

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системный анализ и моделирование процессов в техносфере

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u>
Специализация	<u>Безопасность технологических процессов и производств</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	<u>3 ЗЕТ</u>

Часов по учебному плану	<u>108</u>	Формы контроля:
в том числе:		
аудиторные занятия	<u>36</u>	
самостоятельная работа	<u>72</u>	
часов на контроль	<u> </u>	
Семестр(ы) изучения	<u>4</u>	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	18	18	18
Практические	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36
Сам. работа	72	72	72
Часы на контроль	-	-	-
Итого:	108	108	108

Год набора 2020

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся фундаментальных и прикладных знаний, необходимых для изучения общенаучных и специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

1. Формирование у студентов представления о роли и месте теории систем и системного анализа при решении задач техносферной безопасности.
2. Приобретение навыков выявления и учета закономерностей функционирования и развития сложных систем.
3. Освоение методик организации процесса принятия решений; знакомство с типовыми моделями системного анализа.

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОПК-2: способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск ориентированного мышления, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области

Знать:	З-1. Принципы системного подхода и этапы системного анализа, основные статистические показатели и методы их расчетов применительно к сфере техносферной безопасности
--------	--

Уметь:	У-1. Выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.
--------	---

Владеть навыком:	Н-1. Навыками построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач, математическими методами при исследовании процессов в техносферной безопасности
------------------	--

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:	З-1. Современные технические средства, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в области техносферной безопасности
--------	---

Уметь:	У-1. Анализировать результаты расчетов и обосновать выводы.
--------	---

Владеть навыком:	Н-1. Практическими навыками построения и исследования математических моделей защиты в чрезвычайных ситуациях
------------------	--

ПК-2: способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать:	З-1. О роли системного подхода в сфере безопасности.
--------	--

Уметь:	У-1. Строить математические модели систем и обоснованно выбирать метод системного анализа
--------	---

Владеть навыком:	Н-1. Работы с законодательными и правовыми актами в области техносферной безопасности.
------------------	--