

Топология — 1

Андрей Рябичев.

НМУ, 1 курс, весна 2023

Программа:

- Общая топология: топологические пространства, база, хаусдорфовость, компактность, связность и линейная связность, гомеоморфизмы. Открыто-компактная топология*.
 - Операции над пространствами: индуцированная топология, фактортопология, произведение, надстройка, джойн, смэш, цилиндр и конус отображения.
 - Гомотопии, гомотопическая эквивалентность. Гомотопическая категория. Изотопии*.
 - Фундаментальная группа, функториальность, зависимость от отмеченной точки. Фундаментальная группа окружности, теорема Брауэра.
 - Накрытия: теорема о накрывающей гомотопии, универсальное накрытие, связь с фундаментальной группой.
 - Триангуляции и CW -комплексы (клеточные пространства), теорема Борсука (корасслоения), теорема о клеточной аппроксимации.
 - Фундаментальная группа клеточного пространства, задане групп образующими и соотношениями, теорема Ван Кампена.
- ** Гомотопические группы: n -я гомотопическая группа n -мерной сферы, n -связность клеточного комплекса, слабая эквивалентность и теорема Уайтхеда.
- ** Относительные гомотопические группы. Расслоения, расслоения в смысле Серра, точная последовательность расслоения.

Рекомендуемая литература:

Хатчер. *Алгебраическая топология*

Фоменко, Фукс. *Курс гомотопической топологии*

Прасолов. *Элементы комбинаторной и дифференциальной топологии*