

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.02 Распределенные информационные системы

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Сопов Е.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения: рассмотрение современных проблем и широкого круга специальных вопросов формирования тенденций и направлений развития и использования распределенной обработки информации в информационных системах.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются изучение и усвоение следующих вопросов:

- раскрыть структуру распределенной обработки информации;
- охарактеризовать основные направления, средства и методы взаимодействия распределенных систем обработки информации;
- сформировать представление о видах распределенной обработки информации;
- обеспечить формирование профессиональных навыков в области решения проблем распределения и обработки информации в информационных системах.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленной задачи	
УК-1.1: Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	
УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	
УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Реализация дисциплины возможна с применением ЭО и ДОТ:

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11923>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Системы распределенной обработки информации									
	1. Спецификация удаленного вызова процедур Синхронный режим коммуникаций (remoteprocedurecall – RPC). Stub-процедуры. Язык описания интерфейсов (InterfaceDefinitionLanguage – IDL). Упаковка данных в формат сообщения (marshaling). Вызы-вающий процесс. Клиентский переходник. Среда распределенных вычислений, базовый стандарт (DCE– DistributedComputingEnvironment).			9	9				
	2. Промежуточный слой программного обеспе-чения распределенных вычислений Промежуточное программное обеспечение (middleware, MW). Интерфейс прикладного про-граммирования (ApplicationProgramInterface, API). Промежуточное программное обеспечение как специальный уровень прикладной системы.			9	9				

3.							18	18
2. Механизм реализации распределенной обработки информации в информационных системах								
1. Организация распределенной обработки информации на основе Web-технологий Особенности интеграции приложений в сети Ин-тернет. Общая характеристика и архитектура се-тевых служб. Проблемы регистрации сетевых служб. Транзакции в сетевых службах.			9	9				
2. Cloud-вычисления Технологии Cloud-вычислений. Основные понятия Cloud-вычислений. Мульти-тенантная архи-тектура. Технологии Cloud-вычислений			9	9				
3.							18	18
Всего			36	36			36	36

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Носкова Е. Е., Капулин Д. В., Ченцов С. В. Автоматизированное проектирование средств и систем управления: учеб. пособие для студентов вузов(Красноярск: ИПК СФУ).
2. Вирт Н., Ткачев Ф. В. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона + CD: [учебник](Москва: ДМК Пресс).
3. Гома Х., Фримен П., Селик Б. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений(Москва: ДМК-Пресс).
4. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Рогова Е.М. Управление проектами: учебник(М.: Юрайт).
5. Антонов А. С. Технологии параллельного программирования MPI и OpenMP: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по напр. 010400 "Прикладная математика и информатика", 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"(Москва: Изд-во Московского университета).
6. Риз Дж. Облачные вычисления: пер. с англ.(Санкт-Петербург: БХВ-Петербург).
7. Гергель В. П. Современные языки и технологии параллельного программирования: учебник для студентов вузов, обуч. по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"(Москва: Издательство Московского университета).
8. Попова О. А. Управление данными: учеб.-метод. пособие для студентов спец. 230201.65 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE
(Лицензионное свидетельство о предоставлении прав от 20 декабря 2007 года)
2. Microsoft Visual Studio (Программа Microsoft Imagine. Program Subscription ID: 1123cfb6-9751-4a96-af17-d42a2bc9f6fe 01.11.2018)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Не требуется

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Дисциплина реализуется в полностью с применением ЭО и ДОТ. Соответственно, для обучения студенту требуется стационарный компьютер или ноутбук с устойчивым подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к сервисам ЭИОС СФУ. Взаимодействие студента с преподавателем осуществляется через сервисы видеоконференций (синхронное) и сервисы ЭИОС СФУ (асинхронное). Однако при необходимости студенты могут воспользоваться материально-технической базой университета, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.