

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Проектирование специализированного программного и математического обеспечения»

Дисциплина «Проектирование специализированного программного и математического обеспечения» является частью программы бакалавриата «Управление в технических системах (общий профиль, СУОС)» по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель: освоение компетенций по разработке программного и математического обеспечения при проектировании систем управления. Задачи: - сформировать знания о процессах разработки и документирования программного и математического обеспечения при проектировании систем управления; - сформировать знания о процессах разработки и документирования программного обеспечения бортовых систем, удовлетворяющих требованиям норм летной годности; - сформировать навыки организации и выполнения работ по основным процессам разработки специализированного программного и математического обеспечения при проектировании систем управления..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- бортовое программное обеспечение; - основные методы и средства проектирования программного и математического обеспечения встраиваемых систем; - нормативно-техническая документация на разработку и документирование программного и математического обеспечения встраиваемых систем..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	16	16	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
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
7-й семестр				
Основы и современные подходы к проектированию ПМО	6	4	2	18
Основы проектирования программного и математического обеспечения (ПМО) при проектировании систем управления Современные методологии и подходы проектирования ПО. V-модель разработки. Модельно-ориентированный подход. Объектно-ориентированное программирование.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Сертификация и проектирование ПМО	10	12	16	36
Введение в сертификацию ПО. Требования авиационных властей и МО РФ к сертификации и квалификации ПО. Уровни безопасности ПО. Требования КТ-178С. Процессный подход к проектированию ПМО. Процессы проектирования бортового ПО: - процесс планирования ПО; - процессы разработки ПО; - интегральные процессы.				
ИТОГО по 7-му семестру	16	16	18	54
ИТОГО по дисциплине	16	16	18	54