АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

Профиль: Оптико-электронные приборы и системы специального назначения

РПД Б1.О.23 Специальные главы математики

-	-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 2															
																		Сем. 3								Сем. 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль
+	Б1.О.23	Специальные главы математики	4						4	5	5	36	180	180	66	78	36									5	180	34	16	16		78	36

Формируемые компетенции: ОПК-1

Содержание дисциплины

1.Операции с комплексными величинами.
2.Свойства функций комплексной переменной. Вычисление интегралов от тригонометрических и показательных функций.
3.Ортогональные многочлены. Многочлены Лежандра и Чебышева, их свойства.
4.Тригонометрический ряд Фурье. Условия сходимости. Равенство Парсеваля. Явление Гиббса. Спектры периодических сигналов.
5.Ряд Фурье для четных и нечетных функций. Ряд Фурье в комплексной форме.
6.Представление функций интегралом Фурье. Преобразование Фурье. Спектры непериодических сигналов. Обратное преобразование Фурье. Энергия. Равенство Парсеваля.
7.Свойства преобразования Фурье. Теорема Котельникова.
8.Интегральная формула Коши. Основная теорема алгебры. Преобразование Гильберта. Устойчивость полинома. Критерии устойчивости.
9.Вычеты и их вычисление. Применение вычетов к вычислению интегралов.
10.Преобразование Лапласа и его основные свойства.
11.Обращение преобразования Лапласа. Свертка оригиналов. Интеграл Дюамеля.
12.Приложения преобразования Лапласа (дифференциальные уравнения, передаточные функции).
13.Z-преобразование, его основные свойства. Нахождение оригинала по изображению.
14.Применение Z-преобразования (линейные разностные уравнения, передаточные функции).
15.Дискретное преобразование Фурье и его основные свойства.
16.Быстрое преобразование Фурье.
17.Вейвлет-преобразование.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 93 от 9.02.2018