ЕВРЕЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНН 7715290332
ОГРН 1027739131375
127273, Москва, ул. Отрадная, д.6
тел.: +7(495) 736-92-70
e-mail: info@uni21.org
https://www.j-univer.ru

ОЧУ ВО "ЕВРЕЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Подписано: ОЧУ ВО "ЕВРЕЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
DN: cn=ОЧУ ВО "ЕВРЕЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ", c=RU, o=ОЧУ ВО "ЕВРЕЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ", email=Lebedev@j-univer.ru
Дата: 2025.05.30 12:03:21 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки:
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования: бакалавриат
Форма образования: очная, заочная

Москва – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Распределенные информационные системы» является подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и практическими навыками в области построения распределенных информационных систем и сетей, программной инженерии, общей теории построения математических моделей и их реализации, глубоким знанием основ информатики, теории и практики руководства проектами по созданию распределенных информационных систем.

Задачами освоения дисциплины «Распределенные информационные системы» являются:

- овладение базовыми принципами построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции;
- освоение механизмов и средств современных операционных систем, используемых для построения распределенных приложений;
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка распределенных информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Распределенные информационные системы» включена в перечень дисциплин по выбору учебного плана вариативной части. Дисциплина «Распределенные информационные системы» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Распределенные информационные системы» являются основы программирования с использованием алгоритмических языков, вычислительных методов, «Дискретная математика», «Методы оптимальных решений», «Исследование операций».

Дисциплина «Распределенные информационные системы» считается основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Интернет-технологии в управлении производством», «Интернет-технологии в рекламе и связях», «Основы информационной безопасности», «Управление IT-проектами».

Особенностью дисциплины является то, что в процессе изучения дисциплины обучающимися осуществляется умение заниматься разработкой и исследованием методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.

Рабочая программа дисциплины «Распределенные информационные системы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины «Распределенные информационные системы» позволит обучающемуся осуществлять трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом 06.015. «Специалист по информационным системам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014г. № 896н:

- сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием;
- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;
- документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации);

- разработка модели бизнес-процессов заказчика;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС
- выявление и анализ требований к ИС;
- разработка плана управления коммуникациями в проекте;
- разработка стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте;
- создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей ИС
- организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования;
- оптимизация работы ИС;
- управление доступом к данным;
- обработка результатов аналитической деятельности;
- сбор дополнительных материалов Подготовка итоговой отчетности.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория компетенций	Коды компетенции, ПС и ТФ (при наличии)	Формулировка компетенции	Индикаторы компетенции	Дескрипторы индикаторов
Общепрофессиональные компетенции	**ОПК-4**	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	**ОПК-4.1-** Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	**ОПК-4.1.1-** Демонстрируются поверхностные или фрагментарные знания инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. **ОПК-4.1.2-** Демонстрируются достаточные знания инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных

				систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. **ОПК-4.1.3-** Демонстрируются глубокие знания инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
			ОПК-4.2- Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	**ОПК-4.2.1-** Демонстрируются умение применения стандартов оформления технической документации на отдельных стадиях жизненного цикла информационной системы; базовых принципов построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции. **ОПК-4.2.2-** Демонстрируется неуверенное умение применять стандарты оформления

				технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; базовые принципы построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции. **ОПК-4.2.3-** Демонстрируются отличное умение применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; базовых принципов построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции.
			ОПК-4.3- Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	**ОПК-4.3.1-** Минимальное владение навыками описания задачи обработки данных; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. **ОПК-4.3.2-** Достаточное владение навыками описания задачи обработки данных; составления

				технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. **ОПК-4.3.3-** Уверенное и профессиональное владение описания задачи обработки данных; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Профессиональные компетенции	**ПК-2**	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	**ПК-2.1-** Знает технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.	**ПК-2.1.1-** Демонстрируются фрагментарные знания - проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных систем; методов технико-экономического анализа, структуры технического задания на разработку информационной системы. **ПК-2.1.2-** Демонстрируются достаточные знания проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных

				систем; методов технико-экономического анализа, структуры технического задания на разработку информационной системы. **ПК-2.1.3-** Демонстрируются глубокие знания проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных систем; методов технико-экономического анализа, структуры технического задания на разработку информационной системы.
			ПК-2.2- Умеет применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.	**ПК-2.2.1-** Фрагментарное умение применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; слабое умение осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять

				техническое задание на разработку информационной системы **ПК-2.2.2-** Неуверенное умение применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы. **ПК-2.2.3-** Качественное умение применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной

				системы.
			ПК-2.3- Владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания	**ПК-2.3.1-** Слабое владение навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания; создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных. **ПК-2.3.2-** В достаточной степени владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания; создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных. **ПК-2.3.3-** Уверенное и профессиональное владение навыками проектирования экономических информационных систем или их

				частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания; создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Трудоемкость по семестрам
		7 семестр
		252
Аудиторные занятия (всего)	96	96
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа (практич., семин., лаборат. и др.)	64	64
Самостоятельная работа (всего)	120	120
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет, экзамен)	36	36
		Экзамен

4.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Трудоемкость по семестрам	
		7 семестр	8 семестр
		108	144
Аудиторные занятия (всего)	16	8	8
Занятия лекционного типа	8	4	4
Занятия семинарского типа (практич., семин., лаборат. и др.)	8	4	4
Самостоятельная работа (всего)	223	100	123
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет, экзамен)	13	Зачет	13
			Экзамен

4.3. Учебно-тематический план дисциплины

4.3.1. Учебно-тематический план дисциплины для очной формы обучения

Номер раздела	Наименование раздела/темы	Часов по учебной (рабочей) программе				
		Всего в уч. плане по разделу /теме	Аудиторная работа			Самостоятельная работа студента
			Всего	в том числе		
				Лекции (всего/интеракт.)	Практич занятия (всего/интеракт.)	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Понятие распределенной системы	54	24	8	16	30
2	Тема 2. Основные алгоритмы распределенной системы	54	24	8	16	30
3	Тема 3. Распределенная система объектов	54	24	8	16	30
4	Тема 4. Распределенные файловые системы	54	24	8	16	30
	Контроль	36				36
	Итого	252	96	32	64	156

4.3.2. Учебно-тематический план дисциплины для очной формы обучения

Номер раздела	Наименование раздела/темы	Часов по учебной (рабочей) программе				
		Всего в уч. плане по разделу /теме	Аудиторная работа			Самостоятельная работа студента
			Всего	в том числе		
				Лекции (всего/интеракт.)	Практич занятия (всего/интеракт.)	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Понятие распределенной системы	58	4	2	2	54
2	Тема 2. Основные алгоритмы распределенной системы	59	4	2	2	55
3	Тема 3. Распределенная система объектов	59	4	2	2	55
4	Тема 4. Распределенные файловые системы	59	4	2	2	55
	Контроль	13				13
	Итого	252	16	8	8	156

4.4. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Тема 1 Понятие распределенной системы

Преимущества и недостатки распределенных систем. Масштабируемость. Прозрачность.

Связь в распределенных системах. Сохранность. Типы связей.

Средства современных ОС. Многозадачность. Многопоточность.

Синхронизация времени в распределенных системах. Логическое время.

Содержание практических занятий

- Аппаратные и программные средства построения распределенных систем.
- Удаленный вызов процедур.

- Планировщик ОС. Изоляция приложений.
- Механизмы синхронизации процессов.
- Алгоритм Кристиана.
- Алгоритм Беркли.
- Децентрализованный алгоритм.

Самостоятельная работа

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;
- подготовка домашних заданий и выполнение самостоятельной работы.

Тема 2 Основные алгоритмы распределенной системы

Алгоритмы голосования.

Алгоритмы взаимного исключения.

Содержание практических занятий

- Алгоритм забияки.
- Кольцевой алгоритм.
- Централизованный алгоритм.
- Распределенный алгоритм.
- Алгоритм маркерного кольца.

Самостоятельная работа

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;
- подготовка домашних заданий и выполнение самостоятельной работы;
- подготовка к контрольной работе.

Тема 3 Распределенная система объектов

Основные понятия теории реляционных СУБД.

Структурированный язык запросов. Понятие транзакции.

Распределенная система объектов CORBA. Архитектура CORBA.

Содержание практических занятий

- Принцип ACID. Вложенные транзакции.
- Распределенные транзакции.
- Объектный адаптер.
- IDL-стабы.

Самостоятельная работа

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;
- подготовка домашних заданий и выполнение самостоятельной работы;
- подготовка к контрольной работе.

Тема 4 Распределенные файловые системы

Технология DCOM. Развитие модели.

Семантика совместного использования файлов.

Тенденции в области распределенных систем.

Содержание практических занятий

- Управление жизненным циклом объекта.
- Файловая система NFS. Совместное использование файлов.
- Проблема отказов.

Самостоятельная работа

- изучение материалов лекционных занятий, рекомендованной литературы и источников;
- подготовка домашних заданий и выполнение самостоятельной работы;

- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к экзамену.

5. Индикаторы достижения компетенций и фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Преподавателю, для проверки сформированности у обучающихся компетенций по дисциплине, предоставляется право выбирать разноуровневые задания по своему усмотрению.

5.1. Индикаторы достижения компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Компетенции	Оценка		
		Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	**ОПК-4** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.			
Знать	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Обучающийся демонстрирует неуверенное знание инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся демонстрирует достаточное знание инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся демонстрирует отличное знание инструментальных программных средств, применяемых для построения распределенных систем; основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
Уметь	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационн	Обучающийся ошибается при применении стандартов оформления технической документации на отдельных стадиях жизненного цикла	Обучающийся допускает незначительные ошибки при самостоятельном применении стандартов оформления технической документации на	Обучающийся качественно и самостоятельно умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла

	ой системы.	информационной системы; базовых принципов построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции.	различных стадиях жизненного цикла информационной системы; базовые принципы построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции.	информационной системы; базовых принципов построения распределенных систем: согласованное время, распределенные транзакции.
Владеть	навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся плохо владеет навыками описания задачи обработки данных; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся демонстрирует знание навыков описания задачи обработки данных; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся демонстрирует уверенные навыки описания задачи обработки данных; составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
2	**ПК-2** Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.			
Знать	технологии проектирования ИС; методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных систем; методов технико-экономического анализа, структуры технического	Обучающийся демонстрирует знание проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных систем; не достаточно знаком с методами технико-экономического анализа,	Обучающийся демонстрирует отличное знание проектирования базовых и прикладных информационных технологий; проектирования и разработки распределенных информационных систем; методов технико-экономического анализа, структуры технического задания на разработку

		задания на разработку информационной системы.	структурой технического задания на разработку информационной системы.	информационной системы.
Уметь	применять элементы технологий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.	Обучающийся умеет применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; слабое умение осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.	Обучающийся умеет применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; затрудняется при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; при проведении расчета экономической эффективности ИС, составлении технического задания на разработку информационной системы.	Обучающийся умеет правильно применять элементы технологий проектирования и разработки распределенных информационных систем; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем; проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.
Владеть	навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического	Обучающийся плохо владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического	Обучающийся в достаточной степени владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации,	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей); навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания; создания

	задания	задания; создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных.	разработки технического задания; создания приложений распределенных систем на основе систем баз данных.	приложений распределенных систем на основе систем баз данных.

5.2. Фонд оценочных средств дисциплины, отражающий этапы формирования компетенций

5.2.1. Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования индикаторов достижения компетенций по данной дисциплине

а) перечень заданий к самостоятельной работе

Реализовать распределенное приложение с различными способами взаимодействия:

1. Многопоточное приложение.
2. Приложение, реализующее обмен данными между процессами через разделяемую память.
3. Многопоточное приложение, реализующее обмен данными между процессами (в т.ч. по сети) через именованные каналы.
4. Многопоточное приложение, реализующее обмен данными между процессами (в т.ч. по сети) через TCP/IP сокеты.
5. Распределенное приложение, реализующее обмен данными между процессами (в т.ч. по сети) через прикладные службы удаленных вызовов RPC.

б) задания к контрольной работе

1. Преобразовать XML данные из одной заданной схемы в другую, используя технологии XSLT.
2. Сформулировать определение структур данных в терминах ASN.1 для заданной простой структуры в терминах C/C++ или в терминах реляционной СУБД.
3. Сформулировать определение структур данных в терминах XSD для заданной простой структуры в терминах C/C++ или в терминах реляционной СУБД.

в) перечень вопросов к экзамену

1. В чем состоит отличие между параллельной и распределенной системами?
2. Какие мотивации привели к созданию распределенных систем?
3. Что характеризует масштабируемое приложение и способы достижения масштабируемости?
4. Что такое прозрачность, формы прозрачности?
5. Что такое открытая система, ее преимущества?
6. Какие концепции аппаратных решений существуют для построения распределенных систем, их особенности?
7. Какие концепции программных решений существуют для построения распределенных систем, их особенности?
8. Какие преимущества и недостатки распределенных систем?
9. Что такое межуровневый интерфейс?
10. Что такое протокол?
11. Модель OSI, ее уровни и их назначение.

12. Что такое удаленный вызов процедур, заглушки? Опишите по шагам процесс удаленного вызова. Какие существуют расширенные модели RPC?

13. Как происходит обращение к удаленному объекту. В чем разница между статическим и динамическим обращением к объекту?

14. Что такое сохранность?

15. В чем отличие явной и неявной привязки ссылок на объект?

16. Какие типы связей существуют в распределенных системах и их примеры?

17. Какие требования предъявляются программистом к современным ОС?

18. Какие стандартные API имеются в современных ОС?

19. Что такое многозадачность и какие имеются разновидности.

20. Что такое многопоточность?

21. Что такое планировщик ОС и какие имеются алгоритмы планирования? Как реализован планировщик в Windows и UNIX-системах?

22. Что такое изоляция приложений и методы ее обеспечения?

23. Что такое взаимная блокировка (dead-lock) и как ее избежать?

24. То такое инверсия приоритетов и как ее предотвратить,

25. Какие API синхронизации имеются в Windows?

26. Какие API синхронизации имеются в UNIX?

27. Какие механизмы существуют для обмена данными между процессами?

28. Для чего необходимо управление правами доступа? Какие основные цели и средства описаны в «Критериях определения безопасности компьютерных систем»?

29. В чем стоит принцип мандатного управления доступом?

30. В чем стоит принцип избирательного (дискреционного) управления доступом?

31. Какие средства сетевого взаимодействия существуют в современных ОС?

32. Почему необходимо синхронизировать время в распределенной системе?

33. Алгоритм Кристиана.

34. Алгоритм Беркли.

35. Децентрализованный алгоритм.

36. Понятие логического времени.

37. Отметки времени Лампорта.

38. Что такое глобальное состояние и алгоритм получения распределенного снимка состояния?

39. Алгоритмы голосования: алгоритм забияки и кольцевой алгоритм.

40. Алгоритмы взаимного исключения: централизованный и распределенный алгоритмы, алгоритм маркерного кольца.

41. Что такое транзакция и в чем состоит принцип ACID? Какие примитивы транзакций существуют? Что такое вложенные транзакции и их особенность?

42. Как реализуются распределенные транзакции? Менеджеры транзакций.

43. В чем стоит принцип двухфазной блокировки? В чем отличие реализации централизованной и распределенной двухфазной блокировки?

44. Что такое оптимистичная блокировка?

45. Какие компоненты составляют архитектуру CORBA?

46. Что такое ORB и какие задачи он решает?

47. Как описывается интерфейс к объекту в CORBA?

48. Зачем нужны IDL-стабы (заглушки)?

49. Что такое интерфейс динамических вызовов?

50. Что такое репозиторий интерфейсов?

51. Что такое сервант?

52. Что такое IIOP/GIOP?

53. В чем состоит роль объектного адаптера?

54. Какие модели многопоточности поддерживает POA?

55. Какие изменения внесла новая спецификация CORBA 3.0 в объектный адаптер?

56. Как происходит вызов метода объекта в CORBA.
57. Какие службы определены в CORBA и их задачи.
58. На какой технологии базируется DCOM и какие новшества она привнесла?
59. От какого интерфейса наследуются все интерфейсы в DCOM и какие задачи решает этот базовый интерфейс?
60. Через какой интерфейс происходит динамическое обращение к объекту в DCOM?
61. Какую функцию выполняет библиотека типов в DCOM?
62. В чем похожи и чем отличаются технологии CORBA и DCOM?
63. Какие модели доступа существуют в распределенной файловой системе?
64. Базовая архитектура NFS.
65. Какие задачи решает виртуальная файловая система (VFS)?
66. Какова модель файловой системы NFS?
67. Какие изменения произошли в протоколе NFS версии 4 по сравнению с версией 3?
68. Именование в файловой системе NFS.
69. Какие существуют семантики совместного использования файлов?
70. Каким образом реализуется блокировка в NFS?
71. Каким образом осуществляется кэширование и репликация в NFS?
72. Каким образом RPC решает проблему отказов?
73. Какие существуют методы аутентификации в NFS?

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Критерии оценивания работы обучающихся на семинарских и практических занятиях

Подача оценки преподавателя студентам должна соответствовать следующим критериям:

– предлагаемая оценка должна быть логически обоснованной, конкретной, чёткой, ясной и недвусмысленной;

– оценка должна производиться в позитивной атмосфере, способствующей развитию доверия и взаимопонимания между преподавателем и обучающимися;

– предметом оценки должна выступать текущая работа обучающегося в аудитории, его конкретные высказывания или действия, умения и навыки, способы взаимодействия с другими обучающимися;

– предметом оценки не могут выступать особенности внешности или личности обучающихся;

– критические замечания должны быть конструктивными и направленными на формирование, развитие и совершенствование у обучающихся недостающих или недостаточно полно сформированных компетенций;

– оценка должна быть понятной обучающемуся, предоставляться в соответствии с его индивидуально-психологическими особенностями и способами восприятия и переработки входящей информации. Для этого преподавателю важно выяснить, насколько правильно обучающийся понял данную ему оценку, насколько он с ней согласен или не согласен, как он к ней относится.

Критерии оценки результатов выполнения заданий для самостоятельной работы

– оценка «зачтено» – обучающийся сумел самостоятельно разобраться в задачах, предложенных в самостоятельной работе и, опираясь на изученный ранее учебный материал, предложить конкретные решения;

– оценка «не зачтено» – обучающийся не сумел самостоятельно разобраться в задачах; проведённый им анализ оказался поверхностным; обучающимся не были предложены варианты возможного решения задач; он не смог связать предложенные на

самостоятельно работе задачи с изучаемым учебным материалом; предложенные обучающимся меры по разрешению проблемной ситуации не являются релевантными; обучающийся не смог предложить конкретные меры по разрешению проблемной ситуации.

Критерии оценки контрольных работ:

«5» баллов выставляется обучающемуся, если показаны прочные знания основных методов изучаемой предметной области, решение задач логичное, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; обучающийся владеет терминологическим аппаратом; делает выводы и обобщения, дает аргументированные ответы, приводит доказательства там, где это требуется.

«4» балла выставляется обучающемуся, если показаны знания основных методов изучаемой предметной области, поставленные вопросы раскрыты достаточно полно, обучающийся владеет терминологическим аппаратом; делает выводы и обобщения, дает аргументированные ответы, однако не все вопросы раскрыты полностью, не всегда приводятся исчерпывающие доказательства.

«3» балла выставляется обучающемуся, если ответы показывают некоторое знание методов изучаемой предметной области, вопросы раскрыты недостаточно глубоко и полно; недостаточны умения давать аргументированные ответы и приводить доказательства; недостаточно свободно владение терминологическим аппаратом, нарушена логичность и последовательность ответа.

«2» балла выставляется, если обнаруживается незнание методов изучаемой предметной области, ответ, отличается неглубоким раскрытием темы; не развито умение давать аргументированные ответы, отсутствие логичности и последовательности.

Критерии оценки результатов устного экзамена

– оценка «отлично» – обучающийся демонстрирует глубокие знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, свободно ориентируется в теоретических концепциях и их авторстве, владеет профессиональной терминологией, делает отсылки к профессиональной литературе и другим источникам, чётко видит и может продемонстрировать связь с другими разделами дисциплины, уверенно отвечает на вопросы, умеет увязать теоретические положения с практикой.

– оценка «хорошо» – обучающийся демонстрирует твердые знания материала учебной дисциплины и логично его излагает, знает основные теоретические концепции и их авторов, хорошо знаком с основной литературой, владеет профессиональной терминологией, способен отвечать на поставленные вопросы, не допуская при этом существенных неточностей, в целом умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся демонстрирует базовые знания материала учебной дисциплины, допускает ошибки и неточности в его изложении, неуверенно ориентируется в профессиональной терминологии и источниковой базе, испытывает определённые трудности в увязке теоретического материала с практическими решениями.

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует слабое знание основ материала учебной дисциплины, допускает существенные ошибки и неточности в его изложении, плохо владеет профессиональной терминологией, не знаком с большинством теоретических концепций и их авторством, слабо ориентируется в источниковой базе дисциплины, не способен ответить на поставленные вопросы по существу, не умеет увязать теоретические знания с практическими решениями.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (включая самостоятельную работу)

а) основная литература

1. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30122.html.

2. Ключев А.О. Распределенные информационно-управляющие системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключев А.О., Кустарев П.В., Платунов А.Е.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.— 58 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68081.html.

3. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маглинец Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 191 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89417.html

б) дополнительная литература

1. Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Уткин В.Б., Балдин К.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 336 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7040.html.

2. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 178 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45470.html.

в) Интернет-ресурсы:

1. www.iprbookshop.ru – электронно-библиотечная система.
2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

a) www.mon.gov.ru – Министерство образования РФ.
b) www.minfin.ru (Министерство финансов РФ).
c) http://economicus.ru (Экономический портал).
d) www.hse.ru (Государственный университет - Высшая школа экономики).
e) www.expert.ru (Эксперт).
f) www.inion.ru (ИНИОН).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для выполнения практических, самостоятельных и контрольных работ подготовлены печатные материалы, которые содержатся в методической папке (кафедра информатики и математики), используются мультимедийные ресурсы кафедры и вуза.

Лекционные и практические занятия предполагают комплект презентационного оборудования: мультимедиа-проектор, ноутбук (или ПЭВМ).

Используемые программы (для подготовки и проведения занятий):

Microsoft Office 2019 Pro Plus (Word, Excel, PowerPoint, Access, Publisher, InfoPath); Adobe Reader; ESET NOD32 Antivirus; antiplagiat.ru, Научная электронная библиотека eLibrary.ru

Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera

Медиапроигрыватели VLC Media Player, MPV

SaaS-платформа WIX, SaaS-платформа Tilda Publishing

Профессиональный интерфейс Яндекс.Директ, платформа Google Аналитика

Платформа разработки приложений для Android, iOs и Windows – Microsoft Visual Studio Community (включая библиотеку Monogame для Visual Studio)

Интегрированная среда для управления любой инфраструктурой SQL – Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS)

Платформа для разработки Android-приложений Android Studio

Платформа Deductor Studio Academic

Microsoft Power BI Desktop

KNIME Analytics Platform

8. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн и «Положением об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным ректором ОЧУ ВО «Еврейский университет» от 20.06.2019 г.

Подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом их индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику.

Программа разработана В.А. Демичевым

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и принята на заседании кафедры от 27.01.2022 г., протокол №6.

Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую учебную программу

Составителем внесены следующие изменения:

Содержание изменений	**Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению изменений**
Рабочая программа дисциплины дополнена и утверждена	№ 1 от 28.08.2023
Программа дисциплины актуализирована	№ 1 от 29.08.2024