

### Аннотация рабочей программы дисциплины

**Направление подготовки:** 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

**Тип образовательной программы:** академический бакалавриат

**Направленность (профиль):** Информационная сфера

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

#### 1. Наименование дисциплины

Б1.В.ОД.17 Алгебраические системы

#### 2. 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.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями;
- ПК-2 – способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**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.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	80	80
В том числе:	-	-
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа (всего) КСР +СРС</b>	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен
<b>Контактная работа (всего)</b>	80	80
Общая трудоемкость	часы	144
	зачетные единицы	4

## 5. Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

1. Основные понятия	Отношения и отображения Модели и алгебры
2. Классические алгебры	Группоиды и группы Кольца и поля.
3. Начала теории Галуа	Конечные расширения полей Конечные поля Соответствие Галуа
4. Алгебра функций на конечных множествах.	Итеративные алгебры Поста Алгебры частичных, гипер- и мультифункций

## 6. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

## 7. Разработчик аннотации

профессор кафедры алгебраических и информационных систем, д.ф.-м.н. В.И. Пантелеев