

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

Б1.О.05 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

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. преподаватель, Корнет М.Е.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Информатика" являются: изучение основ теоретической информатики, приобретение знаний и навыков для эффективного решения профессиональных задач с помощью компьютера, формирование целостного представления о состоянии информационных технологий на современном этапе развития.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Формирование компетенций будущих специалистов в области информационных систем и технологий предполагается достигнуть за счёт:

- ознакомления студентов с основными понятиями информатики, ее структурой как науки, современными направлениями развития;
- приобретения навыков работы с информацией: ее получением, сбором, хранением и обработкой;
- овладения практическими навыками работы в среде операционных систем, прикладных программ, программирования и сетевых технологий;

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 поставленной задачи	
УК-1.1: Осуществляет поиск, анализ информации для решения поставленной задачи	понятие информации, основные свойства информации, основные источники информации принципы работы современного компьютера технические и программные средства сбора, хранения и обработки информации находить, оценивать и использовать информацию из разных источников пользоваться базами данных обрабатывать и хранить информацию основами работы с операционной системой основами работы с прикладным программным обеспечением навыками работы в локальных сетях и сети Интернет

УК-1.2: Осуществляет критический анализ и синтез информации для решения поставленной задачи	основы представления, анализа и компьютерной обработки информации основы формализации предметной области основные принципы защиты информации производить критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	составлять логическую модель данных предметной области применять интернет и облачные технологии с учётом принципов информационной безопасности навыками работы с текстовой, числовой, графической информацией средствами разработки модели данных основными методами защиты информации
УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач	этапы решения задач на компьютерах основы алгоритмизации и программирования основные функции пакетов прикладного программного обеспечения формализовать полученную априорную информацию по поставленной задаче профессиональной области разработать алгоритм её решения представить результат используя возможности прикладных программ текстовыми процессорами и электронными таблицами, средствами электронных презентаций методами разработки алгоритмического и программного обеспечения навыками критического анализа полученных результатов на основе современных достижений в профессиональной области

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 исключительно в ЭО и ДОТ <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=34203>.

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		
1. Теоретические основы информатики											
		1. Вводная лекция.Информация и информатика.		1	1						
		2. Арифметические основы ЭВМ.		1	1						
		3. Измерение информации. Системы счисления. Двоичная арифметика.				4	4				
		4. Логические основы ЭВМ.		1	1						
		5. Логические операции, функции,элементы. Построение логических схем.				4	4				
		6. Подготовка к тестированию							9	9	
		7. Итоговый тест по разделу 1				2	2				
2. Технические основы ЭВМ											
		1. Архитектура ЭВМ.		1	1						
		2. Основные функциональные блоки персонального компьютера.		1	1						

3. Периферийные устройства персонального компьютера.	1	1						
4. Подготовка к тестированию							9	9
5. Итоговый тест по разделу 2.			4	4				
3. Программные средства ЭВМ								
1. Структура программного обеспечения ЭВМ.	1	1						
2. Прикладное программное обеспечение	1	1						
3. Пакет прикладных программ Microsoft Office.	1	1						
4. Работа с табличным процессором MS Excel.			4	4				
5. Подготовка к тестированию							9	9
6. Итоговый тест по разделу 3			2	2				
4. Базы данных								
1. Основные понятия теории баз данных.	1	1						
2. Проектирование базы данных.	1	1						
3. Разработка БД в среде MS Access			4	4				
4. Проектирование базы данных MySQL	1	1						
5. Подготовка к тестированию							9	9
6. Итоговый тест по разделу 4			2	2				
5. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационная безопасность.								
1. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты компьютерных сетей.	1	1						
2. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.	1	1						
3. Защита информации в локальных и глобальных сетях.	1	1						
4. Подготовка к тестированию							9	9
5. Итоговый тест по разделу 6			4	4				

6. Основы теории алгоритмов и программирования								
1. Понятие алгоритма и его свойства.	1	1						
2. Алгоритмы. Блок-схемы. Типовые управляющие конструкции.			4	4				
3. Основные понятия и классификация языков программирования	1	1						
4. Объектно-ориентированное программирование.	1	1						
5. Подготовка к тестированию							9	9
6. Итоговый тест по разделу 5			2	2				
Всего	18	18	36	36			54	54

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тушко Т. А. Информатика. Математические основы: учеб. пособие (Красноярск: ИПЦ КГТУ).

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 (Word, Excel, Access)
2. Бесплатно распространяемое программное обеспечение MySQL Workbench

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)

Дисциплина реализуется в полностью с применением ЭО и ДОТ. Соответственно, для обучения студенту требуется стационарный компьютер или ноутбук с устойчивым подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом к сервисам ЭИОС СФУ. Взаимодействие студента с руководителем практики осуществляется через сервисы видеоконференций (синхронное) и сервисы ЭИОС СФУ (асинхронное). Однако при необходимости студенты могут воспользоваться материально-технической базой университета, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.