

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Е.М.Иванов

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 13:22:08

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d55c99e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора НТИ (филиал) СКФУ

_____ В.В. Кузьменко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информатика

Направление подготовки/специальность **15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль)/специализация **Проектирование технических и технологических**

КОМПЛЕКСОВ

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Год начала обучения **2021**

Изучается в **1** семестре

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

- изложить фундаментальные понятия об информации, методах ее получения, хранения, обработки и передачи;
- заложить первоначальные основы знаний студентам по структуре и функциям блоков ПЭВМ, классификации программного обеспечения и назначения его составляющих; архитектуре и сетевом программном обеспечении компьютерных сетей;
- изложить основы теории информации и логики.

Задачами обучения являются:

- изложение основных понятий и направлений информатики, как самостоятельной науки естественнонаучного направления;
- изложение математического, программного, информационного и технического обеспечения необходимых для решения задач на компьютере;
- формирование представления о возможностях и значении информационных технологий в развитии современной науки, техники и общества в целом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части цикла. Ее изучение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Инженерная и компьютерная графика

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию;
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники	ОК-7
Знать: технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники	ОПК-1
Знать: достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером	ОПК-2
Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных	ОПК-3

компьютерных сетях	
Знать: как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5
Уметь: использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования	ОК-7
Уметь: применять технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий	ОПК-1
Уметь: использовать достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером	ОПК-2
Уметь: использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК-3
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5
Владеть: навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования	ОК-7
Владеть: навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации	ОПК-1
Владеть: владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК-2
Владеть: знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК-3
Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

	Астр. часов	з.е
Объем занятий: Итого	108.00	4.00
В том числе аудиторных	27.00	
Из них:		
Лекций	13.50	
Лабораторные работы	13.50	
Самостоятельной работы	54.00	
Контроль	27	
Экзамен	1 семестр	

7. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов
---	-----------------------------	----------------------------	--

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, часов
1 семестр							
1	Методики самоорганизации и самообразования при изучении дисциплины для бакалавров направления технологические машины и оборудование	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
2	Информатика и информатизация общества	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
3	Общая характеристика методов и процессов сбора, обработки и передачи информации	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
4	Математические основы информатики	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
5	Логические основы построения компьютеров	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
6	Технические и программные средства реализации информационных процессов	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
7	Компьютерные сети	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
8	Основы защиты информации	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
9	Компьютерная графика	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	1.50		1.50		
10	Подготовка к экзамену					27.00	
	ИТОГО за 1 семестр		13.50		13.50	27.00	54.00
	ИТОГО		13.50		13.50	27.00	54.00

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
1	Методики самоорганизации и самообразования при изучении дисциплины для бакалавров направления технологические машины и оборудование	1.50	лекция
2	Информатика и информатизация общества	1.50	лекция
3	Общая характеристика методов и процессов сбора, обработки и передачи информации	1.50	лекция
4	Математические основы информатики	1.50	лекция
5	Логические основы построения компьютеров	1.50	лекция

6	Технические и программные средства реализации информационных процессов	1.50	лекция
7	Компьютерные сети	1.50	лекция
8	Основы защиты информации	1.50	лекция
9	Компьютерная графика	1.50	лекция
Итого за семестр		13.50	
Итого		13.50	

7.3 Наименование практических занятий Не предусмотрено учебным планом

7.4 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
Тема 1. Методики самоорганизации и самообразования при изучении дисциплины для бакалавров направления технологические машины и оборудование			
1	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 2. Информатика и информатизация общества			
2	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 3. Общая характеристика методов и процессов сбора, обработки и передачи информации			
3	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 4. Математические основы информатики			
4	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 5. Логические основы построения компьютеров			
5	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 6. Технические и программные средства реализации информационных процессов			
6	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 7. Компьютерные сети			
7	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 8. Основы защиты информации			
8	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Тема 9. Компьютерная графика			
9	Не указана	1.50	Решение типовых задач
Итого за семестр		13.50	
Итого		13.50	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего

1 семестр					
ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	Подготовка к лабораторным работам	На лабораторных работах представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.	Отчет		13.50
ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	Самостоятельное изучение литературы	Конспект лекций.	Собеседование		13.50
ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5	Подготовка к экзамену	Экзамен	Вопросы к экзамену		27.00
Итого за семестр					54.00
Итого					54.00

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Наименование оценочного средства	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Средства и технологии оценки
ОК-7	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Письменный	Собеседование
		Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ОПК-1	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Письменный	Собеседование
		Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ОПК-2	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Письменный	Собеседование
		Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ОПК-3	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Письменный	Собеседование
		Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен
ОПК-5	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Письменный	Собеседование
		Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный	Экзамен

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОК-7					
Базовый	Знать информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники	Поверхностные знания информационных технологий для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники	Плохо знает: информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники	Хорошо знает: информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники	
	Уметь использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования	Отсутствие умений использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования	Плохо умеет: использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования	Хорошо умеет: использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования	
	Владеть навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования	Отсутствие навыков применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования	Плохо владеет: навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования	Хорошо владеет: навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования	
	Описание				
Повышенный	Знать информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники				Отлично знает: информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области электроэнергетики и электротехники
	Уметь использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования				Отлично умеет использовать информационные технологии для самоорганизации и самообразования
	Владеть навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования				Отлично владеет навыками применения информационных технологий для самоорганизации и самообразования
	Описание				
ОПК-1					
Базовый	Знать технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники	Поверхностные знания технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники	Плохо знает: технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники	Хорошо знает: технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники	
	Уметь применять технологии хранения, обработки и анализа	Поверхностные знания технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных	Плохо умеет применять технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных	Хорошо умеет применять технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных	

	информации с применением современных информационных технологий	информационных технологий	информационных технологий	информационных технологий	
	Владеть навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации	Поверхностные знания навыков использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации	Плохо владеет: навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации	Хорошо владеет: навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации	
	Описание				
Повышенный	Знать технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники				Отлично знает: технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий в области электроэнергетики и электротехники
	Уметь применять технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий				Отлично применяет технологии хранения, обработки и анализа информации с применением современных информационных технологий
	Владеть навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации				Отлично владеет: навыками использования современных информационных технологий для хранения, обработки и анализа информации
	Описание				
ОПК-2					
Базовый	Знать достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером	не знает как работать на персональном компьютере	не достаточно знает как работать на персональном компьютере	хорошо знает как работать на персональном компьютере	
	Уметь использовать достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером	не умеет работать с персональным компьютером	плохо умеет работать с персональным компьютером	хорошо умеет работать с персональным компьютером	
	Владеть владением достаточными для	не владеет достаточными для профессиональной	плохо владеет достаточными для профессиональной	хорошо владеет достаточными для профессиональной	

	профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	деятельности навыками работы с персональным компьютером	деятельности навыками работы с персональным компьютером	деятельности навыками работы с персональным компьютером	
	Описание				
Повышенный	Знать достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером				отлично знает как работать на персональном компьютере
	Уметь использовать достаточные для профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером				отлично умеет работать с персональным компьютером
	Владеть владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером				отлично владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
	Описание				
ОПК-3					
Базовый	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	не знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	плохо знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	хорошо знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использует для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
	Уметь использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные	не умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	плохо умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	хорошо умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные	

	технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях			технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
	Владеть знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	не владеет знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	плохо владеет знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации	хорошо владеет знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использует для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
	Описание				
Повышенный	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях				отлично знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использует для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
	Уметь использовать основные методы, способы и средства получения,				отлично умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения.

хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях				переработки информации, умеет использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Владеть знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях				отлично владеет знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использует для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Описание				

ОПК-5

Базовый

Знать как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	не знает как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	плохо знает как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	хорошо знает как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уметь решать стандартные задачи профессиональной	не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на	плохо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на	хорошо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на	

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Описание				

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1 семестр			
1	Лабораторная работа 1-4	11	20
2	Лабораторная работа 5-8	15	35
	Итого за 1 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{экз} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
<i>88-100</i>	<i>Отлично</i>
<i>72-87</i>	<i>Хорошо</i>
<i>53-71</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i><53</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену (1 семестр)

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Информатика и информатизация общества
2. Появление и развитие информатики, информационные технологии
3. Информационные технологии для самоорганизации и самообразования в области технологии машиностроения
4. Понятие информации, ее виды, свойства и особенности
5. Количество информации. Единицы измерения информации
6. Информационные процессы
7. Сбор информации
8. Передача информации
9. Обработка информации
10. Накопление информации
11. Системы счисления и кодирования
12. Кодирование и форматы представления числовых данных
13. Кодирование и формат представления символьной информации.
14. Архитектура и структура ЭВМ. Принципы фон Неймана
15. Принципы работы центрального процессора
16. Память ЭВМ. Виды запоминающих устройств
17. Классификация ЭВМ
18. Персональный ЭВМ: структура и особенность
19. Системная плата
20. Микропроцессор. Основные характеристики. Принцип работы
21. Внутренние запоминающие устройства. Принцип работы
22. Внешние запоминающие устройства. Принцип работы
23. Видеосистема компьютера

Уметь,
владеть

1. Периферийные устройства персональных компьютеров.
2. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО)
3. Операционные системы: назначение и классификация
4. Понятие файла. Таблица FAT
5. Операционная система MS-DOS
6. Понятие базы данных
7. Модели данных
8. Реляционные системы управления базой данных и их характеристики
9. Языки запросов к базе данных SQL и QBE
10. Система управления базой данных Microsoft Access
11. Этапы решения задач на ЭВМ
12. Понятие модели, классификация моделей
13. Использование моделей при решении задач на ЭВМ
14. Инструментарий решения функциональных и вычислительных задач

15. Понятие алгоритма
16. Свойства алгоритмов
17. Способы представления алгоритмов
18. Базовые алгоритмические конструкции
19. Информационная безопасность, способы и средства защиты информации
20. Организационные и правовые методы защиты информации
21. Обеспечение безопасности и сохранности информации в вычислительных системах
22. Классификация компьютерных вирусов и антивирусных программ
23. Защита информации в компьютерных системах методом криптографии

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса

Для подготовки по билету отводится 30 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования Калькулятор

При проверке практического задания, оцениваются: последовательность и рациональность выполнения, а также точность расчетов

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

-Подготовка к практическому занятию

-Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

-Конспект лекций.

-На практических занятиях представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными и практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности. Все виды самостоятельно работы студента при изучении дисциплины "Информатика" приведены в таблице "Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся"

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к лабораторным работам	1 2	1 2	1	1 2 3 4
2	Самостоятельное изучение литературы	1 2	1 2	2	1 2 3 4

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Перечень основной литературы:

- 1 Гураков, А.В. Информатика II Электронный ресурс : учебное пособие / П.С. Мещеряков / О.И. Мещерякова / А.В. Гураков. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 112 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
- 2 Информатика I Электронный ресурс : учебное пособие / Д.С. Шульц / П.С. Мещеряков / И.Л. Артёмов / А.В. Гураков / О.И. Мещерякова. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 234 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Мещеряков, П. С. Прикладная информатика : учебное пособие / П.С. Мещеряков ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР) ; Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2015. - 130 с. : схем. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 121
- 2 Мещеряков, П.С. Прикладная информатика Электронный ресурс : учебное пособие / П.С. Мещеряков. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 130 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- 1 Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Информатика»: Для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование / сост. М.Т. Дзамыхова - Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021
- 2 Методические указания для самостоятельных работ по дисциплине «Информатика»: Для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование / сост. М.Т. Дзамыхова - Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- <http://www.iprbookshop.ru> – Электронно-библиотечная система IPRbooks;
- <http://window.edu.ru> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
- <http://catalog.ncfu.ru> – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО;
- <https://openedu.ru> – Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

На практических занятиях студенты представляют расчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы. На лабораторных работах представляют отчеты, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

При реализации дисциплин с применением ЭО и ДОТ материал может размещаться как в системе управления обучением СКФУ, так и в используемой в университете информационно-библиотечной системе.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

<http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал;

<https://tech.company-dis.ru/> – Актуальная профессиональная справочная система «Техэксперт»;

<https://apps.webofknowledge.com/> – база данных Web of Science;

<https://elibrary.ru/> – база данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Аудитория № 210 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект мебели ученической – 26 шт., кафедра – 1 шт., встроенный шкаф – 3 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
Практические занятия	Аудитория № 322 «Лаборатория корпоративных информационных систем»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 4 шт., стол компьютерный – 13 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе.
Самостоятельная работа	Аудитория № 210 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект мебели ученической – 26 шт., кафедра – 1 шт., встроенный шкаф – 3 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.