

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.08 Вычислительные системы**

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 «Б1.В.08 Вычислительные системы» являются:

– ознакомить студентов с основными понятиями: элементов, узлов и устройств ЭВМ; архитектуры ЭВМ различных поколений; принципов построения современных сетей; принципов организации ввода-вывода в ЭВМ; способов настройки сетевого оборудования и выбора телекоммуникационных каналов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.08 Вычислительные системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.08 Вычислительные системы» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Современные проблемы информатики и вычислительной техники

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Распределенная обработка информации в автоматизированных системах

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)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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:	Знать: методы системного и критического анализа вычислительных систем; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа вычислительных систем; разрабатывать стратегию действий, принимать

	<p>методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>	<p>конкретные решения для ее реализации Владеть: методологией системного и критического анализа вычислительных систем; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
<p>ПК-21. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и / или аппаратных средств</p>	<p>ПК-21.1. Знать: методы экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств ПК-21.2. Уметь: осуществлять анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей ПК-21.3. Владеть: навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств</p>	<p>Знать: методы экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств вычислительных систем Уметь: осуществлять анализ программных продуктов вычислительных систем на предмет соответствия задачам пользователей, разрабатывать рекомендацию по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств; определять возможные варианты интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей Владеть: навыками сравнительного анализа функциональных возможностей программных продуктов вычислительных систем, оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.08 Вычислительные системы» 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 № 1	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	30		30	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		36		36
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		24		24
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
11	Всего:	48	60	48	60

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 компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Тема 1 Электронные вычислительные машины.	1	4		10				12	8		УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.
2.	Тема 2 Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.	1	6		10				12	8		УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.
3.	Тема 3 Компьютерные сети.	1	6		10				12	8		ПК-21.1. ПК-21.2. ПК-21.3.
4.	Контактная работа		16		30						2	
5.	Самостоятельная работа								36	24		
6.	Объем дисциплины в семестре		16		30				36	24	2	
7.	Всего по дисциплине		16		30				36	24	2	

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.	Электронные вычислительные машины.	Запоминающие устройства.	12
2.	Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.	Архитектура Ethernet.	12
3.	Компьютерные сети.	Технология Token Ring.	12
Итого по дисциплине			36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : СФУ, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7638-3943-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Хабаров, С. П. Вычислительные машины, системы и сети / С. П. Хабаров, М. Л. Шилкина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 240 с. — ISBN 978-5-9239-0888-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Вотинов, М. В. Вычислительные машины, системы и компьютерные сети : учебное пособие / М. В. Вотинов. — Мурманск : МГТУ, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-86185-956-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

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

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:



А.Д. Тарасов

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры 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.08 Вычислительные системы на 2021/2022 учебный год.

без изменений

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЦСОИ и У протокол № 6 от «28» января 2021 г.

Заведующий кафедрой



М.Ю.Шрейдер

И.О. Фамилия