

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

Б1.О.08.01 МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ГИБРИДНОГО
ФОРМАТА
Информатика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02.31 Разработка компьютерных игр и приложений

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, доцент, Леонтьева Анна Александровна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является формирование у будущих специалистов компетенций в области информатики и вычислительной техники, создание теоретического фундамента для последующего освоения дисциплин, связанных со сбором, передачей, хранением и обработкой информации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами учебной дисциплины «Информатика» являются формирование и развитие у выпускника способности использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, а также способности проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации управления.

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
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	методики поиска информации методики сбора и обработки информации методы системного анализа применять методики поиска, сбора, обработки информации применять системный подход для решения поставленных задач осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников методами поиска информации методами сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации методикой системного подхода для решения поставленных задач

УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	методики поиска информации для решения поставленной задачи методики критического анализа и синтеза информации методы системного анализа применять методики поиска, сбора, обработки информации применять системный подход для решения поставленных задач осуществлять критический анализ и синтез
	информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников методиками поиска информации для решения поставленной задачи методиками критического анализа и синтеза информации методами системного анализа
УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач	методики поиска, сбора и обработки информации принципы системного подхода для решения поставленных задач методы системного анализа применять методики поиска, сбора, обработки информации применять системный подход для решения поставленных задач осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников методами поиска, сбора и обработки методами критического анализа и синтеза информации методикой системного подхода для решения поставленных задач

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Реализация дисциплины возможна с применением ЭО и ДОТ <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=36895>.

2. Объем дисциплины (модуля)

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

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
1. Информатика и информация											
		1. Информатика		1							
		2. Информация и информационные процессы		1							
		3. Кодирование информации		1							
		4. Решение задач по теме 1				4					
2. Вычислительная техника											
		1. История развития вычислительной техники		0,5							
		2. Методы классификации компьютеров		0,5							
		3. Аппартная конфигурация персонального компьютера		1							
		4. Решение задач по теме 2				4					
		5. Тренажеры по методам оптимального кодирования							4		
		6. Криптографические алгоритмы. Шифр Вижинера.							6		
3. Программное обеспечение ЭВМ											
		1. Классификация ПО ЭВМ		0,5							

2. Системное программное обеспечение	1							
3. Прикладное программное обеспечение	1							
4. Инструментальное программное обеспечение	1							
5. Решение задач по теме 3.			4					
6. Тренажер "Поразрядное сложение"							2	
7. Тренажер "Перевод в различные системы счисления"							2	
8. Алгоритмы и точность перевода чисел.							4	
4. Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии								
1. Компьютерные сети	1							
2. Интернет	1							
3. Мультимедиа технологии	1							
4. Решение задач по теме 4.			6					
5. Тренажер "Работа с плавающей запятой".							4	
6. Тренажер "Машинные коды числа".							4	
7. Диапазоны чисел, представимых в разрядных сетках.							4	
5. Основы проектирования баз данных								
1. Базы данных. Банки данных. СУБД	1							
2. Основные концепции реляционных баз данных	1							
3. Этапы проектирования баз данных	1							
4. Самостоятельная работа с теоретическим материалом.							16	
5. Решение задач по теме 5.			6					
6. Контроль и защита информации в автоматизированных системах								
1. Основные понятия защиты информации	0,5							
2. Угрозы безопасности информации в компьютерных системах	0,5							

3. Комплексные методы защиты информации	0,5							
4. Базовая аппаратная конфигурация ПК, характеристика составляющих							8	
5. Решение задач по теме 6.			6					
7. Основы алгоритмизации и технологии программирования								
1. Основы алгоритмизации	0,5							
2. Исторический аспект технологии программирования	0,5							
3. Решение задач по теме 7.			3					
8. Моделирование								
1. Понятие и классификация моделей и моделирования	0,5							
2. Графические информационные модели	0,5							
3. Решение задач по теме 8.			3					
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тушко Т. А. Информатика. Математические основы: учеб. пособие (Красноярск: ИПЦ КГТУ).
2. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебник(Санкт-Петербург: Питер).
3. Тушко Т. А., Пестунова Т. М. Информатика: учебное пособие (Красноярск: СФУ).
4. Тушко Т.А., Богульская Н.А., Вейсов Е.А. Теоретическая информатика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины(Красноярск).
5. Пестунова Т. М., Белолипецкий В.М., Тушко Т. А. Теоретическая информатика: учебное пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
6. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии: учеб. для прикладного бакалавриата : учеб. для студентов высш. учеб. заведений : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования (Москва: Юрайт).

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. Программа-браузер
3. Adobe Reader

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

1. Не требуется

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)

Аудитория, оборудованная специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Лекционная аудитория, оснащенная презентационным комплексом и маркерной доской.

Доступ к беспроводной сети WI-FI.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.