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.

Дискретная математика

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>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60,1	60,1	60,1	60,1
Сам. работа	83,9	83,9	83,9	83,9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является изучения основных понятий разделов математики, связанных с конечными объектами, и используемых в современной компьютерной технике.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи: раскрыть содержание понятий курса «Дискретная математика» сформировать логическую структуру последовательности изучения содержания данного курса сформировать знания о комбинаторике, системах счисления, теории алгоритмов, математической логике и ее реализациях, теории графов, теории автоматов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.4
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.1.2	Математический анализ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Комплексный анализ
2.2.2	Кодирование и защита информации
2.2.3	Численные методы
2.2.4	Интегральные уравнения
2.2.5	Математическое моделирование физических процессов
2.2.6	Теория случайных процессов

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 доказательств теорем;
Уровень 2	- основные свойства математических и физических объектов;
Уровень 3	- основные аналитические и численные методы решения математических задач; –основные законы естественных наук;
Уметь:	
Уровень 1	-ориентироваться в постановках фундаментальных, прикладных математических задач и задач естественных наук прикладного характера и оценивать их корректность; - составить математическую модель прикладных задач естественных наук;
Уровень 2	- применять основные математические и численные методы при решении прикладных задач; - строго доказывать теоремы, леммы и выводов ; - опровергать утверждение противоречащее основным известным математическим понятиям, законам и выводам;
Уровень 3	- проводить фундаментальные исследования в области математики и естественных наук; - анализировать математические методы и разработать новые конструктивные методы исследования фундаментальных и прикладных задач;
Владеть:	
Уровень 1	- культурой постановки, решения и анализа математических задач и прикладных задач естественных наук;
Уровень 2	- предметным языком математики и навыками грамотного описания решения задач и представления полученных результатов;
Уровень 3	-навыками самостоятельной работы и освоение новых дисциплин;

ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	
Знать:	
Уровень 1	- методы решения линейных уравнений; -методы решения нелинейных уравнений;
Уровень 2	- операторные методы решения уравнений; - графические методы решения задач; -методы оптимизации и оптимального управления;
Уровень 3	- численные методы решения прикладных задач;
Уметь:	
Уровень 1	- разработать на основе аналитических методов алгоритм решения математических и прикладных задач для использования их на практике;

Уровень 2	- разработать алгоритм численных методов решения нелинейных прикладных задач для использования их в приложениях;
Уровень 3	- использовать разработанные алгоритмы для решения прикладных задач естественных наук;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками применения аналитических и численных методов решения линейных, нелинейных и операторных уравнений при исследовании и решении прикладных задач и задач естественных наук;
Уровень 2	- навыками программирования и осуществлять поиск дополнительной информации для изучения тематических разделов по математике и информатике;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные понятия комбинаторики, логики, систем счисления, теории информации, теории графов, теории конечных автоматов, основные машинные команды	
3.2	**Уметь:**
решать простые задачи комбинаторики, логики, графов, программирования в машинных кодах, пользоваться двоичной и шестнадцатричной системами счисления	
3.3	**Владеть:**
методами дискретизации, сжатия и разархивации, восстановления информации, терминологией теории графов.	