

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

Б1.В.04 Вычислительные системы

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

09.04.01.03 Информационные системы космических аппаратов и центров  
управления полетами

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, доцент, Некрасов М.В.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель курса - получение представлений о базовых принципах построения современных архитектур вычислительных систем.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Ведущими задачами изучения данной дисциплины являются:

- изучить основные категории аппаратных средств вычислительной техники, принципы работы запоминающих устройств;
- изучить основные приемы администрирования компьютерных сетей, базовых протоколов сети Интернет;
- изучить особенности процесса передачи информации;
- изучить особенности настройки операционной системы, организации ввода-вывод информации, работы со службами Интернет;
- приобрести опыт проектирования реляционных моделей предметных областей; разработки SQLзапросов.

### 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
<b>ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию на ПО составных частей наземной АСУКА</b>	
ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию на ПО составных частей наземной АСУКА	Знать (ур.1) возможности современных средств ИиВТ Знать (ур.1) модели жизненного цикла создания ИС  Уметь (ур.1) определять требуемые ресурсы на разработку ПО  Владеть (ур.1) общенаучной и специальной терминологией
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	

<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Знать:  <input type="checkbox"/> модели жизненного цикла создания ИС (1)</p> <p>Уметь:  <input type="checkbox"/> брать на себя ответственность за</p>
	<p>принимаемые решения (1)</p> <p>Владеть:  <input type="checkbox"/> общенаучной и специальной терминологией (1)</p>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 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
<b>1. Структура программного обеспечения</b>									
	1. Структура ПО. Специальное ПО. CALS-технологии	1							
	2. Системное ПО.	1							
	3. Операционные системы. Настройка сетевых служб	1							
	4. Настройка сети в ОС Windows			8					
<b>2. Архитектура операционных систем</b>									
	1. Диспетчеризация	1							
	2. Управление оперативной памятью Файловые системы	1							
	3. Файловые системы	1							
	4. Управление разделами жесткого диска			10					
	5. Проработка лекционного материала							12	
	6. Подготовка отчета по каждой практической работе с ответами на вопросы							14	

<b>3. Базы данных</b>								
1. СУБД. Способы представления данных	2							
2. Этапы проектирования реляционной СУБД. Построение логической модели	2							
3. Построение логической модели предметных областей			4					
4. Построение физической модели	2							
5. Оператор SELECT	2							
6. Изучение команды SQL для выбора данных			4					
7. Соединения, подзапросы	2							
8. Выполнение соединения, вложенных и коррелированных подзапросов			6					
9. Прочие операторы языка DML	2							
10. Команды SQL вставки, удаления и обновления данных			4					
11. Проработка лекционного материала							14	
12. Подготовка отчета по каждой практической работе с ответами на вопросы							14	
<b>Всего</b>	<b>18</b>		<b>36</b>				<b>54</b>	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем: учеб. пособие для вузов (Москва: Юрайт).
2. Горнец Н. Н., Рощин А. Г. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника"(Москва: Академия).
3. Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям(Москва: КНОРУС).
4. Коняев А. В., Углев В. А. Протокол динамической маршрутизации BGP-4: учебное пособие(Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ]).
5. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем: Учеб. для вузов (Санкт-Петербург: Питер).
6. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник.; допущено МО РФ(СПб.: Питер).

### **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. 1 Microsoft Windows XP и выше;
2. 2 Microsoft Word 2010 и выше;
3. 3 Microsoft Power Point 2010 и выше.
- 4.

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

1. Не предусмотрено.

## **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)**

Оборудование:

1. Проектор и проекционный экран / плазменная панель (1 шт.);
2. Маркерная / меловая доска (1 шт.);
3. Компьютеры с подключение к глобальной сети интернет (10 шт.).



Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от нозологии, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.