

### Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Управление системами в условиях неопределенности
Содержание	Случайные процессы и их характеристики. Анализ систем при случайных воздействиях и выбор на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения; формирующие фильтры. Синтез систем при случайных воздействиях; общая постановка задачи синтеза системы по критерию минимальной среднеквадратичной ошибки; определение оптимальных параметров системы с заданной структурой; синтез оптимальной системы с произвольной структурой; фильтр Винера; фильтр Калмана-Бьюси.
Реализуемые компетенции	<p>ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>ПК-1 - способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p> <p>ПК-18 - способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОПК-4</p> <p>знать: методы разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>уметь: участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>владеть: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>ПК-1</p> <p>знать: принципы проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>уметь: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования; рассчитывать и проектировать процессы изготовления продукции и средств и систем автоматизации;</p>

	<p>владеть: современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования.</p> <p>ПК-18</p> <p>знать: как аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;</p> <p>уметь: аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;</p> <p>владеть: методами позволяющими аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством</p>
Трудоемкость, з.е.	4
Форма отчетности	Экзамен в 7 семестре;
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	<p>Певзнер Л.Д. Математические основы теории систем. – М. : Высшая школа, 2009.</p> <p>Стратонович, Р. Л. Случайные процессы в динамических системах / Р. Л. Стратонович ; под редакцией Ю. Л. Климонтович, Ю. М. Романовский. — Москва-Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2009. — 592 с. — ISBN 978-5-93972-699-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/17654.html">http://www.iprbookshop.ru/17654.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>Смоленцев В.П., Мельников В.П., Схиртладзе А.Г. Управление системами и процессами: Учебник. – М: Академия, 2010.</p> <p>Родин, Б. П. Случайные процессы в линейных системах : учебное пособие по курсу теория автоматического управления / Б. П. Родин. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 19 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/18388.html">http://www.iprbookshop.ru/18388.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>