

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Чкалова М. В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.03.02 Основы математической топологии

Цель освоения дисциплины:

- формирование фундаментальных теоретических знаний;
- развитие навыков современного математического мышления;
- развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	1-ый этап: знать основные понятия, теоремы и методы математической топологии 2-ой этап: знать основные методы обработки и анализа экспериментальных данных, используемые в математической топологии	1-ый этап: уметь составлять типовые математические модели для решения прикладных задач 2-ой этап: уметь использовать стандартные алгоритмы для решения прикладных задач	1-ый этап: владеть методами построения моделей и решения прикладных задач 2-ой этап: владеть методами решения прикладных задач с использованием стандартных программных средств

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы теории множеств

Тема 1. Введение

Тема 2. Операции над множествами. Мощность множества

Раздел 2. Отношения. Функции. Алгебраические структуры

Тема 3. Отношения. Функции

Тема 4. Алгебраические структуры

Раздел 3. Метрические и топологические пространства

Тема 5. Метрические и топологические пространства

Раздел 4. Нормированные и топологические линейные пространства

Тема 6. Линейные пространства

Тема 7. Эвклидовы пространства

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ. (108 часов)