого программирования.

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы бакалавра. Изучение данной дисциплины базируется на курсах «Информатика», «Программирование», «Операционные системы», «Среды визуального программирования». Студент должен знать назначение информационного обеспечения автоматизированных систем, уметь пользоваться языками программирования. Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Методы проектирования ИС», «Средства проектирования ИС».

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);
- способность к использованию современных методов при проектировании прикладных информационных систем (ПВК-1);
- способность использовать технологии разработки информационных и автоматизированных систем в условиях современной экономики (ПВК-4);
- способность использовать методы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий (ПВК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы разработки программных средств реализации информационных технологий сетевого взаимодействия, клиент-серверные технологии создания распределенных приложений, пакет `java.net` для разработки сетевых приложений, компонентную технологию `Servlet`, компонентную технологию `JSP` и `JavaBeans`, технологии обеспечения качества и безопасности сетевых приложений, протоколы сетевого взаимодействия, способы адаптации приложения к изменяющимся условиям функционирования.

уметь:

- разрабатывать клиент-серверные сетевые приложения с использованием современных технологий и пакетов классов для их разработки включая классы `Socket`, `ServerSocket`, `DatagramSocket`, `DatagramPacket`, технологии `Servlet`, `JSP` и `JavaBeans`, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования, использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях, разрабатывать программные средства реализации информационных технологий сетевого взаимодействия.

владеть:

- технологиями сетевого программирования для решения различного круга прикладных задач, инструментальными средствами для разработки клиент-серверных приложений с использованием разных технологий и протоколов передачи данных в сети.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Основы сетевого программирования на языке Java. Использование пакета java.net для разработки клиент-серверных программ. Работа с удаленными базами данных. Разработка приложений с использованием технологий Servlet, JSP и JavaBeans.