

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теоретические основы автоматизированного управления»

Дисциплина «Теоретические основы автоматизированного управления» является частью программы бакалавриата «Программная инженерия (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.04 Программная инженерия».

### Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области разработки и применения автоматизированных систем управления..

### Изучаемые объекты дисциплины

Автоматизированные системы управления (АСУ), MRP, ERP, PLM, математическое обеспечение АСУ, алгоритмическое обеспечение АСУ, информационное обеспечение АСУ, инструментальное обеспечение АСУ, эргономическое обеспечение АСУ, организационное обеспечение АСУ, проектирование АСУ, CASE-технологии..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		5			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	58	58			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				18	18
- лабораторные работы (ЛР)				16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				22	22
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	86	86			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9	9			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Модели автоматизированного управления.	2	0	0	8
Модели MRP/ERP. Модели PLM. Модели гибкого автоматизированного завода. Модели адаптивного автоматизированного управления.				
Инструментальное, эргономическое и организационное обеспечение АСУ.	2	0	0	8
Программные, технические и телекоммуникационные средства АСУ. Эргономическое и организационное обеспечение АСУ. Электронная документация, процедуры делопроизводства.				
Информационное обеспечение АСУ.	2	0	0	8
Информационное обеспечение АСУ на основе технологии баз данных (БД). Развитие информационного обеспечения АСУ на основе объектно-ориентированных, объектно-реляционных и распределенных БД.				
Математическое и алгоритмическое обеспечение АСУ.	2	0	18	20
Формализация и алгоритмизация процессов принятия решений в условиях автоматизированного управления. Принятие решений на основе технологий искусственного интеллекта. Математическое обеспечение задач тактического планирования и стратегических задач управления. Математическое обеспечение задач оперативного управления. Математическое и алгоритмическое обеспечение адаптивного автоматизированного управления.				
Общая характеристика автоматизированного управления. Методология построения автоматизированных систем.	4	0	0	8
Понятие автоматизированного управления. Основные аспекты автоматизированного управления. Классификация АСУ. Основные этапы становления и развития автоматизированного управления. Подсистемный подход к автоматизированному управлению. Процедурное представление.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы проектирования АСУ.	2	16	4	20
Общая характеристика проектирования АСУ. Особенности создания АСУ при различных подходах к их проектированию. CASE-технологии. Оценка качества АСУ.				
Организация сервисной службы АСУ.	2	0	0	6
Основные принципы и методы организации сервисной службы АСУ.				
Функциональный и структурный анализ автоматизированных систем.	2	0	0	8
Системная инженерия как средство анализа АСУ. Информационно-логическая модель АСУ. Функциональная модель АСУ. Функциональный анализ на основе бизнес-процессов.				
ИТОГО по 5-му семестру	18	16	22	86
ИТОГО по дисциплине	18	16	22	86