

Материально-техническое оснащение геологического факультета

Лаборатория прогнозного моделирования и управления процессами в геосистемах: волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр S8 Tiger; дифрактометр рентгеновский порошковый D2 Phaser; атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915; термоанализатор (прибор синхронного термического анализа) STA 409 Luxx; весы электронные лабораторные GR-202; весы лабораторные электронные Adventurer AR 5120; весы электронные HL-4000; весы лабораторные электронные WAS 220/C/2; ареометр для грунта АОН-1; спектральная лампа с полным катодом ЛТ-6М № 18157Д Длина волны 242,8нм; анализатор размера частиц Analysette 22 Micro Tec plus; секундомер «Агат» СОПр-2а-3-000; мультифункциональная микроволновая химическая станция EXCEL; автоматическая система сплавления Katanax K1 Prime; автоэмиссионный сканирующий электронный микроскоп ультравысокого разрешения, JSM-7500F; сканирующий электронный микроскоп, JSM-6390; энергодисперсионный спектрометр, INCA Enerdy 350; волновой спектрометр INCA Wave 500; поляризационный микроскоп агрегатный лабораторный, ПОЛАМ-Л213м; микроскоп стереоскопический, МБС-10; стереомикроскоп, Nikon, SMZ660; поляризационный бинокулярный стереомикроскоп высшего класса, Leica MZ 16 Pol; поляризационный микроскоп Meiji Techno MT9930 с системой анализа изображения; высокоточная отрезная и шлифовальная машина Discoplan-TS; шлифовально-полировальный станок, RotoPol-35; ручная отрезная машина Unitom-2; вакуумный импрегнатор со встроенным вакуумным эжектором CitoVac; система промышленной рентгеноскопии и компьютерной томографии на базе рентгеновской установки Nikon Metrology XT H 225 ST; напылитель углеродом JEE-420; ультразвуковая мойка Elmasonic S15H; планетарная монмельница «Пульверизетте 5»; портативный рентгенофлуоресцентный спектрометр S1 Turbo SDLE; стиратель вибрационный «ИБ-1»; сверлильный станок JDP-10L; лабораторный полуавтоматический гидравлический пресс VANEОХ 25t; аквадистиллятор электрический ДЭ-10; бидистиллятор БС; камерная высокотемпературная электропечь ПЛ 10/12,5; винтовой сепаратор СВм-250; винтовой шлюз ШВМ-250; машина отсадочная диафрагмовая МОД-0,2; анализатор грансостава песков; миниэксикатор MD-1SH; высокоточная отрезная шлифовальная машина для обработки тонких срезов Discoplan-TS; стереомикроскоп Leica MZ16; спектрометр индуктивно-связанной плазмы с квадрупольным анализатором масс Aurora; приставка лазерной абляции LSX-213 G2 для ICP-MS спектрометра; прибор синхронного термического анализа STA 409 Luxx; центробежный магнитогравитационный сепаратор ЦМГС; шлифовально-полировочный станок RotoPol-35; спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915; сканирующий электронный микроскоп для работы в режиме высокого и низкого вакуума с системой для микроанализа JEOL JSM-6390LV;

Лаборатория исследований геосистем глубоких горизонтов земной коры: пиролитический анализатор горных пород Rock-Eval (Франция); приборный комплекс для исследования нефтегазоносности горных пород; микроскоп Olympus CX41 (Япония); микроскоп МБС10 (Россия).

Лаборатория геофизических исследований скважин: комплексная геофизическая компьютеризированная лаборатория «Кедр-02В»; аппаратура контроля за разработкой месторождений «Кедр-42К».

Лаборатория гравиразведки: гравиметры CG-5 (компания Scintrex, Канада), отечественные ГНУ-КВ (3 шт.), ГНУ-КС (4 шт.); компьютеры Intel Pentium (7 шт.); программное обеспечение – Geosof Oasis montaj (моделирование гравитационного поля, обработка гравиметрических данных), ADG-3D (решение прямых и обратных задач 2D и 3D по данным гравиметрии); видеосистема Panasonic PT-LB60NTE.

Лаборатория магниторазведки: протонные магнитометры GSM-19 (2 комплекта) фирмы GEM SYSTEMS; квантовый цезиевый магнитометр-градиентометр Scintrex SM-5 NAVMAG.

Лаборатория петрофизики: газоволюметрический пикнометр «Поромер»; прибор для определения проницаемости образцов керна по газу «Дарсиметр»; капилляриметр групповой; прибор для измерения электрических свойств горных пород «Петроом»; установка для измерения физических свойств (скорости упругих волн) «Узор-2000».

Лаборатория радиометрии и ядерной геофизики: прибор комбинированный РКС-107; поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А; альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «Альфа АЭРО».

Лаборатория сейсморазведки: линейная сейсморазведочная станция «ЭЛЛИСС-2»; телеметрическая станция регистрации сейсмоакустических сигналов IS48; современное программное обеспечение: обучающей системой Geostat (РГГРУ, Россия); программами инженерной графики Grapher 6, Surfer 9, Voxler 2, Strater 2 (Golden Software, США); системой статистической обработки экспериментальных данных STATISTICA (Statsoft, США); комплексом спектрально-корреляционного анализа трехмерных геоданных «КОСКАД 3D» (РГГРУ, Россия); интегрированным пакетом интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных Tigress (Geotrace); системой цифровой обработки данных 2D и 3D сейсморазведки SPS-PC (Н.А. Голярчук); интегрированным программным комплексом интерпретации данных сейсморазведки, ГИС и петрофизики DV-SeisGeo (ЦГЭ, Россия); геоинформационной системой ArcGIS 9.3 (ESRI, США).

Лаборатория электроразведки: аппаратура «АНЧ-3»; автокомпенсатор АЭ-72; аппаратура импульсной электроразведки АИЭ в составе: генератор «ВП-1000», генератор «МПП-1000», измеритель «МПП-ВП»; электроразведочная аппаратура метода сопротивлений «АМСИМ 2470».

Лаборатория гидрохимического анализа

В 2011г. закончена процедура аккредитации лаборатории, позволяющая официально осуществлять деятельность в области охраны окружающей среды в соответствии с ФЗ №-102 от 11.06.2008г. и выступать в качестве независимой компетентной лаборатории. Потенциальные возможности лаборатории существенно расширены. Например, появилась возможность определения содержания нефтепродуктов в воде, в том числе идентификации извлечённых из воды нефтей, выполнения количественного анализа содержания ПАВ в воде с возможностью их качественной идентификации по ИК-спектрам поглощения, определения содержания минеральных масел в почве (ИК-Фурье-спектрометр ALPNA(Bruker)). Оборудование позволяет определять катионный (литий, калий, кальций, аммоний, стронций, барий и т.д.) и анионный (фторида, хлорида, бромиды, нитрита, нитрата, фосфата, сульфата, йодида, хлорита, хлората, перхлората, бромата, тиосульфата, роданида, хромата и др.) составы различных типов вод, а также аминов и других органических веществ (двухканальная безреагентная ионохроматографическая система ICS-5000 (DIONEX, США)). Современное оборудование позволяет анализировать изотопный состав воды не только в лабораторных, но и в полевых условиях (ионохроматографическая система Изотопный анализатор водыPicarroL1102-i).

Сегодня уже нет проблемы тонкого анализа водных проб – атомно-эмиссионный спектрометр индуктивно-связанной плазмой позволяет определить более 70 элементов таблицы Менделеева в различных типах вод, почве и донных отложениях. Анализ воды осуществляется высококвалифицированными специалистами - химиками-аналитиками.

На факультете имеется **4 музея**, укомплектованные учебными, научными и экспозиционными коллекциями:

- [минералогический музей](#);
- [палеонтологии и исторической геологии им. Б.К. Поленова](#);
- [пермской системы](#);
- [динамической геологии](#).