

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Теория автоматического управления
Содержание	<p>основные понятия теории управления; классификация систем управления (СУ); самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств при изучении теории автоматического управления; модели вход-выход: дифференциальные уравнения, передаточные функции, временные и частотные характеристики; анализ основных свойств линейных СУ; качество переходных процессов в линейных СУ; способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; задачи и методы синтеза линейных СУ; линейные дискретные модели СУ: основные понятия об импульсных СУ, классификация дискретных СУ; анализ и синтез дискретных СУ; нелинейные модели СУ; анализ поведения СУ на фазовой плоскости; устойчивость положений равновесия: первый и второй методы Ляпунова, частотный метод исследования абсолютной устойчивости; исследование периодических режимов методом гармонического баланса; способы участия в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p>
Реализуемые компетенции	<p>ОК-5 - способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОК-5 знать: способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; уметь: использовать способы самоорганизации и самообразования бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию бакалавра по направлению подготовки автоматизация технологических процессов и производств; ОПК-4 знать: методы разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения; уметь: участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения; 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>

Трудоемкость, з.е.	9
Форма отчетности	Экзамен в 6 семестре; Зачет с оценкой в 5 семестре; Курсовая работа в 5 семестре;
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	<p>Корнеев Н. В., Кустарев Ю.С., Морговский Ю.Я. Теория автоматического управления с практикумом: учеб. пособие. – М.: Академия, 2008.</p> <p>Теория автоматического управления : учебник / под ред. В. Б. Яковлева. - Изд. 3-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 567 с.</p> <p>Федосенков, Б. А. Теория автоматического управления : современные разделы теории управления. Учебное пособие / Б. А. Федосенков. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 153 с. — ISBN 978-5-89289-863-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/61292.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>Гайдук А. Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах: учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2011.</p> <p>Корнеев Н.В., Кустарев Ю.С., Морговский Ю.Я. Теория автоматического управления с практикумом : Учеб. пособие. — М. : Академия, 2008.</p> <p>Федотов, А. В. Основы теории автоматического управления : учебное пособие / А. В. Федотов. — Омск : Омский государственный технический университет, 2012. — 279 с. — ISBN 978-5-8149-1144-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/37832.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>