

ОСНОВЫ ТЕОРИИ РЕШЕТОК

1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематизированные знания по теории решеток.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории решеток» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Основы теории решеток» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Графы и их приложения», «Дополнительные главы математического анализа», «Естественнонаучная картина мира», «Основные алгебраические системы», «Расширения полей», «Специализированные математические пакеты», «Теория функций комплексного переменного», «Физика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Графы и их приложения», «Дополнительные главы математического анализа», «История математики», «Методика использования интерактивных средств при обучении математике», «Методика обучения математике на углубленном уровне», «Методика работы с одаренными детьми при изучении математики», «Основные алгебраические системы», «Расширения полей», «Цифровая дидактика математического образования», прохождения практики «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных системах (ПКР-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные свойства частично упорядоченных множеств;
- основные понятия теории решеток;

уметь

- приводить примеры частично-упорядоченных множеств с заданными свойствами;
- приводить примеры решеток с заданными свойствами;

владеть

- опытом доказательства математических утверждений о частично упорядоченных множествах;
- опытом доказательства математических утверждений о решетках.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 56 ч., СРС – 88 ч.),

распределение по семестрам – 7, 8,

форма и место отчётности – зачёт (7 семестр), зачёт (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Частично упорядоченные множества.

Понятие частично упорядоченного множества, примеры. Наибольший и наименьший, максимальные и минимальные элементы частично упорядоченного множества, примеры.

Понятие 0 двойственных утверждениях. Принцип двойственности. Верхняя и нижняя грани подмножества частично упорядоченного множества, их свойства.

Основные понятия теории решеток.

Понятие решетки, примеры. Решетка как алгебра и как модель. Гомоморфизмы и изоморфизмы решеток. Типы решеток.

6. Разработчик

Карташова Анна Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО "ВГСПУ".