

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «КОНЕЧНЫЕ ПОЛЯ И НЕКОТОРЫЕ ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 38,2 ч. контактной работы: лекционных 12 ч., лабораторных занятий 24 ч., 2 ч. КСР, 0,2 ИКР, 33,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: дальнейшее формирование у студентов приобретенных на первых двух курсах знаний по фундаментальной алгебре

Задачи дисциплины:

Задачи освоения дисциплины: получение базовых теоретических сведений по теории полей, их приложениям, основам теории Галуа.

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 группоидов. 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 ООП ВО

Дисциплина «Конечные поля и их приложения» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и является дисциплиной по выбору студента.

Курс «Конечные поля и их приложения» продолжает начатое на предыдущих курсах алгебраическое образование студентов соответствующего направления подготовки. Слушатели должны владеть математическими знаниями в рамках программы курса «Фундаментальная и компьютерная алгебра».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области алгебры ... в будущей профессиональной деятельности.	Основные положения теории конечных полей, возможности теории конечных полей применения в криптографии.	применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания	навыками применения этого в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания
	ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства	доказывать утверждения профильной дисциплины; формулировать следствия этих утверждений; решать задачи	методами доказательства утверждений

№ п.п .	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				профильной дисциплины	

Основные разделы дисциплины:

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоя- тельная ра- бота
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Характеризация конечных полей	24	4	8	12
3	Подполя конечных полей	24	4	8	12
4	Неприводимые полиномы над конечными полями	21,8	4	8	9,8
	ИТОГО:		12	24	33,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Кострикин, А.И. Введение в алгебру. Часть 3. Основные структуры [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва :Физматлит, 2001. — 272 с. — Режим до-ступа: <https://e.lanbook.com/book/59284>
2. Сергеев, Эдуард Александрович (КубГУ).Элементы теории Галуа [Текст] : учебное по-собие / Э. А. Сергеев ; Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [б. и.], 1987. - 105 с. - Библиогр.: с. 100-107

Авторы РПД А.Э. Сергеев, кандидат физ.-мат. наук, доцент
Э.А. Сергеев, кандидат физ.-мат. наук, доцент.