

АННОТАЦИЯ
 дисциплины «**Б1.В.ДВ.03.02 Дискретная оптимизация**»
 02.03.01 Математика и компьютерные науки
 Направленность (профиль): Алгебра, теория чисел и дискретный анализ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 56,2 часа контактной: лекционных 18 ч., практических 34 ч., 4 часа КСР, 0,2 ИКР; 15,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины – дальнейшее формирование у студентов приобретенных на первых двух курсах знаний по прикладной алгебре. Задачи освоения дисциплины «Дискретная оптимизация»: получение базовых теоретических сведений по теории диофантовых уравнений, линейного программирования, нелинейных диофантовых уравнений.

Задачи дисциплины

Задачи освоения дисциплины: получение базовых теоретических сведений по теории диофантовых уравнений, линейного программирования, нелинейных диофантовых уравнений. При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения задач теории группоидов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дискретная оптимизация» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений цикла Б1 и является дисциплиной по выбору студента (ДВ).

Курс «Дискретная оптимизация» продолжает начатое на первых двух курсах алгебраическое образование студентов соответствующего направления подготовки. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, а также для продолжения обучения в магистратуре по соответствующему направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на получение необходимого объема теоретических знаний, отвечающих требованиям ФГОС ВО и необходимых для дальнейшего успешного изучения всех дисциплин высшей математики, с формированием следующих профессиональных компетенций: ПК-1; ПК-3.

Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в **шестом** семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1.	Задачи на максимумы и минимумы	12	4	6	2
2.	Линейные диофантовы уравнения	8	2	4	2
3.	Диофантовы уравнения	8	2	4	2

	высших степеней				
4.	Оптимизация при диофантовых ограничениях	8	2	4	2
5.	Задача линейного программирования	8	2	4	2
7	Стандартная форма линейных оптимизационных моделей	8	2	4	2
8	Транспортная задача	8	2	4	2
9	Целочисленное программирование	7,8	2	4	1,8
	ИТОГО:		18	34	15,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Васильев, Ф.П. Методы оптимизации : учебник / Ф.П. Васильев. - Изд. нов., перераб. и доп. - Москва : МЦНМО, 2011. - Ч. 1. Конечномерные задачи оптимизации. Принцип максимума. Динамическое программирование. - 620 с. - ISBN 978-5-94057-707-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63313>.

Авторы РПД: В.Ю.Барсукова, канд. физ.-мат. наук, доцент