

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.О.04 «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»**

Курс: 1, семестры: 1,2. Количество з.е. 13

**Целью** освоения учебной дисциплины «Математический анализ» является формирование у студентов систематических знаний в области математического анализа, его месте и роли в системе математических наук и приложениях в естественных науках, что позволит развить профессиональные компетентности способности понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат. Освоить методы ИИ для автоматизации вычислений, визуализации и углубленного анализа.

**Задачи дисциплины.** В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

Изучить основные понятия, положения и методы математического анализа;

Уметь доказывать утверждения, специфичные для математического анализа, применять методы математического анализа для решения математических задач; научиться применять нейросетевые технологии в решении задач математического анализа для исследования различных прикладных задач, изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по профилю из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач.

**Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Математический анализ» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками по школьной программе дисциплины Математика.

Знания, получаемые при изучении дисциплины «Математический анализ» используются при изучении всех профессиональных дисциплин.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Машинное обучение»:

<b>ОПК-1</b>		<i>Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</i>					
ИД-1		Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при построении моделей в заданной предметной области					
ИД-2		Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук при выборе методов решения задач профессиональной деятельности					

**Структура и содержание дисциплины.**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Таблица 1. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре.

<b>№ п/ п</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Всего трудоем- кость</b>	<b>Аудиторные занятия</b>				<b>СР</b>	<b>К</b>
			<b>Всего</b>	<b>Лек- ции</b>	<b>Лаб</b>	<b>КС Р</b>		
<b>1</b>	Введение в анализ	28	20	8	12	0	4	4
<b>2</b>	Предел числовой последовательности	34	22	8	14		4	8
<b>3</b>	Предел функции	42	26	10	14	2	6	8
<b>4</b>	Непрерывность функции	38	28	12	14	2	2	8
<b>5</b>	Дифференцируемость функции	37,5	26	12	14	2	3,8	7,7

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,5					
	Итого:	<b>180</b>	<b>124,5</b>	<b>50</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>19,8</b>	<b>35,7</b>

Таблица 2. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре.

№ n/n	Наименование раздела, темы	Всего трудоем- кость	Аудиторные занятия				СР	К
			Всего	Лек- ции	Лаб	КСР		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	Исследование функций	30	22	8	12	2	4	4
<b>7</b>	Неопределенный интеграл	40	30	12	16	2	4	8
<b>8</b>	Определенный интеграл	40	28	12	14	0	4	8
<b>9</b>	Несобственные интегралы	30	18	8	10		4	8
<b>10</b>	Числовые ряды	39,5	28	10	16	2	3,8	7,7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,5					
	Итого:	<b>180</b>	<b>124,5</b>	<b>50</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>19,8</b>	<b>35,7</b>

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: Мультимедийные лекции, Занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».

**Вид аттестации:** зачет, экзамен.

Автор: кандидат физико-математических наук, доцент Чубырь Наталья Олеговна;