

Аннотация по дисциплине «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

11.03.04 - Электроника и наноэлектроника

Курс 1 Семестр 1-2

Семестр	1	2
Зач. ед.	6 ЗЕТ	5 ЗЕТ
Общая трудоёмкость	216	180

Цель дисциплины: Основной целью дисциплины является всестороннее развитие мышления студентов, в том числе их математической интуиции на базе геометрических и аналитических абстракций современного анализа.

Задачи дисциплины:

1. Обучить основам математического анализа.
2. Развить умения формулировать и решать стандартные задачи математического анализа.
3. Обучить практическим навыкам в использовании методов дифференциального и интегрального исчисления в различных учебных дисциплинах, предметных областях и практических задачах.
4. Развить математическую культуру и интуицию

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

элементарная математика в объёме школьной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся

общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	Иметь способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений и методов естественных наук и математики
ОПК-2	Иметь способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Знать	Основные методы и понятия дифференциального и интегрального исчисления
Уметь	Понять поставленную задачу, правильно выбрать метод её решения и применить его для решения задачи
Владеть	Методами математического анализа

Содержание и структура дисциплины (модуля)

(перечень основных разделов с указанием количества занятий по каждому разделу)

Разделы дисциплины изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа студента
			Л	ПЗ	
1	Введение в анализ	35	10	9	16
2	Предел функции	36	11	9	16
3	Непрерывность	36	11	9	16
4	Дифференцирование	36	11	9	16
5	Интегрирование	36	11	9	16
6	Числовые ряды	25	-	9	16
Итого:		204	54	54	96

Разделы дисциплины изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа студента
			Л	ПЗ	
1	Функции в евклидовых пространствах	46	20	12	14
2	Дифференцирование	46	20	12	14
3	Интегрирование	46	20	12	14
4	Функциональные ряды	46	-	12	14
5	Итого:	168	64	48	56

Курсовые проекты или работы: реферат «Основные элементарные функции и их графики» в первом семестре.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: текущие опросы, контрольные работы, коллоквиум

Вид промежуточной аттестации: экзамен в первом и во втором семестрах.

Основная литература

1. Архипов Г.И., Садовничий В.А., Чубариков В.Н. Лекции по математическому анализу. М.: МГУ, 2012.
2. Зорич В.А. Математический анализ. В 2-х т. М.: МЦНМО, 2010.
3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа. В 2-х ч. М.: Физматлит, 2009.
4. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа. В 2-х т. М.: Физматлит, 2015-2016.
5. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 2-х т. М.: Лань, 2017.
6. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М.: Лань, 2016.

Автор Кожевников В.В.

