



Дисциплина (модуль)	Методы оптимизации				
Содержание	1. Общие положения и постановка задачи. 2. Аналитическое конструирование регуляторов. 3. Управляемые движения и процессы. 4. Структурный анализ и линейный синтез. 5. Влияние стохастических возмущений. 6. Метод динамического программирования. 7. Особые решения в задачах оптимизации управления. 8. Наблюдаемость и восстанавливаемость. 9. Синтез оптимальных систем управления 10. Оптимальная стабилизация. 11. Анализ систем и синтез оптимальных систем управления при случайных воздействиях 12. Стохастические оптимальные системы. 13. Робастная оптимизация и максимальное тестирование качества стабилизации. 14. Частотные свойства оптимальных систем 15. Оптимальное линейное восстановление состояния. 16. Оптимальные линейные системы управления с обратной связью по выходной переменной. 17. Линейная теория оптимального управления для дискретных систем.				
Реализуемые компетенции	ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ПК-1.				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: - знать: Численные методы решения задач оптимального управления. - уметь: решать задачи оптимального управления при неполной обратной связи, динамические задачи на основе принципа максимума Понтрягина и Беллмана. - владеть: научно-технической лексикой (терминологию); методиками расчетов параметров математических моделей систем управления по экспериментальным данным.				
Трудоемкость, з.е.	6				
Объем занятий, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	216	34	17	34	95
	В том числе в интерактивной форме	8	-	4	-
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 6 семестре Экзамен в 6 семестре (1 з.е. – 36 часов).				

Зав. кафедрой УиИвТСиВТ

Декан ФКТ,ВТиЭ





Саркаров Т. Э.

Нурмагомедов А. М.