

Материально-техническое оснащение кафедры металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

На кафедре организовано 11 лабораторий, оснащенных современным оборудованием и мультимедийными средствами.

Материально-техническое оснащение лабораторий позволяет выполнять практические работы по всему комплексу изучаемых на кафедре дисциплин, проводить исследования в области металлургии, теплотехники, охраны окружающей среды, а также осуществлять в лабораторном масштабе технологические процессы переработки минерального сырья (подготовку железно-рудного сырья для последующей переработки, получение металлизированного продукта, производство на его основе металлов и сплавов, исследование качества промежуточного и конечного продукта).

Лаборатория экстракции и обогащения полезных ископаемых



Основное лабораторное оборудование:

- щековая дробилка ВВ 50 (Германия)
- вибрационная конусная мельница - дробилка ВКМД 6
- истиратель дисковый лабораторный ИД-175
- истиратель дисковый лабораторный ЛДИ-65
- анализатор ситовый вибрационный АСВ-30
- сепаратор электромагнитный ЭБМ-32/20
- машина флотационная лабораторная 240ФЛ
- установка для моделирования работы шахтной печи
- прессы ПРГ-10, ПРГ-70
- гидроциклон полиуретановый ГЦ-35
- окомкователь лабораторный
- установки для испытания реакционной способности окатышей
- установка для испытания ударной прочности окатышей
- персональный компьютер
- железно-рудное сырье и вспомогательные материалы

Лаборатория экстракции черных металлов из природного и техногенного сырья



Основное лабораторное оборудование:

- печь муфельная SNOL 7,2/1300
- анализатор влажности ЭЛВИЗ-2С
- ВСН-3 ротационный вискозиметр
- виброустановка для приготовления проб огнеупорного бетона
- установка для определения реакционной способности металлизированных окатышей
- приборы для определения теплоемкости и теплопроводности ИТС-Q-400, ИТС-Л-400
- установка для исследования процесса сушки материалов в потоке горячего воздуха
- установка для исследования параметров взвешенного слоя сыпучих материалов
- установка для исследования теплотерь при продувке жидкой ванны газами
- персональный компьютер
- материалы для приготовления жаропрочного бетона, получения окатышей и др.

Лаборатория теории металлургических процессов



Основное лабораторное оборудование:

- учебно-исследовательский стенд «INFUS»
- компьютерный тренажер «Непрерывная разливка стали»
- компьютерный тренажер «Кислородно-конверторный процесс»
- установка «порционный вакууматор»
- учебные стенды: «Доменное производство чугуна», «Производство губчатого железа прямым восстановлением»
- лабораторный комплект «Ручная формовка и литье»
- персональные компьютеры

Сталеплавильная лаборатория



Основное лабораторное оборудование:

- портативная индукционная плавильная печь GW-ME-35KW
- печь Таммана
- лабораторная установка ЭШП
- комплект основных и вспомогательных материалов для выплавки стали
- стан прокатный лабораторный
- комплект образцов для лабораторных работ по ОМД

Лаборатория технической термодинамики и механики газов



Основное лабораторное оборудование:

- установка ГД-2
- учебный стенд ЭМЖ-09-14ЛР-01 ПЗ «Экспериментальная механика жидкости»
- учебный стенд ОГД-09-11ЛР-01 «Основы газовой механики»
- установка для измерения теплоты парообразования ФПТ 1-11
- установка для определения изменения энтропии ФТП 1-6н
- установка для определения отношения теплоемкостей воздуха при постоянном давлении и постоянном объеме
- персональный компьютер
- короткофокусный проектор

Лаборатория теории горения и теплопередачи



Основное лабораторное оборудование:

- печь муфельная SNOL 7,2/1100
- учебная лабораторная установка для изучения пластинчатого теплообменника
- учебная лабораторная установка для изучения теплообмена излучением
- учебная лабораторная установка для изучения теплоотдачи при пузырьковом кипении жидкости
- учебная лабораторная установка для изучения теплопередачи при вынужденном течении нагретой жидкости в трубе круглого сечения (труба в трубе)
- учебная лабораторная установка для определения коэффициента температуропроводности методом регулярного режима
- учебная лабораторная установка для изучения теплопередачи при вынужденном течении жидкости в условиях естественной конвекции
- учебная лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи при пленочном кипении жидкости
- учебная лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции воздуха на обогреваемом цилиндре
- учебная лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи методом регулярного режима
- персональный компьютер

Лаборатория теплотехнических измерений, метрологии и автоматизации



Основное лабораторное оборудование:

- стенд обработки и анализа измерений
- стенд по изучению промышленных датчиков
- стенд «Программирование встраиваемых систем»
- ультразвуковой дефектоскоп А1214 «Эксперт»
- пирометр «Питон 101»
- тепловизор «SDHotFind-DXT»
- стенд «Температурная камера для исследования теплообмена»
- персональные компьютеры
- короткофокусный проектор

Лаборатория металловедения



Основное лабораторное оборудование:

- печи муфельные
- микротвердомер ПМТ-3М с МОВ-1-16х
- металлографический микроскоп с анализатором изображения
- твердомер для измерения твердости по Роквеллу «DuraJet 10», Австрия
- микроскоп «Верзавет-2», Япония
- микроскоп ММ6, Германия
- станки шлифовально–полировальные
- микроскоп «Неофот»
- шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н
- комплект материалов для приготовления шлифов и выявления структуры металлов
- персональные компьютеры

Лаборатория моделирования металлургических процессов и информационных технологий



Основное лабораторное оборудование:

- персональные компьютеры
- интерактивная доска
- проектор
- комплект специальных программ: MATLAB, DEFORM, AUTOCAD

Лаборатория охраны окружающей среды



Основное лабораторное оборудование:

- шумомер, анализатор спектра звука, инфразвука, ультразвука «Ассистент-Total»
- измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный "BE-метр»
- неселективный радиометр «Аргус-3»
- измеритель массовой концентрации аэрозольных частиц «Аэрокон-П»
- люксметр-яркометр "ТКА-ПКМ-02"
- измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» в комплекте с зондом для измерения
- aspirator A-01-25
- весы OHAUS PA 214 аналитические
- газоанализатор «Тесто 330-1LL»
- весы лабораторные «ЕК-610i»