

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

Б1.В.01 Информационные технологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

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

Программу составили \_\_\_\_\_

к.тех. н., доцент, Молокова Наталья Викторовна

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Управление познавательной деятельностью учащихся с целью формирования у них определенных знаний, умений, навыков в области информационных технологий.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать базовые информационные процессы, структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий, методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии;

уметь применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем;

иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.

### 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: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</b>	
ПК-1.1: Производит выявление и анализ требований к проекту, их спецификацию (документирование)	анализ требований к проекту, их спецификацию проектировать архитектуру проекта, включая разработку архитектурной спецификации, верификацию архитектуры навыками разработки структуры программного кода, верификации структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика
ПК-1.2: Осуществляет проектирование архитектуры проекта, включая разработку архитектурной спецификации, верификацию архитектуры	анализ требований к проекту, их спецификацию проектировать архитектуру проекта, включая разработку архитектурной спецификации, верификацию архитектуры навыками разработки структуры программного кода, верификации структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика

ПК-1.3: Осуществляет разработку структуры программного кода,	анализ требований к проекту, их спецификацию проектировать архитектуру проекта, включая разработку архитектурной спецификации,
верификацию структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика	верификацию архитектуры навыками разработки структуры программного кода, верификации структуры программного кода относительно архитектуры проектируемого приложения и требований заказчика

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес электронного обучающего курса по дисциплине Информационные технологии <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=222788>.

## 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	

### 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. Основы информационных технологий</b>									
	1. Основные понятия и определения. Этапы развития информационных технологий	2							
	2. Построение дерева понятий предназначенного для описания различного типа предметных областей			2					
	3. реферат							18	
	4. изучение теоретического раздела 1							9	
<b>2. Модели информационных процессов в информационных системах</b>									
	1. Базовые информационные процессы	2							
	2. Выполнение запросов SQL при помощи текстовых команд Установка, настройка и подключение к MS SQL Server Использование библиотеки LINQ для выполнения запросов в базу данных MS SQL			4					
	3. изучение теоретического раздела 2							9	
<b>3. Базовые информационные технологии</b>									

1. Мультимедиа – технологии	2							
2. Геоинформационные технологии	2							
3. Технологии защиты информации	2							
4. Телекоммуникационные технологии	2							
5. Технологии искусственного интеллекта	2							
6. Технология представления знаний	2							
7. Проигрывание файлов формата WMA. Получение метаданных.			4					
8. ГИС системы			4					
9. Технология защиты информации			4					
10. Телекоммуникационные технологии			4					
11. Разработка экспертной системы			4					
12. Построение семантической сети			2					
13. изучение теоретического раздела 3							9	
<b>4. Специализированные информационные технологии</b>								
1. Системный подход Стадии разработки информационных систем. Формирование модели предметной области. Построение систем с использованием информационных технологий. Оценка качества информационных систем.	2							
2. Разработка информационной системы			2					
3. Применение специализированных технологий для построения ИС			6					
4. изучение теоретического раздела 4							9	
Всего	18		36				54	

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

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

1. Молокова Н. В. Информационные технологии: учеб. пособие для студентов направления 230201 и 230400 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: СФУ).
2. Царев Р. Ю., Пупков А. Н., Самарин В. В., Мыльникова Е. В. Информатика и программирование: учебное пособие для студентов вузов(Красноярск: СФУ).
3. Советов Б.Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: учебник для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"(Москва: Юрайт).
4. Тушко Т. А., Молокова Н. В., Виденин С. А. Информатика: учеб. пособие для студентов вузов направления подготовки бакалавров 230400.62 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: СФУ).
5. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие(Москва: Форум).
6. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник(Москва: ИД Форум).

### **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
2. Microsoft Project
3. Microsoft Visio
4. Microsoft Visual
5. Microsoft SQL Server

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

1. – учебно-методической документацией и материалами дисциплине информатика, представленными в компьютерной сети Интернет и локальной сети Университета;
2. – доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (доступ обеспечен из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет);
3. – доступом к библиотечному фонду (см. сайт СФУ, раздел «Библиотека»);



4. – доступом к современным профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам (условие доступа – авторизация по IP-адресам СФУ), в том числе: к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru);
- 5.
6. В виртуальном зале Электронной библиотеки СФУ в разделе «Справка» представлена справочная литература. Электронная система «Книгообеспеченность» предоставляет списки учебных изданий (с указанием количества экземпляров): – по дисциплинам факультета или института, – по дисциплинам кафедр, – по курсу, по семестру, – по отдельной дисциплине, – по заданным хронологическим рамкам. Доступ и консультирование по этой системе: сектор книгообеспеченности учебного процесса. Электронные читальные залы расположены в корпусах университета на пр. Свободном, ул. Киренского, ул. Маерчака, в Академгородке.

### **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)**

Лекционные аудитории

- 2 персональных компьютера:

IntelPentiumDual 1.6 GHz/1 Gb RAM/120 Gb HDD/NvidiaGeForce 8500GT/LCD 19",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт),
- проектор Benq (1 шт) + экран (1 шт),
- звуковая система + микрофоны;

- 2 персональных компьютера:

Intel Pentium Dual 1.6 GHz/1 Gb RAM/120 Gb HDD/Nvidia GeForce 8500GT/LCD 19",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт),
- проектор Benq (1 шт) + экран (1 шт),
- звуковая система + микрофоны;

Компьютерные классы

- 17 персональных компьютеров:

Intel Core Quad 2.5 GHz/2 GB RAM/ 750 Gb HDD/Nvidia GeForce 9600GT/LCD 24",

- доска обратной проекции SmartBoard - 1 шт;

- 13 персональных компьютеров:

IntelCoreQuad 2.5 GHz/2 GB RAM/ 750 Gb HDD/NvidiaGeForce 9600GT/LCD 24";

- 13 персональных компьютеров:

IntelCoreQuad 2.66 GHz/4 Gb RAM/500 Gb HDD/NvidiaGeForce 210/LCD 24",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт).