МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

директор ПИ
(должность)
(ФИО)
2026 г.

Математический анализ

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Межкластерная кафедра «Математики, физики и информатики»**

Учебный план b150303_26_1 мех.plx
Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Недель	18		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	27	27	36	36	36	36	99	99
Практические	36	36	54	54	54	54	144	144
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1					0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Итого ауд.	63	63	90	90	90	90	243	243
Контактная работа	63,1	63,1	90,3	90,3	90,3	90,3	243,7	243,7
Сам. работа	44,9	44,9	58	58	22	22	124,9	124,9
Часы на контроль			31,7	31,7	31,7	31,7	63,4	63,4
Итого	108	108	180	180	144	144	432	432

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- получение базовых знаний и формирование основных навыков по высшей математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности;
1.2	- развитие логического мышления;
1.3	- формирование необходимого уровня математической подготовки для понимания других математических дисциплин, изучаемых в рамках технического направления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.2
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина «Математический анализ» базируется на
2.1.2	элементарной математике.
2.1.3	Б1.О.2.01. Введение в высшую математику
2.1.4	Б1.О.2.03. Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.2.05. Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.2	Б1.О.2.04. Дифференциальные уравнения
2.2.3	Б1.О.2.06. Физика
2.2.4	Б1.В.1.ДВ.03.01. Численные методы в прикладной механике
2.2.5	Б1.В.1.ДВ.06.01. Специальные главы высшей математики
2.2.6	Б1.В.1.ДВ.07.01. Сопротивление материалов (продвинутый курс)
2.2.7	Б1.О.3.03. Сопротивление материалов
2.2.8	Б1.О.3.10. Вариационное исчисление
2.2.9	Б1.О.3.13. Уравнения математической физики

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Способен применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации проблем естественнонаучных и общеинженерных знаний
Уметь:	
Уровень 1	Способен применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Способен реализовать и корректировать и применять стратегию использования естественнонаучных и общеинженерных знаний, учитывая методы математического анализа и моделирования в профессиональнойдеятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
терминологию и основные понятия математического анализа; теорию пределов; дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной; интегральное исчисление функции одной действительной переменной; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; интегральное исчисление функций нескольких переменных; теорию числовых и функциональных рядов; теорию поля; комплексные числа и функции комплексного переменного.	
3.2	**Уметь:**
вычислять пределы функций и последовательностей, находить производные функций одной и нескольких переменных, находить неопределенные интегралы; вычислять определенные, кратные, криволинейные интегралы, работать с числовыми и функциональными рядами, вычислять основные характеристики скалярных и векторных полей, анализировать поведение функций; уметь дифференцировать и интегрировать ФКП; использовать математические методы в технических приложениях; применять свои знания к решению практических задач; пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения свойств функций одной и нескольких действительных переменных.	

3.3	Владеть:
методами исследования функций одной и нескольких действительных переменных; методами математического описания физических явлений и процессов, используя элементы дифференциального исчисления; Методами интегрирования неопределенных интегралов; Методами интегрирования определенных интегралов; Методами вычисления кратных интегралов; Методами вычисления криволинейных интегралов; Приемами исследования рядов; Методами вычисления основных характеристик скалярных и векторных полей; методами дифференцирования и интегрирования ФКП, нахождения вычетов	