

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Аннотация к рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГЛАВЫ АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа)

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по теории представлений групп и алгебр, обеспечение дальнейшей подготовки студентов в области анализа алгеброгеометрических объектов.

Задачи дисциплины: получение основных теоретических сведений и приобретение практических навыков работы с понятиями по следующим разделам высшей алгебры: линейные и матричные представления групп и алгебр, теория модулей над группами и алгебрами, теория комплексных характеров групп и классификация комплексных представлений, описание групп движений трехмерного пространства, простые и полупростые ассоциативные алгебры и их представления, представления компактных групп.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Дополнительные главы алгебры и геометрии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для освоения дисциплины студенты должны владеть знаниями по курсам Алгебра, Линейная алгебра и геометрия Дифференциальная геометрия и топология. Знания, полученные по данной дисциплине, используются в функциональном анализе, дискретной математике, теории чисел, методах оптимизации, физике и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	ИПК-1.1. З. Знает основные понятия, идеи и методы для решения базовых задач по представлениям групп и алгебр
	ИПК-1.1. У. Умеет устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения задач по теории представлений групп и алгебр
	ИПК-1.1. В. Владеет методами и идеями теории представлений для решения базовых задач
ИПК-1.2. Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	ИПК-1.2. З-1. Знает значение и место алгебраических и геометрических методов теории представлений в теоретических и прикладных математических исследованиях
	ИПК-1.2. У. Умеет находить выделять алгебраические и геометрические групповые свойства результатов теоретических и прикладных исследований
	ИПК-1.2. В. Владеет навыками интерпретации результатов проведенных теоретических и прикладных исследований с точки зрения теории представлений
ИПК-1.3. Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	ИПК-1.3. Знает значение и место алгебраических и геометрических методов теории представлений при решении стандартных задачи фундаментальной и прикладной математики
	ИПК-1.3. Умеет самостоятельно и корректно решать стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики с привлечением методов теории представлений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ИПК-1.3. В. Владеет навыками решения стандартных задач фундаментальной и прикладной математики с привлечением методов теории представлений
ИПК-1.4. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	ИПК-1.4. Знает методы решения задач по алгебре и геометрии, возникающих при проведении научных и прикладных исследований
	ИПК-1.4. Умеет проектировать и реализовывать план проведения научных и прикладных исследований, связанной с решением заданий по алгебре.
	ИПК-1.4. Владеет навыками описания алгоритмов решения некоторых алгебраических исследовательских задач, в том числе с целью возможной в будущем компьютерной реализацией таких алгоритмов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Линейные представления групп	34,8	6	-	6	12
2.	Комплексные характеры групп и представления	32	6	-	6	12
3.	Элементы теории представлений алгебр	15	2	-	2	8
4.	Представления компактных групп	12	2	-	2	5,8
	Итого по дисциплине:		16	-	16	37,8

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор

Доцент, к.ф.-м.н. Тен О.К.