

Вокруг алгебраической теории кратных дзета-значений I

Сергей Олегович Горчинский

Это первая часть годового курса.

При исследовании кратных дзета-значений (MZV от multiple zeta values) алгебраическими методами удивительным образом возникают самые разнообразные сюжеты алгебры и алгебраической геометрии, обычно не входящие в основные курсы по этим разделам. В данном курсе предполагается подробно разбирать эти сюжеты, имея в виду общий контекст приложения к двум знаменитым фундаментальным теоремам про MZV: теорема Гончарова–Терасомы о весовой фильтрации и теорема Брауна про MZV от 2 и 3. Доказательства этих теорем будут финалом годового курса.

В осеннем семестре будут обсуждаться такие сюжеты, как алгебры Хопфа, про-унипотентное пополнение групп, симметрические тензорные категории, симплициальные множества, бар-комплекс, соответствие Римана–Гильберта. В конце осеннего семестра будет разобрана теорема Чена об итерированных интегралах.

Предполагается, что курс будет интересен и полезен всем студентам и аспирантам, интересующимся алгеброй, алгебраической геометрией, теорией чисел, теорией категорий и смежными областями.

В осеннем семестре от слушателей требуется владение общими понятиями алгебры (группы, кольца, идеалы, гомоморфизмы), аффинной алгебраической геометрии (спектры колец, словарь между кольцами и аффинными схемами), теории категорий (морфизмы функторов, эквивалентность категорий), топологии и анализа на многообразиях (фундаментальная группа, относительные когомологии, когомологии де Рама), теории дифференциальных уравнений (решения линейных дифференциальных уравнений).