В 2018 году я закончила обучение по программе бакалавриата Санкт-Петербургского государственного университета по направлению «Химия». Выпускная квалификационная работа «ВЭЖХ-УФ определение бензойной и сорбиновой кислот в пищевых продуктах с предварительным микроэкстракционным концентрированием» была выполнена на кафедре аналитической химии в научной группе «Автоматизация химического анализа на принципах проточных методов» под руководством к.х.н., доц. Тимофеевой Ирины Игоревны. Работа была посвящена разработке нового простого экспрессного селективного и экологически безопасного метода пробоподготовки для определения бензойной и сорбиновой кислот в пищевых продуктах. Актуальность исследования вызвана тем, что повышенные дозы данных консервантов могут вызывать не только аллергические реакции, но и такие серьёзные заболевания как астма, анемия, или даже являться причиной возникновения раковых опухолей.

Разработанная схема пробоподготовки основана на дисперсионной жидкостножидкостной микроэкстракции, в основе которой лежит использование свойств экстрагента с низкой температурой плавления. В качестве экстрагента был выбран экологически безопасный с точки зрения «зеленой» аналитической химии ментол. Схема включает в себя извлечение аналитов в фазу экстрагента при его плавлении в термостатируемой виале, застывание фазы экстрагента за счёт понижения температуры, удаление водной фазы пробы, добавление к полученной плёнке растворителя, переводящего ментол, с выделенными в него аналитами, в жидкое состояние, и последующий анализ на высокоэффективном жидкостном хроматографе с фотометрическим детектированием в ультрафиолетовой области (ВЭЖХ-УФ).

В ходе работы были подобраны оптимальные условия ВЭЖХ-УФ детектирования аналитов, а также оптимизированы параметры, способные оказывать влияние на эффективность извлечения консервантов. Аналитические возможности разработанной схемы были продемонстрированы на определении бензойной и сорбиновой кислот в различных образцах жидкофазных пищевых продуктах. Результаты анализа реальных объектов, полученные с помощью предложенной методики, подтверждены референтным методом.

В настоящее время, моя научная деятельность связана с разработкой новой простой высокоэффективной методикой определения пестицидов в пищевых продуктах, в основе которой лежит мицеллярная микроэкстракция.