

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07. РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Автор-составитель: к.т.н , заведующий кафедры

Системного анализа и информатики

Маруев С.А.

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Цели и задачи дисциплины (модуля).

Дисциплина «Распределенные вычисления и приложения» предназначена для формирования у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области распределённых вычислений (распределённой обработки информации);

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются **следующие задачи:**

- получение практических навыков в области выбора систем распределённой обработки, наилучшим образом реализующих поставленные цели обработки информации с учётом заданных требований;
- развитие умений, основанных на полученных теоретических знаниях, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне применять известные системы распределённой обработки информации и в их рамках создавать собственные подсистемы для эффективного решения поставленных задач;
- получение студентам навыков самостоятельной исследовательской работы, предполагающей изучение специфических методов распределённых вычислений, анализа их архитектур и функционирующего на них программного обеспечения, инструментов и средств, необходимых для решения актуальной, в аспекте программной инженерии, задачи выбора рациональных алгоритмов в зависимости от особенностей применения разрабатываемых программ.

План курса

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1	Создание и использование WEB-сервисов	Создание WEB-сервиса, создание методов web-сервиса, тестирование web сервиса.
Тема 2	Использование SOAP	Конфигурирование SOAP-сообщений, реализация SOAP-заголовков, реализация SOAP-расширений.

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 3	Развертывание WEB-сервисов	Управление состоянием, конфигурирование, развертывание и публикация.
Тема 4	Технология распределенных вычислений: общие вопросы	Типичные проблемы информационных систем и способы их решения. Как устроена распределенная система. Серверы функциональности и их клиенты. Типы серверов функциональности. Серверы доступа к данным и мониторы транзакций. Специализированные сервисы middleware. Регистрационные базы данных. Регистрация сервисов и серверов. Как взаимодействуют клиент и сервер. Понятие о маршалинге, вызове удаленных процедур и IDL. Различные технологии распределенных вычислений: основные концепции
Тема 5	Net Remoting	Основы .Net Remoting, создание серверного приложения, конфигурирование серверного приложения .Net Remoting. Основы .Net Remoting, создание клиентского приложения, конфигурирование клиентского приложения .Net Remoting. Развертывание приложений, отладка, управление временем жизни объектов .Net Remoting.
Тема 6	Вызов методов и управление событиями	Вызов методов и управление событиями с помощью WEB-сервисов. Вызов методов и управление событиями с помощью .Net Remoting
Тема 7	Web Services Enhancements 3.0	WSE в клиентских и серверных приложениях. Обеспечение безопасности средствами WSE. Обмен сообщениями и маршрутизация.
Тема 8	COM+	Создание COM+ компонентов. Управление COM+ компонентами

Формы текущего контроля промежуточной аттестации

По окончании изучения дисциплины «Распределенные вычисления и приложения» студент должен:

- **знать**
 - методы обработки информации в распределённых вычислительных системах;
 - методы хранения информации в распределённых вычислительных системах;
 - методы обмена информацией между компонентами распределённых вычислительных систем.
- **уметь**

- оценивать системы распределённых вычислений с точки зрения комплексных критериев качества;
- планировать эксперимент, проводить экспериментальное исследование с помощью имитационных моделей распределённых вычислительных систем.

- **иметь навыки**

- методами анализа потоков данных в системах распределённых вычислений различной архитектуры;
- инструментами замера времени при обработке данных в распределённых системах обработки информации в программных реализациях алгоритмов;
- основами технологий разработки программ для использования в системах распределённых вычислений;

Планируемые результаты обучения по дисциплине
«Распределенные вычисления и приложения»

Код компетенции	Содержание компетенции	
ПК -6	Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	на уровне знаний: знать методов анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методов и средств описания и анализа требований к информационной системе; на уровне умений: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к информационной системе; на уровне навыков: применения современных инструментальных средств моделирования предметной области; применения методов и инструментальных средств описания и анализа требований пользователей заказчика.
ПК -20	Способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	на уровне знаний: современных проектных решений для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; на уровне умений: выбирать проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область; на уровне навыков: анализа проектных решений для широкого спектра информационных систем.

Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) «Распределенные вычисления и приложения»

Вид учебной работы		Количество часов								
		Всего по уч. плану	Семестр							
			1	2	3	4	5	6	7	8
аудиторные занятия (всего):		32								32
в том числе	лекционные занятия	8								8
	практические занятия	24								24
самостоятельная работа:		76								76
общая трудоемкость дисциплины:	часы:	144								108
	зачетные единицы:5 ЗЕ	4								3
Формы итогового контроля		экзамен								36ч.

Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основная литература:

1. Косяков, М. С. Введение в распределенные вычисления / М. С. Косяков. — СПб. : Университет ИТМО, 2014. — 155 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65816.html>
2. Марченко А. Л. Основы программирования на C# 2.0 Бином, 553 стр. 2009 г.
3. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net : учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование / составители Ю. А. Воронцов, А. Г. Ерохин. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 20 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61536.html>

Дополнительная литература:

1. Разработка распределенных приложений на платформе Microsoft . Net Framework, Морган, Райан, Хорн, Бломсма, Питер, 2007
2. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft . NET Framework 2. 0 на языке C#, Рихтер, Питер, 2006
3. Модели распределенных вычислений. Топорков В.В. ФИЗМАТЛИТ. 320стр., 2006г.
- 4.NET Сетевое программирование для профессионалов, Лори, 2007