

## Аннотация к рабочей программы дисциплины «Матричный анализ в теории бинарных отношений»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** дальнейшее формирование у студентов приобретенных на первых трех курсах знаний по алгебре и ее приложениям.

**Задачи дисциплины:**

Задачи освоения дисциплины «Матричный анализ в теории бинарных отношений»:

- получение базовых теоретических сведений по порядковым системам (частично упорядоченным множествам и т. п.) с применением матричного анализа этих систем;
- развитие познавательной деятельности;
- приобретение практических навыков работы с понятиями дискретной математики.

При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения задач теории бинарных отношений. Получаемые знания лежат в основе математического образования и необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, а также для продолжения обучения в магистратуре по соответствующему направлению подготовки.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Матричный анализ в теории бинарных отношений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и является дисциплиной по выбору студента.

Курс «Матричный анализ в теории бинарных отношений» продолжает начатое в предшествующих семи семестрах алгебраическое образование студентов соответствующего направления подготовки. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы в дискретной математике, теории чисел, методах оптимизации.

**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.	Знает основные понятия, концепции курса
	Умеет реализовывать на компьютере некоторые алгоритмы, предложенные в курсе «Матричный анализ в теории бинарных отношений»
	Обладает навыками применения некоторых методов исследований, используемых в комбинаторных теориях алгебраических систем с одной бинарной операцией
<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-5.3. Применяет в профессиональной деятельности методику исследования и создания новых моделей, методов и технологий в математике, механике и естественных науках	Знает формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства
	Умеет классифицировать порядковые системы, использовать в научной работе приобретенные знания

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет методами исследований, используемыми в комбинаторных теориях алгебраических систем с одной бинарной операцией.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
 Разделы дисциплины, изучаемые в **восьмом** семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Бинарные отношения и их матрицы	34	4		10	20
2.	Изоморфизмы и автоморфизмы бинарных отношений в матричной терминологии	31,8	6		10	17,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	67,8	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>37,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

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