

**«Национальный исследовательский технологический университет
«МИСИС»**

в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
ГФ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2023 г.
протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Информатика

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Специализация Инженерная защита окружающей среды
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 117
часов на контроль 27
Семестр(ы) изучения 1,2

Формы контроля в семестре:

зачет в 1 семестре
экзамен во 2 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого
	УП	РП	УП	РП	
Вид занятий					
Лекции	18	18	18	18	36
Практические	18	18	18	18	36
Контактная работа	36	36	36	36	72
Сам. работа	72	72	45	45	117
Часы на контроль			27	27	27
Итого:	108	108	108	108	216

Год набора 2023.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к эффективному использованию современных информационных технологий для успешного освоения учебных дисциплин, предусмотренных рабочим учебным планом данной специальности, а также в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами дисциплины является изучение студентами комплекса базовых теоретических знаний в области информатики и формирование у них практических умений и навыков работы с широко применяемыми на практике современными программно-инструментальными средствами реализации базовых информационных процессов, формирование навыков использования математических пакетов как средств автоматизации научно-исследовательских работ, а также знание правовых аспектов использования программных средств и методов защиты информации.</p>	
ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	3-1. базовые понятия информационных ресурсов и информационной культуры; 3-2. принципы функционирования современных ПК; 3-3. современные компьютерные технологии для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации; 3-4. принципы использования глобальных информационных ресурсов для решения профессиональных задач.
Уметь:	У-1. находить, обрабатывать, хранить и осуществлять передачу информации с использованием современных технологий; У-2. использовать глобальные информационные ресурсы для решения профессиональных задач.
Владеть навыком:	Н-1. использования современных технологий и глобальных информационных ресурсов для решения поставленных задач.
ОПК 1- способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области технологической безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, применять знания фундаментальных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	
Знать:	3-1. базовые понятия информации, теории кодирования информации; 3-2. понятие алгоритма, его свойства и способы записи; 3-3. принципы проектирования программ на одном из языков программирования высокого уровня; 3-4. базовые понятия информационной безопасности и методы защиты информации.
Уметь:	У-1. измерять и выполнять кодирование информации в разных системах счисления; У-2. применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; У-3. пошагово составлять блок-схему поставленной задачи; У-4. составлять, производить отладку и модифицировать программу в интегрированной среде программирования.
Владеть навыком:	Н-1. Моделировать и реализовывать алгоритм поставленной задачи на одном из языков программирования высокого уровня.
ОПК-4: способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки в соответствующей профессиональной области	
Знать:	3-1. интерфейсы основных программных пакетов; 3-2. общие понятия о базах данных; 3-3. технические и программные средства реализации информационных технологий для обработки информации и структурированных массивов.
Уметь:	У-1. использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для решения задач профессиональной деятельности; У-2. моделировать информацию в базы данных и осуществлять ее обработку.
Владеть навыком:	Н-1. применения компьютерной техники, периферийных устройств и прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; Н-2. работы с пакетом прикладных программ, в частности с MS Office.