

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 «31» августа 2020 г.
протокол № 1-20

Аннотация рабочей программы дисциплины

Моделирование АСУ ТП

Закрепленная кафедра	<u>Кафедра горного дела</u>
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело
Специализация	Электрификация и автоматизация горного производства
Квалификация	<u>Горный инженер (специалист)</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	<u>144</u>	Формы контроля в семестре:
	в том числе:	
аудиторные занятия	<u>54</u>	Экзамен в 10 семестре
самостоятельная работа	<u>72</u>	
часов на контроль	<u>18</u>	
Семестр(ы) изучения	<u>10</u>	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	10		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	18	18	18
Практические	36	36	36
Лабораторные работы	-	-	-
Сам. работа	72	72	72
Часы на контроль	18	18	18
Итого:	144	144	144

Год набора 2019
В редакции 2020г.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p>Цель дисциплины – решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности, связанной с построением моделирования систем и процессов, сформировать у студентов знания, умения и навыки, обеспечивающие развитие способностей по построению моделирования систем и процессов, реализуемых при автоматизации технологических процессов и производств.</p>	
<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение студентами методами моделирования элементов автоматизированных систем; - освоение теории и методов математического моделирования с учетом требований системности; - освоение навыков организовать моделирование систем на современных средствах вычислительной техники; - умение анализировать модель на ее адекватность. 	

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
<p>ПСК-10.4: Способность и готовность создавать и эксплуатировать системы автоматизации технологических процессов, машин и установок горного производства</p>	
Знать:	З-10.4 Представление о структурах, принципах построения, областях применения и методах построения автоматизированных систем управления технологическими процессами.
Уметь:	У-10.4 Моделировать процессы, происходящие в автоматизированных системах управления технологическими процессами.
Владеть:	Н-10.4 Методами построения и выбора технических средств и программного обеспечения автоматизированных систем управления технологическими процессами.
<p>ПК-1.7: готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством.</p>	
Знать:	З-1.7 Принципы построения современных систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, устройство, принцип действия и основные характеристики современных технических средств автоматизации и управления
Уметь:	У-1.7 Проектировать современные системы автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, рассчитывать средства автоматизации и управления, выбирать средства автоматизации и управления.
Владеть:	Н-1.7 Методами расчета средств автоматизации и управления, методами выбора средств автоматизации и управления, методами проектирования систем управления различными промышленными механизмами, агрегатами и технологическими комплексами для различных отраслей промышленности.
<p>УК-9.1 Способность получать необходимую исходную информацию об объектах и процессах исследования, осуществлять их моделирование</p>	
Знать:	З-9.1 принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов, методы построения моделирующих алгоритмов; З-9.2 методы построения математических моделей, их упрощения; технические и программные средства моделирования;
Уметь:	У-9.1 реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования; У-9.2 работать с каким-либо из основных типов программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования;
Владеть:	Н-9.1 навыками работы с программными системами для математического и имитационного моделирования.