

Ресурсный центр микроскопии и микроанализа (РЦММ) является междисциплинарным образовательным центром, оснащенным современным лабораторным оборудованием. Основным направлением деятельности ресурсного центра является инструментальное обеспечение образовательных программ для бакалавров, магистров, аспирантов СПбГУ.

На базе РЦ реализуются следующие образовательные программы: «электронная микроскопия и электронно-зондовый микроанализ», «прикладная минералогия», «практическая микроминералогия», «современные инструментальные методы», «микроскопический практикум» для бакалавров, магистров и аспирантов геологического и биологического факультетов.

А также «основы электронной микроскопии и электронно-зондового микроанализа» для сторонних слушателей по предварительной заявке.

В рамках указанных курсов студенты изучают основы сканирующей электронной, атомно-силовой и конфокальной микроскопии, микроскопических методов исследования материала и возможности рентгеноспектрального микрозондового анализа; знакомятся с принципами интерпретации полученных результатов.

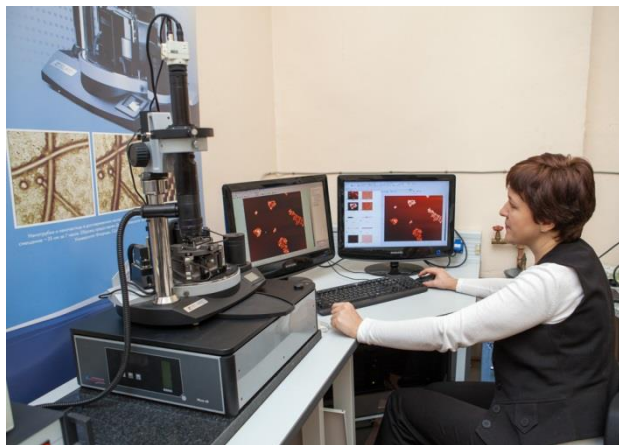
На оборудовании центра студенты, аспиранты, сотрудники университета и внешние пользователи имеют возможность проводить самостоятельные научные исследования.



Высококвалифицированные специалисты РЦ проводят лекционно-практические занятия со студентами и аспирантами биологического и геологического факультетов, обеспечивают консультационную поддержку во время самостоятельной работы пользователей на приборах центра.

Основные направления исследований:

1. Атомно-силовая микроскопия
2. Растровая электронная микроскопия и электронно-зондовый микроанализ.
3. Лазерная сканирующая конфокальная микроскопия

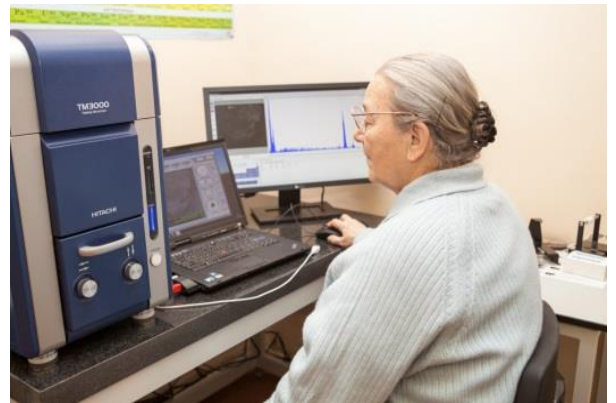


Атомно-силовой микроскоп (АСМ) — зондовая нанолaborатория INTEGRA-AURA (NT-MDT, Россия) — сканирующий зондовый микроскоп высокого разрешения. Принцип работы АСМ основан на регистрации силового взаимодействия между поверхностью исследуемого образца и зондом. Исследования могут проводиться на воздухе, в вакууме и в жидкости, что открывает возможность изучения биомакромолекул и живых клеток. АСМ используется для изучения рельефа поверхности с разрешением от десятков ангстрем вплоть до атомарного.



Quanta 200 3D

Quanta 200 3D - многофункциональный растровый электронный микроскоп с интегрированной системой фокусированного ионного пучка. Сочетание возможностей традиционного растрового электронного микроскопа (РЭМ) и фокусированного ионного пучка (ФИП) в одном приборе позволяет дополнить исследования материалов трёхмерным анализом объектов на нано уровне.



Microscope TM3000

Настольный сканирующий электронный микроскоп TM3000 чрезвычайно прост в управлении и имеет очень компактные размеры, что делает его идеальным для образовательных учреждений. Режим низкого вакуума позволяет исследовать непроводящие образцы без предварительного напыления. Удобный графический пользовательский интерфейс и простота в обслуживании позволяют использовать его в образовательном процессе. Прибор оснащен приставкой энергодисперсионного микроанализа OXFORD, что существенно расширяет круг решаемых задач.



Leica TCS SPE

Конфокальный лазерный микроскоп Leica TCS SPE – это конфокальная система точечного сканирования со спектральным детектором для флуоресцентной регистрации пространственной структуры живых и фиксированных объектов. В качестве источника света служат лазеры, обладающие высокой интенсивностью и монохроматичностью излучения. В систему входит четыре твердотельных лазера с длиной волны 405, 488, 532, и 635 нм. Метод конфокальной микроскопии находит широкое применение в области биологии, медицины, биофизики, молекулярной и клеточной биологии. Он позволяет исследовать ткани на клеточном уровне в состоянии физиологической жизнедеятельности.