

Основные спектральные последовательности, ВШЭ, 2016-2017

Алексей Горинов, gorinov@mccme.ru, agorinov@hse.ru

Спектральные последовательности – это одно из основных вычислительных средств в топологии, которое также полезно в некоторых других областях, например, в алгебраической геометрии. На семинаре мы обсудим, как строить эти последовательности и как с ними работать. Вот примерный список тем:

- Точные пары и спектральные последовательности.
- Примеры точных пар. Спектральные последовательности фильтрованных и двойных комплексов.
- Спектральная последовательность расслоения. Примеры: пространства петель сферы, классы Серра, локализация пространств, когомологии пространств Эйленберга-Маклейна с коэффициентами в поле.
- Когда на спектральной последовательности, построенной с помощью точной пары, существует разумное умножение? Спектральная последовательность Атии-Хирцебруха и примеры.
- Спектральная последовательность Лере для произвольного отображения. Пример: последовательность Гизина.
- Спектральная последовательность Бокштейна и целочисленные когомологии $K(\mathbb{Z}/p^r, n)$.
- Спектральная последовательность Адамса.
- Спектральная последовательность Эйленберга-Мура.

Возможно, из этих тем придется сделать выбор по желанию участников. Вот основная литература:

- *Differential forms in algebraic topology* by R. Bott and L. Tu (имеется русский перевод).
- *Курс гомотопической топологии*, Д. Б. Фукс, А. Т. Фоменко.
- *Spectral sequences* by A. Hatcher, черновик, имеется на странице автора <https://www.math.cornell.edu/~hatcher/SSAT/SSATpage.html>.
- *A user's guide to spectral sequences* by J. McCleary.