

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

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

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета



Математический анализ

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план **b150303_25_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	
	Неделя		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	32	32	32	32	80	80
Практические	32	32	48	48	32	32	112	112
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.	48	48	80	80	64	64	192	192
Контактная работа	48,1	48,1	80,3	80,3	64,3	64,3	192,7	192,7
Сам. работа	59,9	59,9	68	68	48	48	175,9	175,9
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 «Высшая математика» базируется на элементарной математике.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Уравнения математической физики
2.2.2	Программные системы компьютерной математики
2.2.3	Дифференциальные уравнения
2.2.4	Численные методы в прикладной механике
2.2.5	Теоретическая механика
2.2.6	Строительная механика машин
2.2.7	Сопротивление материалов
2.2.8	Специальные главы высшей математики
2.2.9	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.10	Физика
2.2.11	Теория упругости
2.2.12	Гидромеханика
2.2.13	Вариационное исчисление

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:	
Уровень 1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации
Уметь:	
Уровень 1	Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

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:
<p>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.</p>	
3.3	Владеть:
<p>Владеть методами вычисления пределов функций и последовательностей; Приемами дифференцирования; 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.</p>	