

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО СЕМИНАРА ПО АБСТРАКТНОЙ ТЕОРИИ ГОМОТОПИЙ И ПРИЛОЖЕНИЯМ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д.Б. КАЛЕДИН
НМУ 2023-24 Г.

- I. Формализм высших топосов [L09], [S20].
 - I. α ∞ -категории [L09], [R14].
 - Несколько слов о моделях.
 - Примеры.
 - I. β (Гомотопическая) теория типов
 - Модальности.
 - Моменты.
 - Отражения/коотражения.
 - I. γ Гомотопическая теория топосов.
 - Абстрактное описание.
 - Реализация как топосов симплициальных (пред-)пучков.
 - Когерентные топосы.
- II. Дифференциальные топосы. [S20].
 - II. α Когерентность.
 - II. β Эластичность.
 - II. γ Цельность.
- III. Геометрические структуры в терминах модальностей. [S20],[FSS09],[FRS13].
 - III. α Геометрические объекты в топосах без дополнительной структуры:
 - Расслоения.
 - Гомотопии.
 - Башни Постникова.
 - Компактность.
 - Группы, группоиды.
 - Когомологии.
 - Главные расслоения.
 - III. β Геометрические объекты в когерентных топосах:
 - Многообразия.
 - Когомологии де Рама.
 - Расслоения со связностью.
 - Теория Черна-Вейля.
 - Голономия.
 - Преквантовая геометрия.

ПРОГРАММА СЕМИНАРА

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [L09] Lurie, Jacob. «Higher Topos Theory», 2009, doi:10.1515/9781400830558.
- [R14] Riehl, Emily. «Categorical Homotopy Theory», 2014, doi:10.1017/cbo9781107261457.
- [FSS09] Fiorenza, Domenico, Sati, Hisham, and Urs Schreiber. «The character map in (twisted differential) non-abelian cohomology», 2009, arXiv:2009.11909.
- [FRS13] Fiorenza, Domenico, Rogers, Christopher L., and Urs Schreiber. «Higher $U(1)$ -gerbe connections in geometric prequantization», 2013. arXiv:1304.0236.
- [S20] Schreiber, Urs. «Differential Cohomology in a Cohesive ∞ -Topos.», 2020, ncatlab page.
- [SS21] Sati, Hisham, and Urs Schreiber. «Equivariant principal infinity-bundles», 2021, arXiv:2112.13654.