

**Аннотация к рабочей программы дисциплины**  
**«Б1.В.ДВ.07.01 Основы теории групп и ее приложения»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** развить способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач, обладающих высокой алгебраической культурой, способных применять теорию групп в преподавательской, научно-исследовательской деятельности, при решении прикладных задач, активно участвующих в процессах образования и науки.

**Задачи дисциплины:**

- овладеть понятийным аппаратом теории групп;
- освоить методы доказательства теорем и способы решения задач теории групп.
- получение основных теоретических и алгоритмических сведений по теории групп,
- развитие познавательной деятельности и приобретение практических навыков работы с алгебраическими понятиями в математике.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы теории групп и ее приложения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной 4 форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен

Дисциплина продолжает начатое на первых курсах алгебраическое образование студентов соответствующего направления подготовки. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы в дискретной математике и математической логике, теории чисел, методах оптимизации и др. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы курса «Алгебра».

**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
<b>ПК-1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики</b>	
ИПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знает основные понятия и теоремы теории групп
	Умеет классифицировать решетки и группы в зависимости от свойств решеток их подгрупп
ИПК-1.3. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	Обладает навыками построения математической теории с целью ее использования для решения задач алгебры
	Знает возможные приложения теории групп
	Умеет использовать приобретенные знания в последующих научных исследованиях
	Обладает техникой теории групп при решении задач

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия теории групп. Примеры групп. Линейные представления групп	12	4	-	8	2
2.	Некоторые физические приложения теории групп	7	2	-	4	1
3.	Группа вращений	7	2	-	4	1
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор канд. физ.-мат. наук, доцент Титов Г.Н.