

На кафедре по направлению обогащения полезных ископаемых действуют две лаборатории: лаборатория флотации; лаборатория подготовки руды к обогащению, дробления, измельчения, магнитной сепарации и обогащения на концентрационных столах, отсадочных машинах.

Лаборатории оснащены современными оборудованьями: флотационные машины, магнитные сепараторы для сухой сепарации руд, лабораторная шаровая мельница, дробилка щековая, истиратель для проб, вибрационная мельница, отсадочная машина, концентрационный стол. В лабораториях проводятся лабораторные занятия по дисциплинам: основы обогащения полезных ископаемых; процессы рудоподготовки и обогащение; гравитационные методы обогащения; флотационные методы обогащения; магнитные методы обогащения; курсовая научно-исследовательская работа; обезвоживание, пылезащита и охрана окружающей среды.



*Обучающиеся ОП «Обогащение полезных ископаемых» проводят исследование на концентрационном столе, где происходит обогащение минералов руды, получают концентрат и породу (2020 г.). На фото: Амангельдинов А.А., Төкіш Қ.*



*Обучающиеся ОП «Обогащение полезных ископаемых» проводят пенную флотацию на флотационной машине и получают медный концентрат (2020 г.). На фото: Амангельдинов А.А., Шәкенова А., Бектасова Н.*

В 2018 году на кафедре образован научно-образовательный комплекс «Биоинженерия». В структуру НОК «Биоинженерия» вошли также лаборатории направления химической технологии органических веществ: «Органический синтез» и «Физико-химические методы»; направления биотехнология: «Фитобиотехнология», «Биохимия» и «Микробиология».

Лаборатории направления химической технологии органических веществ оснащены современными оборудованьями: ИК-Фурье-спектрометр ФСМ-2201, элементный анализатор PE2400 SERIES II, центрифуга лабораторная, термостат ВИС-Т-01, спектрофотометр SS2107 с поверкой, рефрактометр ИРФ 454 Б установка получения воды аналитического качества УПА – 5, 2М, рН-метр рН 150 МИ, Прибор для определения температуры плавления STUART SMP 20, Роторный испаритель марки КА НВ есо, Реактор для микроволнового синтеза Monowave 400. В лабораториях проводятся лабораторные занятия по дисциплинам: химическая технология органических веществ, физическая и коллоидная химия, методы контроля продуктов органического синтеза.



*Процесс изучения эксперимента вольт-амперометрическим методом на приборе СТА (2019 г.). На фото: обучающиеся ОП «Химическая технология органических веществ» Томабаева А., Қажымұқан Е.*

По направлению биотехнологии для работы с растениями и микроорганизмами в лаборатории имеется необходимое оборудование: бокс биологической безопасности класс II (тип А2) БАВЛП-01-Ламинар-С-1,2 (код 221.120), термостат, камера климатическая "теплоосвещение".

В лаборатории «Биохимия» проводятся исследования биохимического состава растений, продуктов микробного синтеза, физико-химические свойства продуктов микробного синтеза и т.д. Для этого в лаборатории имеется необходимое оборудование: микроскоп МБС 10, микроскоп монокулярный ХСП-104, микроскоп «Альтами БИО 2», гомогенизатор, мешалка магнитная без нагрева НІ 180 F-2 Hanna, рефрактометр ИРФ 454 Б2М, шейкер, хладотермостат.

Лаборатория «Микробиология» состоит из 3х отделений: микробиологический бокс, предбокс и учебное помещение. В боксе находится биореактор. Также имеется дополнительное помещение – моечная и средовая, где находится оборудование, предназначенное для стерилизации лабораторной посуды (сухожаровой шкаф), а также автоклавы (вертикальный и горизонтальный), применяемые для стерилизации посуды и питательных сред при высокой температуре под давлением. В лабораториях проводятся лабораторные занятия по дисциплинам: цитология, гистология и физиология растений, фитобиотехнология, агропромышленная биотехнология, биотехнология прокариот, бактериология.



*Процесс добавления питательной среды в биореактор для культивирования микроорганизмов (2020 г.). На фото: Болотова С., Алиханова А.*



*Процесс работы с культурами растительных клеток. Культивируют их при повышенной влажностях (2021 г.). На фото: Верзунова А., Бондаренко А.*