

МОДУЛЬ 8 "ПРЕДМЕТНО- СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ" **(ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА)"** **Дискретная математика**

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**
Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование, профиль Математика**

Форма обучения **заочная**
Программу составил(и): **старший преподаватель, Сиразов Ф.С.**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рпд		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины – формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики;
1.2	приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности;
1.3	Задачами освоения дисциплины:
1.4	формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире;
1.5	формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
1.6	ознакомление обучающихся с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
1.7	ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
1.8	формирование навыков по применению дискретной математики в программировании и инфокоммуникационных вопросах;
1.9	формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
1.10	развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
1.11	формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	обеспечить овладение студентами методами дискретной математики и возможностями применения полученных знаний в различных областях их профессиональной деятельности;
2.1.2	сформировать понимание различий между дискретными и непрерывными объектами и математическими моделями, применяемыми для их исследования.
2.1.3	История математики
2.1.4	Методы решения старинных задач
2.1.5	Решение олимпиадных задач по математике
2.1.6	Специальные методы решения математических задач
2.1.7	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.8	Математический анализ
2.1.9	Практика по решению математических задач повышенной сложности
2.1.10	Элементарная алгебра
2.1.11	Алгебра
2.1.12	Вводный курс математики
2.1.13	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Внеклассная работа по математике
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Производственная преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ОПК-8.1:	Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области
ОПК-8.2:	Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями
ОПК-8.4:	Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2:	Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы дискретного анализа;
3.1.2	основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;
3.1.3	основные понятия дискретной математики, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, раскрытие взаимосвязи этих понятий;
3.1.4	основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях;
3.1.5	основные методы системного анализа и математического моделирования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов;
3.1.6	этапы формализации прикладных задач с использованием системного подхода и методов экономико-математического моделирования.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать алгоритмические разрешимые задачи и проблемы;
3.2.2	реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;
3.2.3	оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;
3.2.4	применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности;
3.2.5	работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации;
3.2.6	правильно читать математические символы; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую математические термины;
3.2.7	работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации;