

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.01.02 Конечные группоиды и их представления»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачётные единицы

**Цель дисциплины:** Дальнейшее формирование у студентов приобретенных на первых двух курсах знаний по фундаментальной и компьютерной алгебре.

**Задачи дисциплины:**

Получение основных теоретических и алгоритмических сведений по теории групп, развитие познавательной деятельности и приобретение практических навыков работы с алгебраическими понятиями.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Конечные группоиды и их представления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина читается в 5-ом семестре и продолжает начатое на первых двух 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 «Фундаментальная и компьютерная 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</b> Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	
ИПК-1.1. Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	<p>Знает базовые понятия курса «Конечные группоиды и их представления»;</p> <p>Умеет демонстрировать с обоснованиями базовые знания, излагаемые в данной дисциплине</p> <p>Обладает навыками демонстрации материала данной дисциплины с использованием компьютерных технологий.</p>
<b>ПК-5</b> Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	
ИПК-5.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает эффективные математические методы при создании алгоритмов и вычислительных программ для решения современных задач математики и механики	<p>Знает основные теоретические результаты и алгоритмы курса, позволяющие компьютерную реализацию решения некоторых вопросов дисциплины;</p> <p>Умеет использовать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей, возникающих в курсе дисциплины;</p> <p>Обладает навыками исследований в современной теории групп с использованием алгоритмов с последующей их компьютерной реализацией.</p>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3 курс) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Группоиды, представление конечного группоида преобразованиями	28	4		4	20
2.	Группы, представление конечной группы подстановками смежных классов по подгруппе	32	6		6	20
3.	Представление конечной группы в терминах образующих и соотношений	41,8	6		8	27,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	16		18	67,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрена.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

Автор: Титов Г.Н., канд. физ.-мат..н., доцент