

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.02.02 Распределенная обработка информации в автоматизированных системах

**Направление подготовки (специальность)**

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки (специализация)**

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

**Квалификация выпускника** магистр

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков построения распределенных информационных систем и сетей;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков программной инженерии, общей теории построения математических моделей и их реализации;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков теории и практики руководства проектами по созданию распределенных информационных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.02.02 Распределенная обработка информации в автоматизированных системах» относится к дисциплинам по выбору. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.02.02 Распределенная обработка информации в автоматизированных системах» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Вычислительные системы

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Системная организация АСОИ Администрирование сетей

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации                      УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации                      УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>	<p><b>Знать:</b>                      механизмы современных операционных систем, используемые для построения распределенных приложений; средства современных операционных систем, используемые для построения распределенных приложений  <b>Уметь:</b>                      выбрать набор средств операционной системы для разработки распределенного приложения; выбрать набор инструментальных программных средств для разработки распределенного приложения.  <b>Владеть:</b>                      выбора современного оборудования и приборов для распределенной обработки информации в автоматизированных системах; настройки современного оборудования и приборов для распределенной обработки информации в автоматизированных системах</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.ДВ.02.02 Распределенная обработка информации в автоматизированных системах» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). Распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения по очной форме обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)	18		18	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		28		28
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		42		48
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
11	Всего:	38	70	38	70

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	Индивидуальные домашние задания (контрольные)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	<b>Тема 1</b> Понятие распределенной системы. Аппаратные и программные средства построения распределенных систем	2	2	2					4	4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
2.	<b>Тема 2</b> Связь в распределенных системах	2	2	2						4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
3.	<b>Тема 3</b> Планировщик ОС. Изоляция приложений	2	2	2						4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
4.	<b>Тема 4</b> Механизмы синхронизации процессов	2	2	2					4	4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
5.	<b>Тема 5</b> Основные понятия теории реляционных СУБД. Структурированный язык запросов	2	2	2					8	4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
6.	<b>Тема 6</b> Распределенные транзакции	2	2	2					4	4		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
7.	<b>Тема 7</b> Технология DCOM. Развитие модели COM	2	2	2					4	6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

8.	<b>Тема 8</b> Управление жизненным циклом объекта	2	2	2					4	6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
9.	<b>Тема 9</b> Распределенные файловые системы. Файловая система NFS. Семантика совместного использования файлов. Проблема отказов	2	2	2						6		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
<b>10.</b>	<b>Контактная работа</b>		<b>18</b>	<b>18</b>							<b>2</b>	
<b>11.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>								<b>28</b>	<b>42</b>		
<b>12.</b>	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>					<b>28</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	
<b>13.</b>	<b>Всего по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>18</b>					<b>28</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	

## 5.2 Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены учебным планом

## 5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

не предусмотрены учебным планом

## 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Связь в распределенных системах	1. Уровни протоколов. 2. Удаленный вызов процедур	4
2.	Механизмы синхронизации процессов	1. Клиенты 2. Серверы	4
3.	Основные понятия теории реляционных СУБД. Структурированный язык запросов	1. Архитектура удаленных баз данных 2. Примеры использования триггера	8
4.	Распределенные транзакции	Классификация транзакций.	4
5.	Технология DCOM. Развитие модели COM.	Отказоустойчивость	4
6.	Управление жизненным циклом объекта	Разделение приложений по уровням	4
Итого по дисциплине			28

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Цехановский, В. В. Распределенные информационные системы : учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5141-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

2. Бочков, А. П. Информационные системы управления экономическими объектами : учебник / А. П. Бочков, А. А. Графов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3769-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

### 6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-5413-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система (сайт).

### 6.3. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включающие:  
- тематическое содержание дисциплины.

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1. Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2. Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

1. Персональные компьютеры по количеству обучающихся в группе

### **7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),
2. Open Office
3. Lazarus

### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Разработал(и):

старший преподаватель,



Антонова О.В.

Программа рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры ЦСОИ и У, протокол №6

от «28» января 2020 г.

Зав. кафедрой



М.Ю.Шрейдер

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института УР и КБ протокол № 6 от «30» января 2020 г.

Директор Института УР и КБ



Е.В. Яковлева

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Распределенная обработка информации в автоматизированных системах на \_2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦСОИиУ, протокол № 6 от 28 января 2021 г.

Зав. кафедрой



---

Шрейдер М.Ю.