

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»:

ОПК-1 *Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности*

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.

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

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

Таблица 2. Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре.

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

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;