

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программное обеспечение систем автоматизации и управления»

Дисциплина «Программное обеспечение систем автоматизации и управления» является частью программы бакалавриата «Управление в технических системах (общий профиль, СУОС)» по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

### **Цели и задачи дисциплины**

Формирование заданных компонентов компетенций для разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления. Задачи: - сформировать знания об основных принципах и инструментальных средствах разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления; - сформировать умения выполнять сбор и анализ исходных данных для разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления; - сформировать навыки разработки типовых компонентов программного обеспечения систем автоматизации и управления, а также навыки описания принципов функционирования разработанного программного обеспечения..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

Программное обеспечение систем автоматизации и управления; специфика вычислительных средств систем автоматизации и управления, для которых выполняется разработка программного обеспечения; основные инструментальные средства и методы проектирования и разработки программного обеспечения нижнего и верхнего уровня систем автоматизации и управления..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	22	22	
- лабораторные работы (ЛР)	16	16	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	8	8	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
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
8-й семестр				
Основы организации программного обеспечения систем автоматизации и управления	14	0	8	50
Специфика организации программного обеспечения систем автоматизации и управления. Основные этапы и методы разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления. Сбор и анализ исходных данных для разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления	8	16	0	46
Основы разработки типовых компонентов программного обеспечения систем автоматизации и управления. Основные инструментальные средства и методы проектирования и разработки программного обеспечения нижнего и верхнего уровня систем автоматизации и управления. Средства и методы разработки программного обеспечения для программируемых логических контроллеров. Международный стандарт IEC 61131-3. Универсальные среды программирования. SCADA-пакеты как средства разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления.				
ИТОГО по 8-му семестру	22	16	8	96
ИТОГО по дисциплине	22	16	8	96