

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры ИГДС СО РАН

ИГДС СО РАН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Институт имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

- Большой конференц-зал ИГДС СО РАН, оснащенный презентационной техникой, компьютером и проектором;
- кабинет №414, оснащенный презентационной техникой;
- средства мультимедиа: проектор, экран, компьютер/ноутбук;
- кабинет №208 с интерактивной доской;
- рабочее место аспиранта с выходом в Интернет.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечение проведения практик по направлениям (профилям): 25.00.13 Обогащение полезных ископаемых; 25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика; 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

В Институте функционирует комплекс современного оборудования, позволяющий проводить исследования на мировом уровне физико-механических свойств, минералогического и химического состава материалов и горных пород, процессов обогащения и глубокой переработки минерального сырья,

Универсальная испытательная машина UTS-250 со стандартным блоком измерения и управления (Германия) Предназначена для испытания и тестирования материалов и конструктивных элементов. Управление машиной при испытаниях образцов осуществляется посредством ЭВМ с использованием специальных программ ввода данных, обработки результатов испытаний и вывода последних на печать. На машине установлен F-датчик силы на 200 кН. Деформация измеряется L- датчиком или по перемещению траверсы. При проведении испытания задаются характер материала, форма образца, вид нагружения, ожидаемое усилие или напряжение, ожидаемое перемещение или деформация, перечень определяемых параметров и т.д.

Испытательная гидравлическая машина ToniNORM 600 кН фирмы Цвик (Германия) Работает в стационарном режиме в лабораторном корпусе Института. Предназначена для испытания и тестирования геоматериалов. Управление машиной при испытаниях образцов осуществляется посредством ЭВМ с использованием специальных программ ввода данных, обработки результатов испытаний и вывода последних на печать. При проведении испытания задаются размеры образца, ожидаемое усилие или напряжение, ожидаемая деформация, скорость нагружения и перечень определяемых параметров.

Спектрометр SRS 3400 (фирма SIEMENS, Германия). Работает в стационарных условиях. Предназначен для определения элементного (химического) состава твердых, порошкообразных, жидких и газообразных веществ.

Выполнение экспресс-анализов SRS-3400 в сравнении с традиционно применяемыми сканирующими РФ-спектрометрами занимают меньше времени и отличаются более высокой аналитической универсальностью.

Переносной универсальный твердомер UHP 100 с регистрацией диаграммы вдавливания. Твердомер соответствует стандартам ЕС. Предназначен для определения твердости индентором типа Виккерс (алмазной квадратной пирамидой с вершиной $\alpha=136^\circ$) Регистрация диаграммы вдавливания и обработка результатов в соответствии с VDI/VDE 2616 и ISO 14577, DIN 50359. Определение показателя универсальной твердости HU в Н/мм². Индикация показаний текущего и среднего значений твердости.

Лабораторный мультигравитационный центробежный сепаратор вибрационного действия (фирма "Mozley", Великобритания). Предназначен для гравитационного обогащения тонкого и ультратонкого материала крупностью частиц 1-500 микрон.

Лазерный сканирующий комплекс на базе лазерного модуля LSM 510 и микроскопа Axiorplan 2 MOT (Фирмы «Карл - Цейс», Германия). Используется в стационарных условиях. Предназначен для исследования структуры и минералогического состава материалов, в том числе горных пород.

Комплекс лабораторного оборудования для дробления, измельчения и гранулометрического анализа геоматериалов (Фирма «Фрич», Германия). Используется в лабораторных условиях. Назначение: подготовка проб (дробление, измельчение, гранулометрический анализ) для исследования химического состава, структуры и физико-механических свойств материалов, в том числе горных пород и образующих их макро- и микроэлементов.

Адсорбционный анализатор «NOVA 1000E» (фирма «Quantachrome instruments», США). Применяется для определения площади поверхности по методу БЭТ, а также для определения распределения пор по размерам по методу ВДН.

Индикатор механических свойств горных пород и строительных материалов «ВИКИНГ» (фирма ЭНЭКОПРОМ», Россия). Предназначен для определения основных прочностных и деформационных характеристик горных пород и строительных материалов, в т.ч. в полевых условиях.

Георадар ОКО-2 (радиотехнический прибор подповерхностного зондирования) предназначен для исследований свойств и строения геологических сред (горная порода, грунты). Используется в лабораторных и полевых условиях.

Рентгеновский дифрактометр D8-DISCOVER (фирма Bruker, Германия). Предназначен для исследования кристаллической структуры материалов, рентгеноструктурного анализа кристаллических порошков, определения качественного и количественного фазового состава и структуры твердых тел, параметров элементарной ячейки.

Макроэлементный анализатор Vario MACRO CHNS (Elementar Analysensysteme GmbH, Германия). Назначение прибора: Анализатор Vario MACRO CHNS разработан для одновременного определения углерода, водорода, азота, серы, а также дополнительно кислорода и хлора при анализе образцов ископаемых топлив (торф, угли, кокс), грунта, сельскохозяйственных продуктов и т.д.

Адиабатический бомбовый калориметр АБК – 1В. Калориметр сгорания бомбовый АБК-1В предназначен для определения удельной энергии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив – таких, как уголь, кокс, сырая нефть, дизельное топливо, мазут, керосин, природный газ промышленного и коммунально-бытового назначения. Калориметр АБК-1В может быть использован для определения энтальпий образования индивидуальных органических и элементоорганических соединений, в том числе энергоемких соединений (компонентов взрывчатых веществ, порохов и ракетных топлив).

Кабинеты лаборатории Обогащения полезных ископаемых ИГДС СО РАН с работающими приборами, оборудованием и стендами, обеспечивающими подготовку проб и проведение исследования процесса флотации:

- Вибратор с набором аналитических сит;
- трубка Халлимонда, предназначенная для беспенной флотации;
- набор флотационных реагентов;
- машина флотационная лабораторная 240ФЛ-А;
- весы электронные;
- рН-метр АНИОН-4100;
- печь муфельная СНОЛ.

Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Windows.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной деятельности

В Институте действует Научно-техническая библиотека ИГДС СО РАН. Аспиранты ИГДС СО РАН имеют полный доступ к обслуживанию в Научно-технической библиотеке ИГДС СО РАН, Центральной научной библиотеке ЯНЦ СО РАН, Национальной библиотеке Республики Саха (Якутия), а также имеют доступ к обслуживанию по межбиблиотечному абонементу, справочно-информационному обслуживанию и библиотечно-информационному обслуживанию по заключенным договорам между Научно-технической библиотекой ИГДС СО РАН и ФГБУН Государственной публичной научно-технической библиотекой Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН), а также с ГПНТБ России и Библиотекой естественных наук РАН.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает в себя основную и дополнительную учебную и научную литературу, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, конспекты лекций.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Научная электронная библиотека elibrary.ru.

Реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science, Scopus.

Электронные ресурсы удаленного доступа ГПНТБ России.

Электронные каталоги и базы данных ГПНТБ СО РАН.

Электронная библиотека ГПНТБ СО РАН.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает в себя основную и дополнительную учебную и научную литературу, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, конспекты лекций.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса, в том числе программное обеспечение

В процессе обучения используются:

1. Программное обеспечение.
2. Электронные презентации лекций.

Объекты для занятий спортом

В Институте функционируют следующие объекты спорта: зал спортивно-оздоровительного комплекса, оборудованный спортивными тренажерами и снарядами, а также оборудованный зал для занятий настольным теннисом, расположенные на 6 этаже Института.

Совместно с профсоюзным комитетом ИГДС СО РАН молодые сотрудники следят за исправной работой снарядов спортивно-оздоровительного комплекса.