

Б1.В.ДВ.5.2 Алгоритмы на алгебраических системах

Цели и задачи дисциплины (модуля)

знакомство с абстрактной алгеброй, усвоение системы основных понятий алгебраических систем, ознакомление с теорией Галуа и алгеброй функций на конечных множествах.

Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля)направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1– способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатик, основные факт, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-1 – готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем.

ПК-2–способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;

Знать:

основные алгебраические структуры: группоиды, группы, кольца, модули, поля и основные утверждения об этих структурах, основы теории Галуа и алгебры функций на конечных множествах.

Уметь:

решать типовые задачи, проверять подалгебры на максимальность, доказывать теоремы курса.

Владеть:

методами доказательств базовых утверждений об основных алгебраических структурах.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	20	20
В том числе:	-	-
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа(всего)	115	115
В том числе:	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	115	115
Вид промежуточной аттестации (<i>зачет, экзамен</i>)	9	9
Контактная работа (всего)	32	32
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	-

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

Разделы:

Основные понятия. Отношения и отображения. Модели и алгебры

Классические алгебры. Группоиды и группы. Кольца и модули. Решетки.

Начала теории Галуа. Конечные расширения полей. Конечные поля. Соответствие Галуа.

Алгебра функций на конечных множествах. Итеративные алгебры Поста. Алгебры частичных, гипер- и мультифункций.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет