

7M07201 – Metallургиялық процестерді автоматтандыру және цифрландыру

Бағдарламаның бірегейлігі:

Магистратура бағдарламасының ерекшелігі – студенттер металлургиялық шикізатты өңдеу, металл алу, қалдықтарды кәдеге жарату, негізгі металл өндіру технологиялары, сондай-ақ заманауи басқару жүйелері – цифрлық, бейімделетін, оңтайлы, микропроцессорлық, интеллектуалды жүйелер бойынша білім алады. Сондай-ақ, олар технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелерін зерттеу және жобалауға арналған заманауи әдістер мен бағдарламалық құралдарды, өндірісті автоматтандыруға арналған заманауи техникалық құралдарды меңгереді.

Бағдарламаның миссиясы – металлургиялық процестерді автоматтандыру және цифрландыру саласында өндірістік, ұйымдастырушылық және жобалық міндеттерді тиімді шешуге мүмкіндік беретін әлеуметтік және кәсіби құзыреттерді қалыптастыру.

7M07204 – Metallургия и пайдалы қазбаларды байыту

Бағдарламаның бірегейлігі:

Бағдарлама магистранттардың минералдық шикізатты өңдеу циклінің барлық кезеңдерін қамтитын кешенді инженерлік және ғылыми құзыреттерін қалыптастыруға бағытталған. Ерекше назар металлургиялық процестерді қарқындатудың заманауи әдістеріне аударылған, атап айтқанда плазмохимиялық, гидро- және пирометаллургиялық технологияларға, өндірістік ағындарды автоматтандырылған басқару мен цифрландыруға.

Бағдарламаға аналитикалық, жобалық және зерттеу компоненттері кіріктірілген, бұл магистранттарға энергия тиімділігі, экологиялық қауіпсіздік және экономикалық орындылықты ескере отырып, өздерінің техникалық шешімдерін әзірлеуге, модельдеуге және негіздеуге мүмкіндік береді. Магистранттар математикалық модельдеу, жүйелік талдау және процестерді оңтайландыру әдістерін меңгеріп, жаңа технологиялық схемаларды әзірлеуге және қолданыстағы өндірістерді жаңғыртуға қатыса алады.

7M07226 – Пайдалы қазбаларды байыту

Бағдарламаның бірегейлігі:

Бағдарлама минералдық шикізатты тереңдетіп байыту саласындағы жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған. Білім беру процесі заманауи бағыттар – ұсақ ұнтақтау, интеллектуалды реагенттермен флотация, құрғақ байыту әдістері, биогeотeхнологиялар және концентраттардың сапасын басқару технологиялары төңірегінде құрылады.

Бағдарламада талдау, жобалау және зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған қуатты ғылыми блок қарастырылған. Ерекше назар – процестерді сандық модельдеу, цифрлық егіздер, байыту режимдерін оңтайландыру үшін машиналық оқыту әдістеріне, сондай-ақ нақты кен орындары мен кәсіпорындар үшін авторлық жобалық шешімдерді әзірлеуге аударылады.

7M07229 – Экстрактивті металлургия

Бағдарламаның бірегейлігі:

Бағдарлама халықаралық және тәжірибеге бағытталған даярлықты қамтамасыз етеді, магистранттар ғылыми-зерттеу және инновациялық жобалық қызметпен өз бетінше айналыса алады. Бағдарлама НИТУ МИСиС (Мәскеу, Ресей) университетімен қос диплом негізінде жүзеге асырылады. Оқу мазмұны – энергетикалық металдарды өндіру саласындағы құзыреттерді қалыптастыруға, түрлі-түсті металлургияда қолданыстағы технологияларды экологиялық қауіпсіз және кешенді қайта өңдеу принциптеріне көшіруге бағытталған. Сонымен қатар, бұл процестерді цифрландыру қамтылады.

Бағдарлама ауыр және жеңіл металдарды, сирек, бағалы және отқа төзімді металдарды, сондай-ақ энергетикалық металдарды қайта өңдеу технологиясының жаңа бағыттарын зерттеуге, инновациялық өнімнің/жобаның коммерцияландыруға дайындық деңгейін бағалауға арналған зерттеу тәжірибесін меңгеруге бағытталған.