

**Аннотация по дисциплине  
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»**

09.03.01 - Информационные технологии и системы связи (ИТиСС); 11.03.01 - Радиотехника (РТ); 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника (ЭиНЭ).

Курс 1 Семестр 1-2

Специальность	ИТиСС		РТ		ЭиНЭ	
Семестр	1	2	1	2	1	2
Зач. ед.	5 ЗЕТ	6ЗЕТ	5 ЗЕТ	5 ЗЕТ	5 ЗЕТ	4ЗЕТ
Общая трудоёмкость	176	194	171	180	171	129

**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

ОК-10	Обладать способностью быстро находить, анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественнонаучную и общенаучную информацию, приводя её к проблемно-задачной форме Обладать умением понять поставленную задачу. Обладать умением на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат. Обладать умением грамотно пользоваться языком предметной области Обладать пониманием корректной постановки задач Владеть умением приобретать опыт самостоятельного различения типов знания
ПК-2	
ПК-5	
ПК-7	
ПК-10 ПК-26	
Знать	<i>Основные методы и понятия дифференциального и интегрального исчисления</i>
Уметь	<i>Понять поставленную задачу, правильно выбрать метод её решения и применить его для решения задачи</i>
Владеть	<i>Методами математического анализа</i>

### 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		
		ИТиС С	РТ	ЭиН Э	Л	ПЗ	ИТиС С	РТ	ЭиН Э
1	Введение в анализ	29	32	28	9	9	11	14	10
2	Предел функции	29	32	28	9	9	11	14	10
3	Числовые последовательности и ряды	29	32	28	9	9	11	14	10
4	Непрерывность	29	32	28	9	9	11	14	10
5	Дифференцирование	29	32	28	9	9	11	14	10
6	Интегрирование	31	34	31	9	9	13	16	13
<i>Итого:</i>		176	194	171	54	54	68	86	63

Разделы дисциплины изучаемые во 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов							
		Всего			Аудиторная работа		Самостоятельная работа студента		
		ИТиС С	РТ	ЭиН Э	Л	ПЗ	ИТиС С	РТ	ЭиН Э

		С		Э			С		Э
1	Функции в евклидовых пространствах	48	40	31	16	12	20	12	3
2	Дифференцирование	48	40	31	16	12	20	12	3
3	Интегрирование	48	54	31	16	12	20	26	3
4	Функциональные следовательности и ряды	48	40	31	16	12	20	12	3
5	<i>Итого:</i>	192	174	124	64	48	80	62	12

**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, 2007.
2. Зорич В.А. Математический анализ. В 2-х т. М.: МЦНМО, 2007.
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, 2008-2009.
5. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 2-х т. М.: Лань, 2008.
6. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. М.: Лань, 2010.

**Автор** Кожевников В.В.