

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.31 «Теория автоматического управления»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является подготовка учащихся к работам по проектированию и автоматизации технологических процессов при подготовке производства новой продукции и применению современных проектно-технологических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов деятельности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

1.2 Задачи дисциплины.

- Развитие профессиональных компетентностей;
- актуализация и развитие знаний в области теории автоматического управления;
- приобретение учащимися практических навыков по применению методов теории автоматического управления при проектировании и эксплуатации систем управления и их элементов, а также современных инструментальных средств и технологий программирования, обеспечивающих решение задач системного анализа и управления.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Теория автоматического управления» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 и 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен. Для ее изучения необходимо усвоение материала дисциплин «Математический анализ» и «Информатика». Изучение дисциплины «Теория автоматического управления» является базой для последующего изучения дисциплины «Управление и коммерциализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1 Обладает фундаментальными знаниями в области теории автоматического управления в технических системах	Зн. Знает теоретические основы теории автоматического управления
	У. Умеет применять на практике методы анализа и синтеза систем автоматического управления
	ТД. Владеет пакетами прикладных программ, реализующими методы анализа и синтеза систем автоматического управления
ИОПК-3.2 Использует знания в области теории автоматического управления для решения базовых задач управления с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Зн. Знает методы и технологии проектирования систем автоматического управления
	У. Умеет синтезировать системы с заданными динамическими показателями качества для различных систем автоматического управления
	ТД. Владеет программными средствами проектирования систем автоматического управления

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения	
			очная	
			4 семестр (часы)	5 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		97,5	40,2	57,3
Аудиторные занятия (всего):		88	36	52
Занятия лекционного типа		36	18	18
Лабораторные занятия		34	-	34
Практические занятия		18	18	-
Семинарские занятия		-	-	
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		9	4	5
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		82,8	31,8	51
Выполнение расчетно-графических заданий		26	10	16
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)		30	12	18
Подготовка к текущему контролю		26,8	9,8	17
Контроль:				
Подготовка к экзамену		35,7	-	35,7
Общая трудоемкость	час.	216	72	144
	в том числе контактная работа	97,5	40,2	57,3
	зач. ед	6	2	4

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4, 5 семестрах (2, 3 курсах) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре						
1.	Математические модели систем управления	16	6	4	-	6
2.	Модели объектов и их характеристики	26	8	8	-	10
3.	Динамические звенья и структурные схемы	16	4	6	-	6
ИТОГО по 4 семестру:		58	18	18	-	22
Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре						
4.	Анализ систем управления	42	10	-	16	16
5.	Синтез систем	44	8	-	18	18
ИТОГО по 5 семестру:		86	18	-	34	34
ИТОГО по разделам дисциплины:		144	36	18	34	56
Контроль самостоятельной работы (КСР)		9	-	-	-	9
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	-	-	-	0,5
Подготовка к текущему контролю		26,8	-	-	-	26,8
Подготовка к экзамену		35,7	-	-	-	35,7
Общая трудоемкость по дисциплине		216	36	18	34	128

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен.

Автор Янковская Л.К.