

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика, специальные главы»

Дисциплина «Математика, специальные главы» является частью программы бакалавриата «Техносферная безопасность (общий профиль, СУОС)» по направлению «20.03.01 Техносферная безопасность».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цели: Формирование комплекса знаний, умений, навыков в теории функций комплексного аргумента, операционного исчисления, линейной алгебре. Дальнейшее изучение и владение математического аппарата, используемого в численных методах, технических дисциплинах. Задачи: Изучение основных понятий и методов теории функций комплексного переменного, операционного исчисления, линейной алгебры. Формирование умения применять в инженерно-технических расчетах изучаемый математический аппарат. Формирование навыков использования математического аппарата (комплексных чисел и функций, изображения по Лапласу, матриц и их норм)..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

Математические объекты (комплексные числа, функции комплексного аргумента, преобразование Лапласа, ). Операции над объектами и характеристики объектов. Основные математические методы исследования объектов. Математические модели типовых профессиональных задач. Способы формализации реальных физических явлений. Анализ полученных результатов решения профессиональных задач..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### 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
3-й семестр				
Установление зависимости между признаками (переменными).	2	0	2	6
Метод наименьших квадратов.				
Распределение функции одного и двух случайных аргументов.	2	0	4	8
Функции одного случайного аргумента. Функции двух случайных аргументов.				
Система двух случайных величин.	4	0	10	20
Закон распределения двумерной случайной величины. Дискретная двумерная случайная величина, ее характеристики. Непрерывная двумерная случайная величина. Числовые характеристики непрерывной системы двух случайных величин.				
Основы дисперсионного анализа.	4	0	5	15
Проверка параметрических статистических гипотез. Однофакторный дисперсионный анализ.				

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 корреляционного анализа.	4	0	6	14
Линейная корреляция. Криволинейная корреляция. Ранговая корреляция.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63