

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.07.2023 09:57:11
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62673c94813e50207764

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА»

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Дискретная математика»:

- обучение методам решения задач, характерных для дискретной математики, и соответствующему логико-комбинаторному стилю мышления, формирование у студентов представлений о важнейших классах дискретных структур, таких как графы, булевы функции.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с такими фундаментальными понятиями как логическая формула, предикат, множество, полнота, замкнутость;
- изучение подходов к описанию множеств и операций над ними, а также записи математических утверждений с помощью формул логики предикатов;
- применение методов математической логики и теории множеств для решения задач перечислительной комбинаторики и теории графов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дискретная математика и математическая логика» относится к Блоку 1. Обязательные дисциплины Модуль «Фундаментальные науки» Б1.О.04.04.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы: знания алгебры и геометрии, основ элементарной математики и начал анализа; умения обращаться с алгебраическими выражениями, числами, многочленами, элементарными функциями и их свойствами; решать типовые задачи алгебры, начал анализа; навыки мыслительной деятельности, логического анализа, математического и геометрического мышления. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: теория вероятностей и математическая статистика, алгоритмы и структура данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций (с указанием шифра компетенции):

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК 23 - способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.	ПК-23.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет формализацию задачи, используя системный подход и математические методы. ПК-23.2. Обоснованно отбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает: - основные операции теории множеств; - основные логические операции и равносильности; - классические комбинаторные объекты; - элементарные булевы функции; - основные понятия и факты теории графов. Умеет: - переводить предложения на

		<p>формальный язык логики высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять логику предикатов для описания математических понятий; - решать базовые комбинаторные задачи; - строить специальные представления булевых функций; - исследовать на полноту системы булевых функций; - анализировать и строить конкретные грамматики; - исследовать на изоморфизм простейшие графы, определять связность, двудольность и планарность графов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами комбинаторного анализа и теории графов; - методами исследований булевых функций.
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Алгебра высказываний и логика предикатов

Раздел 2. Комбинаторный анализ


Раздел 3. Булевы функции

Раздел 4. Элементы теории графов

6. Формы контроля успеваемости: 1 семестр – экзамен, для студентов очной и заочной форм обучения.

7. Авторы: Эдиева Жарадат Хусейновна, канд. пед. наук, доцент.

Программа одобрена на заседании кафедры математического анализа протокол №8 от «28» апреля 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой  Шихада А.М., канд. тех. наук.