

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### «Б1.В.ДВ.01.02 КОНЕЧНЫЕ ГРУППОИДЫ И ИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы

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

**Задачи дисциплины:**

Получение базовых теоретических сведений по алгебраическим системам с одной бинарной операцией, в том числе 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 компетенций

Код и наименование индикатора достижениякомпетенции	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	Знает базовые понятия курса «Конечные группоиды и их представления»; Умеет демонстрировать с обоснованиями базовые знания, излагаемые в данной дисциплине Обладает навыками демонстрации материала данной дисциплины с использованием компьютерных технологий.
<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	Знает основные теоретические результаты и алгоритмы курса, позволяющие компьютерную реализацию решения некоторых вопросов дисциплины; Умеет использовать современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей, возникающих в курсе дисциплины; Обладает навыками исследований в современной теории групп с использованием алгоритмов с последующей их компьютерной реализацией.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам 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 СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Группоиды, представление конечного группоида преобразованиями	18	4		4	10
2.	Группы, представление конечной группы подстановками смежных классов по подгруппе	22	6		6	10
3.	Представление конечной группы в терминах образующих и соотношений	27,8	6		8	13,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	67,8	16		18	33,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (5 семестр).

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