

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

Б1.О.13 Информационные системы и технологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.04 Прикладная информатика в государственном и  
муниципальном управлении

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

кпн, Доцент, Янченко И.В.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является:

- формирование у будущих выпускников основ компетенций, необходимых для решения в дальнейшем задач, связанных с процессами моделирования и создания информационных систем,
- подготовка к решению задач информационного обеспечения прикладных процессов, внедрения, адаптации, настройки и интеграции проектных решений по созданию, сопровождению и эксплуатации информационных систем.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать: основные понятия информатики; основные понятия информационных технологий, их структуру и принципы функционирования; систему информационного обмена; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; состав и структуру информационных систем; методы информационного обслуживания; программные средства реализации фактографических и документальных ИС.

уметь: классифицировать информационные системы; осуществлять поиск информации в информационно-поисковых системах; применять программные средства реализации документальных ИС; использовать основные принципы индексирования документов; свободно ориентироваться в различных видах информационных систем.

владеть: навыками работы с популярными справочно-поисковыми системами.

### 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>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>	
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной	Знать: – виды информационных технологий; – программные средства информационных технологии обработки текстовой, численной информации, автоматизации офиса и управления, совместной работы пользователей  Уметь: – выбирать программные средства для решения задач

деятельности;	учебной деятельности. Владеть: – навыками применения технологии обработки текстовой, численной информации, автоматизации офиса и управления, совместной работы пользователей.
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>	
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Знать: – информационные процессы и их модели; концепции информации; признаки информационного общества; – принципы и способы поиска информации в интернете; – основные правила обеспечения информационной безопасности.  Уметь: – решать поставленную задачу на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  Владеть: – навыками подготовки реферата по заданной теме с учетом требований информационной безопасности; – навыками составления библиографии.

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

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=36522>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3,5 (126)</b>		
занятия лекционного типа	1 (36)		
лабораторные работы	2,5 (90)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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. Информационное общество</b>											
		1. Тема 1. Основные понятия информатики. Информационные процессы и их модели. Концепции информации		2	2						
		2. Тема 2. Информационное общество. Значение информации. Признаки информационного общества		2	2						
		3. Тема 3. Образовательные ресурсы СФУ. Электронные информационно-библиотечные системы. Поиск информации в ЭИБС		2	2						
		4. Лабораторная работа 1. Введение. Локальная сеть института. Сетевая папка «Student»						2	2		
		5. Лабораторная работа 2. Корпоративные сервисы СФУ для студентов. Образовательные ресурсы СФУ						2	2		
		6. Лабораторная работа 3. Концепции информации. Определение количества информации						2	2		
<b>2. Информационные технологии</b>											

1. Тема 4. Информационные технологии. Эволюция информационных технологий. Виды информационных технологий.	2	2						
2. Тема 5. Информационные технология автоматизации офиса и управления.	2	2						
3. Тема 6. Информационные технологии совместной работы пользователей.	2	2						
4. Тема 7. Информационные технологии обработки данных.	2	2						
5. Тема 8. Интеграция информационных технологий. Информационные хранилища.	2	2						
6. Тема 9. Информационные технологии защиты информации.	2	2						
7. Лабораторная работа 4. Технологии обработки текстовой информации.					14	6		
8. Лабораторная работа 5. Технологии обработки числовой информации					16	6		
9. Изучение теоретического курса							18	10
10. Реферат							36	26
<b>3. Информационные системы</b>								
1. Тема 10. Информационные системы. Классификация информационных систем	2	2						
2. Тема 11. Задачи и функции информационных систем	2	2						
3. Тема 12. Информационно-поисковые системы: фактографические.	2	2						
4. Тема 13. Информационно-поисковые системы: документальные, гипертекстовые	2	2						

5. Тема 14. Электронное правительство	2	2						
6. Тема 15. Географические информационные системы	2	2						
7. Тема 16. Системы искусственного интеллекта. Экспертные системы	2	2						
8. Тема 17. Системы виртуальной реальности. Мультимедиа	2	2						
9. Тема 18. Автоматизированные информационные системы и их классификация. Функции человека в АИС	2	2						
10. Лабораторная работа 6. Информационные технологии совместной работы пользователей					4	2		
11. Лабораторная работа 7. Веб-технологии. Гипертекст					10	8		
12. Лабораторная работа 8. Фактографические информационные системы. СУБД					14	10		
13. Лабораторная работа 9. Система математических расчетов Mathcad					12	10		
14. Лабораторная работа 10. Документальные информационные системы: СПС «Консультант Плюс», СПС "Гарант"					6	4		
15. Лабораторная работа 11. Геоинформационные системы					4	2		
16. Лабораторная работа 12. Системы искусственного интеллекта					4	2		
17. Изучение теоретического курса							36	16
Всего	36	36			90	56	90	52



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

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

1. Федотова Е.Л., Портнов Е. М. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
2. Голицына О. Л., Максимов Н. В. Информационные системы и технологии: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
4. Остроух А. В., Николаев А. Б. Интеллектуальные информационные системы и технологии: монография(Санкт-Петербург: Лань).
5. Захаров М. С., Кобзев А. Г. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для вузов(Санкт-Петербург: Лань).
6. Буреева М.А., Перехожева Е.В., Янченко И.В. Информационные технологии: методические указания(Абакан: ХТИ - филиал 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,
2. актуальные версии интернет-браузеров (Mozilla, Firefox, Chrome, Opera или др.),
3. программа для функционального моделирования бизнес-процессов Ramus Educational (free),
4. приложение для построения диаграмм URL: <https://app.diagrams.net/> (free) или аналогичные,
5. Mathcad 14

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

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М), URL: <http://znanium.com>
2. Электронно-библиотечная система Лань, URL: <https://e.lanbook.com>
3. Сервис «Мой СФУ».

## **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 занятия проводятся в лекционных аудиториях, оснащенных проекционным оборудованием, компьютером, рабочими местами для преподавателя и студентов, магнитно-маркерной или меловой доской.

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов выполняются в компьютерных классах, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет. Компьютерные классы оборудованы рабочими местами на 12 компьютеров.