

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 **КОНЕЧНЫЕ ПОЛЯ**
И НЕКОТОРЫЕ ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 50,2 ч. контактной работы: лекционных 24 ч., лабораторных занятий 24 ч., 2 ч. КСР, 0,2 ИКР; 21,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины – дальнейшее формирование у студентов приобретенных на первых курсах знаний по алгебре и фундаментальной алгебре.

Задачи дисциплины:

Задачи освоения дисциплины «Конечные поля и некоторые их приложения»: получение базовых теоретических сведений по теории конечных 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 в теории кодирования. 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 некоторые их приложения» относится к вариативной части (В), формируемой участниками образовательных отношений цикла Б1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору студента (ДВ).

Курс «Конечные поля и некоторые их приложения» продолжает начатое на первых двух 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 учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-1, ПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий	формулировки актуальных и важных утверждений и задач изучаемой дисциплины, методы их решения	применять знания по изучаемой дисциплине при решении актуальных и важных задач	методами решений актуальных и важных задач изучаемой дисциплины
	ПК-5	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей, опирающихся на теорию конечных полей	разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей, опирающихся на теорию конечных полей	современными методами разработки и реализации алгоритмов математических моделей, опирающихся на теорию конечных полей

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	Кольца, поля, идеалы	6	2	2	2
2	Многочлены над конеч- ными полями	11,8	4	4	3,8
3	Расширения полей	10	4	4	2
4	Строение конечных полей	12	4	4	4
5	Корни неприводимых многочленов над конеч- ным полем	12	4	4	4
6	Представление элементов конечных полей	6	2	2	2
7	Теория кодирования	12	4	4	4
	ИТОГО:		24	24	21,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Кострикин, А.И. Введение в алгебру. Часть 3. Основные структуры [Электронный ре-курс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва :Физматлит, 2001. — 272 с. — Ре-жим 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 Н.А. Наумова, докт.техн. наук, доцент