

ЭЛЕМЕНТЫ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ АЛГЕБРЫ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания по топологической алгебре.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элементы топологической алгебры» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Элементы топологической алгебры» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Теория алгебраических систем», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Теория алгебраических систем», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия и предложения общей и топологической алгебры;
- основные свойства решеток топологий множеств и алгебр;

уметь

- грамотно формулировать и проводить доказательства математических предложения о топологических пространствах и топологических алгебрах;
- грамотно формулировать и проводить доказательства математических предложения о решетках топологий множеств и алгебр;

владеть

- опытом построения топологических алгебр с заданными свойствами;
- опытом построения решеток топологий множеств и алгебр с заданными свойствами.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 104 ч.),

распределение по семестрам – 3,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Топологические алгебры.

Топологические пространства, их свойства. Понятие топологической алгебры. Примеры и свойства топологических групп, колец, унарных алгебр.

Решетки топологий.

Сравнение топологий на данном множестве. Решетка всех топологий на множестве.

Свойства решеток топологий на множествах. Решетка всех топологий на алгебре. Свойства решеток топологий на алгебрах.

6. Разработчик

Карташова Анна Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».