

Наименование дисциплины:	Моделирование объектов и систем управления
Содержание:	<p>Основные понятия теории моделирования сложных систем. Концептуальные модели систем, формализация систем. Математические схемы моделирования систем - статические модели. Математические схемы моделирования систем - динамические модели. Построение моделирующих алгоритмов динамических систем. Построение моделирующих алгоритмов систем с распределенными параметрами. Принципы построения моделирующих алгоритмов при реализации мышления. Имитационные модели систем. Схема и метод статистического моделирования как технология решения сложных задач.</p>
Формируемые компетенции	ПК-6, ПК-19, ПК-20
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Реализация компетенции ПК-6 знать: как проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа на основе моделирования объектов и систем управления уметь: проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа на основе моделирования объектов и систем управления владеть: методами диагностики состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа на основе моделирования объектов и систем управления</p> <p>Реализация компетенции ПК-19 знать: методы моделирования продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики уметь: участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования владеть: методами моделирования продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики</p> <p>Реализация компетенции ПК-20 знать: как проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов на основе моделирования объектов и систем моделирования уметь: проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов на основе моделирования объектов и систем моделирования владеть: методами моделирования объектов и систем моделирования для проведения качественного анализа систем управления</p>
Трудоемкость,	8

з.е.	
Формы отчетности	Зачет, Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>Иванец, Г. Е. Математическое моделирование : учебное пособие / Г. Е. Иванец, О. А. Ивина. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 102 с. — ISBN 978-5-89289-813-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61267.html</p> <p>Инструментальные средства математического моделирования : учебное пособие / А. А. Золотарев, А. А. Бычков, Л. И. Золотарева, А. П. Корнюхин. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. — 90 с. — ISBN 978-5-9275-0887-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/46963.html</p>
Дополнительная литература	<p>Аверченков, В. И. Основы математического моделирования технических систем : учебное пособие / В. И. Аверченков, В. П. Федоров, М. Л. Хейфец. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 271 с. — ISBN 5-89838-126-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/7003.html</p> <p>Беликова, Н. А. Математическое моделирование. Часть 2 : учебное пособие / Н. А. Беликова, В. В. Горелова, О. В. Юсупова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 64 с. — ISBN 978-5-9585-0359-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20477.html</p>