

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпов Евгений Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.03.2023 08:26:51

Уникальный программный ключ:

34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b75ea819d7bc102f098d2f3e86a810b



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА

Автономная некоммерческая организация высшего образования

АНО ВО ИПА ВПА

# Математическое моделирование систем и процессов

## Аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 27.03.02 Управление качеством

Форма обучения **очно-заочная**

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с методами и подходами, применяющихся при имитировании реальных экономических процессов. Задача исследования состоит в ознакомлении с основными принципами организации имитационного моделирования, обучении сущности современного имитационного моделирования и технологиям проведения модельных экспериментов.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Статистика
2.1.2	Инженерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
2.2.2	Основы обеспечения качества
2.2.3	Производственная практика (технологическая практика)
2.2.4	Средства и методы управления качеством
2.2.5	Теория автоматического управления и управление техническими системами
2.2.6	Прогнозирование и планирование
2.2.7	Статистические методы в управлении качеством
2.2.8	Базы данных
2.2.9	Информационные аналитические системы
2.2.10	Материаловедение
2.2.11	Методы и средства измерений, испытаний и контроля
2.2.12	Планирование и организация эксперимента
2.2.13	Системы автоматизированного проектирования
2.2.14	Стратегический менеджмент
2.2.15	Технология конструкционных материалов
2.2.16	Электронный документооборот
2.2.17	Инновационный менеджмент
2.2.18	Квалиметрия
2.2.19	Производственный менеджмент
2.2.20	Управление проектами
2.2.21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.22	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.23	Производственная практика (преддипломная практика)

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики</b>
<b>ОПК-1.1: Использует основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования</b>
<b>ОПК-1.2: Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-1.3: Работает с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-2: Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>
<b>ОПК-2.1: Применяет основные закономерности, влияющие на качество объектов</b>
<b>ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов</b>
<b>ОПК-4.2: Применяет основные методы математического аппарата для осуществления оценки эффективности системы управления</b>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	об основах теории и практики моделирования экономических процессов;
3.1.2	об основных классах моделей систем предметной области, технологию их моделирования;
3.1.3	о принципах построения моделей процессов функционирования сложных систем,
3.1.4	о методах формализации и алгоритмизации,
3.1.5	о возможностях реализации моделей с использованием ИКТ;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	строить модели систем и процессов;
3.2.2	применять принципы построения моделей;
3.2.3	использовать языковые средства создания моделей;
3.2.4	применять методы моделирования;
3.2.5	применять при решении практических задач методы математического моделирования, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
3.2.6	правильно выбирать методы и средства имитационного моделирования;
3.2.7	составлять алгоритмы решения профессиональных задач;
3.2.8	создавать, отлаживать и эксплуатировать модели с использованием CASE-технологий.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	практического использования методов и алгоритмов моделирования при решении различных практических задач и задач управления
3.3.2	навыками моделирования систем и процессов
3.3.3	программами моделирования