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 Политехнического института

_____ Г.В.Лоцев

_____ 3 сентября 2026 г.

Введение в математический анализ

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b010302_26_1 пмии.plx
Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области элементарной математики; ликвидация пробелов в знаниях по элементарной математике студентов первых курсов по направлению Прикладная математика и информатика с целью их подготовки к успешному освоению курса математического анализа;
1.2	- воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач;
1.3	- развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения
1.4	количественных и качественных отношений; - создание прочного фундамента для дальнейшего изучения математических дисциплин по направлению Прикладная математика и информатика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен освоить программу школьной математики. Требуется уверенное владение формулами сокращенного умножения, навыками решения квадратных уравнений и систем линейных уравнений, а также знание свойств степеней. В полном объеме владеть школьным курсом алгебры, начал анализа и геометрии. Необходимы навыки работы с тригонометрическими, показательными и логарифмическими функциями.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.2.02. Математический анализ
2.2.2	Б1.О.3.01. Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.2.3	Б1.О.4.04. Комплексный анализ
2.2.4	Б1.О.4.08. Теория вероятностей
2.2.5	Б1.О.2.01. Физика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- математические понятия, аксиомы, методы решения примеров и задач
Уровень 2	- основные свойства математических и физических объектов; основные аналитические методы решения математических задач;
Уровень 3	- основные законы естественных наук;
Уметь:	
Уровень 1	-ориентироваться в постановках фундаментальных, прикладных элементарных математических задач и задач естественных наук прикладного характера, оценивать их корректность; составлять математическую модель прикладных элементарных задач естественных наук;
Уровень 2	- применять основные математические методы при решении элементарных прикладных задач;
Уровень 3	- проводить фундаментальные исследования в области элементарной математики и естественных наук; анализировать математические методы исследования фундаментальных и прикладных элементарных задач;
Владеть:	
Уровень 1	- культурой постановки, решения и анализа математических элементарных задач
Уровень 2	- культурой постановки, решения и анализа математических элементарных задач и прикладных элементарных задач естественных наук;
Уровень 3	-предметным языком элементарной математики и навыками грамотного описания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные понятия и методы элементарной математики	

3.2	Уметь:
1. Тождественные преобразования рациональных и иррациональных выражений. 2. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений 3. Тождественные преобразования тригонометрических выражений; знаки тригонометрических функции по четвертям; четность; периодичность; формулы сложения аргументов; 4. Формулы, связывающие тригонометрические функции одного и того же аргумента и другие; формулы произведения. 5. Тождественные преобразования выражений, содержащие обратные тригонометрические функции. 6. Классы элементарных функций. Операции на множестве функций. Свойства функций. 7. Степенные функции их свойства и графики. 8. Дробно-рациональные функции их свойства и графики. 9. Показательная и логарифмическая функция их свойства и графики. 10. Тригонометрические функции и обратные тригонометрические функции их свойства и графики. 11. Общие методы решения рациональных уравнений, неравенств и их систем. 12. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащие знак модуля. 13. Общие методы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем. 14. Методы решения показательных и логарифмические уравнений и неравенств. 15. Текстовые задачи. Основные типы текстовых задач. 16. Тригонометрические уравнения. Основные методы решения тригонометрических уравнений. 17. Тригонометрические неравенства.	
3.3	Владеть:
-предметным языком элементарной математики и навыками грамотного описания	