

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 21.12.2022 12:12:05
 Уникальный программный ключ:
 c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

**Приложение к рабочей программе
 дисциплины**

**09.03.03 Прикладная информатика, Цифровые технологии в аналитической
 деятельности**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Математическое и имитационное моделирование

дисциплина к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками

образовательных отношений

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	6/216
Цель изучения дисциплины	теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, составления и анализа математических и имитационных моделей, структур систем
Содержание дисциплины	Раздел 1. Модели теории оптимального управления.; Тема 1. Основы теории оптимального управления.; Тема 2. Математические методы управления оптимальными процессами.; Тема 3. Условия оптимальности. Численные методы оптимизации; Раздел 2. Моделирование процессов макро- и микроэкономики.; Тема 4. Модели межотраслевого баланса экономики; Тема 5. Производственные функции; Тема 6. Модели микроэкономики. Модели установления равновесных цен; Тема 7. Модели предпочтений потребителей; Тема 8. Теория хаоса. Модели хаотической динамики.; Зачет; Раздел 3. Основы имитационного моделирования; Тема 9. Введение в теорию имитационного моделирования.; Тема 10. Программное обеспечение имитационного моделирования.; Тема 11. Создание адекватных и детальных имитационных моделей.; Тема 12. Выбор входных распределений вероятностей.; Тема 13. Генераторы случайных чисел.; Тема 14. Генерирование случайных величин.; Тема 15. Анализ выходных данных для автономной системы.; Тема 16. Сравнение альтернативных конфигураций системы.; Тема 17. Планирование экспериментов. Методы понижения дисперсия и методы оптимизации.; Тема 18. Моделирование сложных систем
Формируемые компетенции (коды)	ПК-8; ПК-5
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-8.1 Демонстрирует знание правовых основ охраны объектов интеллектуальной собственности, актуальной нормативной, научно-технической, охранной документации в области информационных технологий и методов определения патентной чистоты; ПК-8.2 Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; ПК-8.3 Применяет навыки планирования и проведения патентных и научных исследований и использует методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности и обеспечения патентной чистоты; ПК-5.1 Моделирует бизнес-процессы на предприятии; ПК-5.2 Анализирует функциональные разрывы и корректирует на его основе существующую модели бизнес-процессов
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Основы фундаментального и технического анализа Эконометрика Экономико-математическое моделирование Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении Научно-исследовательская работа Предметно-ориентированные экономические информационные системы Информационные системы управления производственной компании Правовые основы интеллектуальной собственности Введение в машинное обучение Преддипломная практика Интеллектуальные

	информационные системы Системы поддержки принятия решений Деловые коммуникации в профессиональной деятельности
Образовательные технологии	Лекция; Лабораторная работа; Самостоятельная работа студента
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Экзамен