

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02
ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ АЛГЕБРЫ И АНАЛИЗА

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки
(Математическое и компьютерное моделирование).

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа, из них: контактная работа – 40,2 часа, занятия лекционного типа – 14 часов, лабораторные занятия - 26 часа; самостоятельная работа – 31,8 часа, ИКР – 0,2).

Цель дисциплины: рассмотреть принципы, основные методы построения и обоснования, место и роль математических моделей объектов, процессов и явлений, связанных с актуальными областями приложений. Подготовить студентов к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе по алгебраическим и геометрическим вопросам математического моделирования.

Задачи дисциплины:

- дать представление о типовых математических схемах моделирования, идентификации, адекватности и верификации моделей;
- дать представление о геометрических и групповых методах исследования модельных уравнений, научить оценивать разрешимость модельных уравнений и обоснованно осуществлять выбор методов и средств решения, а также интерпретировать полученные результаты;
- научить применять основные принципы работы со структурными элементами математической модели (геометрический, аналитический и алгебраический уровни). развить устойчивый навык работы с такими задачами для дальнейшей профессиональной деятельности – как научной, так и педагогической.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Прикладные задачи алгебры и анализа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и является дисциплиной, изучаемой по выбору.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ПК-1 - способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий;
- ПК-2 - способность проводить научные исследования, на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Моделирование систем, основные структурные элементы математической модели, введение в групповой анализ дифференциальных уравнений.

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Бунякин А. В.