

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра_ вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети

Направление подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль

Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2020

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети» является обязательной дисциплиной. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 809.

Целью освоения дисциплины является обучение студентов разработке технико-экономических систем посредством компьютерного моделирования на персональных компьютерах (ПК).

Задачи дисциплины: повышение эффективности функционирования сложного объекта путем анализа альтернативных вариантов действий этого объекта с использованием инструментов, позволяющих сравнивать эти варианты.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	принципы сбора, отбора и обобщения информации	соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	навыками моделирования реальных производственных или экономических ситуаций
2	Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных	программировать для компьютеров с различной современной архитектурой	практическим опытом выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования

	проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности		программных систем и комплексов в профессиональной деятельности		
3	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Введение, основные понятия Архитектуры ИС, хост – терминал, файл – сервер, клиент-сервер, Технологии RPC, Технология CORBA, Технология DCOM, Промежуточное ПО, Технология RMI, Web-сервисы, Стек протоколов TCP/IP, служба DNS, протокол DHCP, Динамические html-страницы.
2.	Основы архитектуры ВС и КС Коллективное использование ресурсов; Принципы построения информационных систем; Модели архитектуры «Клиент-сервер»; Технологии организация распределенных вычислений и/или интеграция информационных систем; Стандарты. Семиуровневая модель ISO OSI; Структура TCP/IP. Краткая характеристика протоколов
3.	Семиуровневая модель ISO OSI, стек протоколов TCP/IP Стандарты; Реальное и виртуальное взаимодействие; Уровни модели. Краткая характеристика протоколов; Адресация в IP-сетях. Отображение символьных

	адресов на IP-адреса: служба DNS; Протоколы транспортного уровня. Методы решения на основе современных программных средств; Web-сервисы. Методы решения на основе современных программных средств; Динамические html-страницы. Основные подходы и языки
4.	<p>Системное, сетевое ПО и ПО промежуточного уровня. Сильная и слабая связанность взаимодействующих компонентов</p> <p>Сильная связанность: Технологии RPC; Технология CORBA. Три составляющих: транспортный протокол для обмена данными, формат для передачи данных и способ адресации серверных объектов (IIOP, CDR, IOR); Технология DCOM. Три составляющих: транспортный протокол для обмена данными, формат для передачи данных и способ адресации серверных объектов (RPC, NDR, OBJREF); Технология RMI. Три составляющих: транспортный протокол для обмена данными, формат для передачи данных и способ адресации серверных объектов (TCP/IP, JRMP, JNDI и реестр RMI)</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель)

доцент, к.т.н., доцент
должность, уч. степень, уч. звание

/Валеев Р.С./
Фамилия И.О.