

2024-2025 оқу жылы 3,4 семестр
6B07204 – Пайдалы қазбаларды байыту

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	семестр	Кредит саны
Модуль 4 - Техникалық және әлеуметтік пәндер (23 кредит)				
БП ЖК	TAT 2206	Техникалық ағылшын тілі	3	5
БП ЖК	PKBN 2205	Пайдалы қазбаларды байыту негіздері	3	5
БП ЖК	KGN 2206	Компьютерлік графика негіздері	3	5
БП ЖК	UR 2207	Ұлттық руханият	3	3
ЖББП МК	Fil 2108	Философия	3	5
Модуль 5 - Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия (18 кредит)				
БП ЖК	IM 2208	Инженерлік механика	3	5
БП ЖК	TTPFH 2209	Төмен температурадағы процестер физика-химиясы	4	5
БП ЖК	RKM 2210	Пайдалы қазбалар минералогиясы	4	5
БП	OP	Өндірістік практика	4	3
Модуль 6 - Кендерді байытуға дайындау (15 кредит)				
БП ЖК	BT 2211	Байыту технологиялары	4	5
БП ЖК	KDP 2212	Кен дайындау процестері	4	5
БП ЖК	GZA 2211	Ғылыми зерттеу әдістері	4	5

Модуль 4 – Техникалық және әлеуметтік пәндер, 23 кредит

Модуль атауы: Техникалық және әлеуметтік пәндер

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, E

Пәннің атауы: Техникалық ағылшын тілі

Бағдарлама авторы: Жумағалиев Е.У.

Курсты оқытудың мақсаты: студенттердің жеке қасиеттерін дамытумен, оқытылатын тілдің елдің мәдениетін білумен және кәсіби және лингвистикалық білімге негізделген арнайы дағдыларды меңгерумен Кәсіби-бағытталған шетел тілдесуге үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пән студенттердің болашақ мамандығының немесе мамандығының ерекшеліктеріне байланысты ағылшын тілін меңгеру қажеттілігіне бағытталған және бағытталған. Ағылшын тілін кәсіби-бағдарлы оқытудың мәні қосымша кәсіби білім алу және тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттерін қалыптастыру мақсатында арнайы пәндермен интеграциялаудан тұрады.

Пререквизиттері: Шетел тілі

Постреквизиттер: Ғылыми зерттеу әдістері, Дипломдық жобалау

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Қарым-қатынас міндеттеріне, сөйлеу жағдайына, басқа мәдениеттің өкілі ретінде серіктестің жеке ерекшеліктеріне және қарым-қатынастың өту сипатына сәйкес сөйлеу қызметін ұйымдастыру; В. Әлеуметтік факторларға, қарым-қатынас жағдайларына, әңгімелесушінің мәртебесіне және оның коммуникативтік ниеттеріне барабар әр түрлі тілдік және сөйлеу құралдарын қолдану; С. Кәсіби және ғылыми қоғамдық-саяси қарым-қатынас салаларында өзінің вербалды және вербалды емес мінез-құлқын құру; D. Кәсіби қызметті лингвистикалық, әлеуметтік-лингвистикалық, ақпараттық-аналитикалық және коммуникативтік аспектілерде жүзеге асыру; E. Қажеттілігін түсіне отырып, шет тілді ортада кәсіби мінез-құлықтың сөйлеу үлгілері мен тактикасы.

Модуль атауы: Техникалық және әлеуметтік пәндер

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, E

Пәннің атауы: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері

Бағдарлама авторы: Ахметова М.Р.

Курсты оқытудың мақсаты: Студентке минералды шикізат кенін байыту және қайта өңдеу кезінде жүретін негізгі үрдістер туралы, осы мақсатта қоланылатын негізгі аппараттардың конструкциясы және жұмыс істеу ерекшеліктері туралы түсінік беру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Жалпы мәліметтер. Байытудың технологиялық көрсеткіштері. Кенді дайындау сұрақтары. Минерал дәндерін ірілігі бойынша бөлу. Ұсақтау. Ұнтақтау. Классификациялау. Пайдалы қазбаларды байыту. Гравитациялық байыту әдістері. Магнитті байыту. Электрлік байыту. Флотациялық байыту түрлері. Байытудың арнайы әдістері. Сусыздандыру және шаңұстау. Пайдалы қазбаларды байытудың технологиясы. Технологиялық үрдісті бақылау және сынау. Шикізатты кешенді пайдалану. Пайдалы қазбаларды байытатын кәсіпорындар.

Пререквизиттері: Физика, Химия.

Постреквизиттері: Кендерді байытуға дайындау, Байытудың арнайы және комбинирлі әдістері, Байытудың магниттік және электрлік әдістері, Байытудың гравитациялық әдістері, Байытудың флотациялық әдістері.

Оқудан күтілетін нәтижелер: **А.** Пайдалы қазбаларды олардың минералдық құрамына (бөлінетін компоненттердің физикалық және химиялық қасиеттерінің әр түрлілігі) және пайдалы компоненттердің сеппелігіне тәуелді қайта өңдеудің оңтайлы әдістерін білу және түсіну. **В.** Тәжірибеде минералды шикізатты байытудың нәтижелерін қолдану. **С.** Зерттеу нәтижелерін баяндама, ғылыми мақала түрінде жаза білу, конференцияларда баяндама жасау, ғылыми жарыссөздер жүргізу және кен мен концентраттарды қайта өңдеу және байытуға қолданылатын әр түрлі әдістердің экономикалық салыстырмалы бағалай алу. **Е.** Байытудың әр түрлі үрдістерінде және операцияларында қолданылатын аппараттардың конструкциясы бойынша ептіліктер игеру.

Модуль атауы: Техникалық және әлеуметтік пәндер

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, E

Пәннің атауы: Компьютерлік графика негіздері

Бағдарлама авторы: Абілберікова А.А.

Курсты оқытудың мақсаты: Компьютерлік модельдеудің принциптері мен түрлерін, сондай-ақ компьютерлік математикалық модельдеудің қажеттілігі туындайтын есептерді шешу кезінде компьютерлік экспериментті іске асырудың мақсаттары мен кезеңдерін зерттеу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Аталмыш пән зерттеу іс-әрекетінің компьютерлік графикасын, металдар өндірісінің жаңа технологиялық үрдістерінде және сәйкесінше қондырғыларда туындайтын металлургиялық үрдістердің тапсырмаларын шешуге арналған. Бұл пән компьютерлік графиканың екіөлшемді және үшөлшемді қосымшаларын өңдеуге қажетті базалық білімдерді беруді қамтиды. Берілген пәнде студенттер сызба жұмысы мен жобаларды меңгеретін болады.

Пререквизиттері: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиттер: Ғылыми зерттеу әдістері, Байыту фабрикаларын автоматтандыру, Дипломдық жобалау

Оқудан күтілетін нәтижелер: **А.** компьютерлік модельдеу принциптерін білу және түсіну. **В.** тәжірибеде компьютерлік модельдеудің түрлерін талдау. **С.** компьютерлік математикалық моделдеу дағдыларын және есептеу экспериментін ұйымдастыру және оның нәтижелерін өңдеу дағдыларын меңгеру қабілеті. **Д.** теориялық және экспериментальды зерттеулердегі компьютерлік математикалық модельдеу саласындағы білім. **Е.** модельдерді жіктеу

тәсілдерін білу.

Модуль 5 - Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия

Модуль атауы: Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, E

Пәннің атауы: Инженерлік механика

Бағдарлама авторы: Ахметова М.Р

Курсты оқытудың мақсаты: Инженерлік дайындық базасын қамтамасыз ету, инженерлік ойлауды дамыту, келесі пәндерді оқу үшін қажетті білім алу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл пән студенттерде материалдық денелердің қозғалысымен байланысты құбылыстарды зерттеудің ғылыми негіздерін қалыптастыру, Арнайы пәндер мен қазіргі заманғы техниканы меңгеру үшін теориялық базаны дайындау, механика негіздерін және оларды қолданудың практикалық әдістерін үйрену, студенттердің логикалық ойлауын дамыту, нақты практикалық тапсырмаларды шешу үшін қажетті шығармашылық жұмыс дағдыларын меңгереді.

Пререквизиттері: Физика, Математика

Постреквизиттері: Байыту технологиясы, Метрология, стандарттау және сертификаттау, Байыту фабрикаларын жобалау

Оқудан күтілетін нәтижелер: А. Техникалық объектілерді жобалаудың негіздерін және механизмдердің негізгі түрлерін, олардың кинетикалық және динамикалық сипаттамаларын зерттеу және есептеу әдістерін білу және түсіну. В. Іс жүзінде атқару механизмдерін талдау және синтездеу әдістерін қолдану. С. Теориялық механика әдістерін, механизмдер мен машиналар теориясын, материалдардың кедергісін, машина бөлшектері мен конструкциялау негіздерін пайдалану дағдысы. D. Берілген пән саласындағы білім студенттерде механизмдердің бөлшектері мен тораптарын есептеу және құрастыру саласындағы білімдерді анықтайды. E. Әртүрлі конструкциядағы типтік элементтердің беріктігі мен қаттылығын есептеу әдістерін білу.

Модуль атауы: Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия

Дублин дескрипторлары: А, В, С, D, E

Пән атауы: Төмен температурадағы процестер физика-химиясы

Бағдарлама авторы: Абілберікова А.А.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерге байыту кезінде талданылатын физико-химиялық әдістерді қолдануды үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны: Қазіргі заманғы техника мен технологияны дамытудың негізгі үрдістерінің бірі температура режимінің, жылдамдық, байланыс уақытының жоғары параметрлерін барынша кең пайдалану болып табылады. Химиялық өнімдерді алудың түбегейлі жаңа технологиялық және экономикалық тиімді әдістерін әзірлеу, ерекше қасиеттері бар жаңа материалдарды жасау үшін төмен температураларда физика-химиялық үрдістерді зерттеу қажет.

Пререквизиттер: Физика, Химия, Пайдалы қазбаларды байыту негіздері

Постреквизиттер: Байытудың флотациялық әдістері, Байыту өнімдерін сусыздандыру, шаңсыздандыру және тазалау

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Химиялық термодинамикамен байланысты негізгі терминологияны білу және түсіну; В. Термодинамиканың негізгі ұғымдары мен заңдылықтары және олардың математикалық көрінісі; Металлургиялық процестерді талдауға арналған физико-химиялық заңдар. Тәжірибеде флотация кезінде пайда болатын байыту

үрдістерін талдауда физико-химиялық заңдылықтарды қолдану. С. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеудің физико-химиялық заңдылықтарына сүйене отырып, минералды өңдеудің кез-келген саласындағы процестердің нәтижелері туралы жарияланымдар, ғылыми-техникалық есептер, шолулар дайындау мүмкіндігі. D. Физико-химиялық заңдылықтарды қолдана отырып, нақты температуралық процестердің мәнін түсіндіре білу; E. Мақала жазу кезінде, төмен температуралы физикалық және химиялық процестер бағыты бойынша ғылыми конференцияларда талқылау кезінде өз ойын дұрыс жеткізе білу.

Модуль атауы: Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия

Дублин дескрипторлары: A, B, C, D, E

Пән атауы: Пайдалы қазбалар минералогиясы

Бағдарлама авторы: Ахметова М.Р.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерге металл кен орындарының геологиялық және өнеркәсіптік түрлері, олардың орналасу заңдылықтары, кен орындарының белгілі геологиялық формацияларымен байланысы туралы түсінік беру және студенттерді типтік кен орындарының геологиялық құрылымымен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәнді оқу өнеркәсіптік маңызды минералдар және магмалық, метаморфикалық, шөгінді тау жыныстары туралы білім көлемін алуға мүмкіндік береді – олардың химиялық құрамы, диагностикалық қасиеттері, сонымен қатар әртүрлі генетикалық типтегі пайдалы қазбалар кен орындарының қалыптасу заңдылықтары туралы білімді меңгеруге мүмкіндік береді.

Пререквизиттер: Физика, Химия

Постреквизиттер: Байытудың гравитациялық әдістері, Байытудың флотациялық әдістері

Оқытудан күтілетін нәтижелер: A. Әр металл кен орындарының немесе олардың табиғи топтарының сипаттамаларын, өнеркәсіптік пайдалы қазбалардың жүйеленуін білу; Кен өндіруге, өңдеуге және тау-кен қалдықтарын жоюға байланысты технологиялық мәселелер; Кенді байытудың негізгі әдістерінің мәні; кендердің заттық құрамын зерттеу әдістері. B. Өнеркәсіптік пайдалы қазбалардың жүйеленуін анықтай білу; Кендерді өндірумен, өңдеумен байланысты технологиялық мәселелер; Кенді байытудың негізгі әдістерінің мәні; Кендердің материалдық құрамын зерттеу әдістері; Пайдалы қазбалар мен кендердің технологиялық қасиеттері және олардың байыту көрсеткіштерімен байланысы; Кен сапасын бағалау әдістері; Рудаларды геологиялық-минералогиялық және геологиялық-технологиялық типтеу принциптері мен сынау әдістері; Кен орындарын геологиялық-минералогиялық картаға түсіру әдістемесінің негізгі ережелері; Минералды шикізатты терең өңдеу технологиялары; Өндіріс әдістері және жаңа техникалық материалдардың қасиеттері. C. Пайдалы қазбалар мен кендердің технологиялық қасиеттерін, олардың байыту көрсеткіштерімен байланысын білу; Кен сапасын бағалау әдістері; Рудаларды геологиялық-минералогиялық және геологиялық-технологиялық типтеу принциптері мен сынау әдістері; Кен орындарын геологиялық-минералогиялық картаға түсіру әдістемесінің негізгі ережелері; Минералды шикізатты терең өңдеу технологиялары; өндіріс әдістері және жаңа техникалық материалдардың қасиеттері. D. Кенді байытудың негізгі әдістерінің мәнін анықтай және талдай білу; Кендердің материалдық құрамын зерттеу әдістері; Пайдалы қазбалар мен кендердің технологиялық қасиеттері, олардың байыту көрсеткіштерімен байланысы; Кен сапасын бағалау әдістері; Рудаларды геологиялық-минералогиялық және геологиялық-технологиялық типтеу принциптері мен сынау әдістері; Кен орындарын геологиялық-минералогиялық картаға түсіру әдістемесінің негізгі ережелері; Минералды шикізатты терең өңдеу технологиялары; E. Кендерді өңдеумен байланысты қиындықтар мен мәселелерді объективті бағалауға мүмкіндік беретін, кен өндіру, кенді дайындау және одан әрі байыту және терең өңдеу кезеңінен бастауға мүмкіндік беретін білімнің болуы; Кендердің

технологиялық қасиеттері мен сапасын бағалау және байыту процесін оңтайландыруға бағытталған түзетулер енгізу туралы білім; Нақты кен орындарын геологиялық-минералогиялық картографиялау кезінде қажет білім.

Модуль 6 - Кендерді байытуға дайындау

Модуль атауы: Пайдалы қазбалар минералогиясы және инженерия

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, E

Пәннің атауы: Байыту технологиялары

Бағдарлама авторы: Ахметова М.Р

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерде пайдалы қазбалардың физикалық және химиялық қасиеттері, олардың құрылымдық-механикалық ерекшеліктері туралы базалық білімді қалыптастыру; қатты пайдалы қазбаларды байыту процестерімен, аппараттарымен және технологиясымен, байыту схемаларын, байыту машиналары мен механизмдерін әзірлеу және есептеу негіздерімен танысу;

Пәннің қысқаша мазмұны: Кіріспе. Пайдалы қазбалар кен орындарының негізгі түрлері. Технологиялық схемалар мен технологиялық көрсеткіштер, минералды шикізат пен байыту өнімдеріне арналған кондициялар. Пайдалы қазбаларды байытуға дайындау технологиясы. Сирек кездесетін, түсті, қара металл кендерін, тау - кен химиялық шикізатын, кенсіз пайдалы қазбалар мен көмірді байыту технологиясы. Байыту схемаларындағы гидро-және пирометаллургия процестері. Байыту фабрикаларында өндірісті ұйымдастыру және басқару.

Пререквизиттері: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері, Инженерлік механика.

Постреквизиттері: Түсті металл кендерін байыту технологиясы, Қара металл кендерін байыту технологиясы.

Оқудан күтілетін нәтижелер: А. Студенттерді жалпы ұғымдармен, анықтамалармен және терминдермен таныстыру; В. Студенттерді пайдалы қазбалар мен байыту өнімдері сапасының сипаттамасымен таныстыру С. Студенттерді минералды шикізаттың негізгі түрлерін кешенді өңдеу және байыту технологияларымен таныстыру; Студенттерді байыту фабрикалары мен өндірістерін ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерімен таныстыру; D. Технологиялық сұлбаларын, режимдерін, өңдеу ерекшеліктерін білу, шикізаттың негізгі түрлерін байыту және кешенді пайдалану; байыту фабрикаларында байыту үрдістері мен көрсеткіштерін өндіруді білу, бақылауды және басқаруды ұйымдастыру; E. Шикізаттың заттық құрамының ерекшеліктерін ескере отырып, технологиялық процесті жүргізудің оңтайлы режимдерін таңдау және анықтау; аз қалдықты және экологиялық таза технологияларды қамтамасыз ететін пайдалы қазбаларды байытудың кешенді технологиялық процестері мен сұлбаларын әзірлеу; технологиялық шешімдерге салыстырмалы талдау жүргізу және байыту фабрикалары мен өндірістерінде минералдық шикізатты қайта өңдеу тиімділігін арттыруды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірлеу.

Модуль атауы: Кендерді байытуға дайындау

Дублин дескрипторлары: А, В, С, D, E

Пән атауы: Кен дайындау процестері

Бағдарлама авторы: Ахметова М.Р.

Курсты оқытудың мақсаты: Студентті ұсақтағыштардың, конустық ұсатқыштардың, барабан диірмендерінің және елеуіштердің жұмыс принциптерімен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пән пайдалы қазбалар кендерін дайындаудың негізгі үрдістері бойынша материалды қамтиды: ұсақтау, ұсақтау, жіктеу. Гравитациялық байыту үрдістерін, флотациялық әдістерді, магнитті, электрлік және арнайы, аралас байыту әдістерін үйренеді.

Байыту фабрикаларының қосалқы үрдістерін (сусыздандыру және шаң ұстау) және механикалық жабдықтарын қарастырады.

Пререквизиттер: Пайдалы қазбаларды байыту негіздері, Инженерлік механика.

Постреквизиттер: Қара металдар кендерін байыту технологиясы, Байыту фабрикаларын жобалау

Оқытудан күтілетін нәтижелер: А. Барабанды диірмендердің жұмыс принципі, жіктелуі және көлемін білу. В. Бөлшектердің таралуын анықтау әдістерін білу С. Елеудің тиімділігіне әсер ететін факторларды білу. D. зертханалық (ұсақтағыш, конус үгіткіш, балғамен үгіткіш) құрылғыларда жұмыс істеу мүмкіндігі. Е. Механикалық құбылыстарды түсіну үшін қажетті іргелі білім алу.

Модуль атауы: Кендерді байытуға дайындау

Дублин дескрипторлары А, В, С, D, Е

Пәннің атауы: Ғылыми зерттеу әдістері

Бағдарлама авторы: Жумағалиев Е.У.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерді өзіндік шығармашылық жұмысқа дайындау, экспериментті жоспарлау дағдыларына және зерттеу нәтижелерін өңдеуге, пайдалы қазбаларды қайта өңдеу технологиясының кейінгі курстарын және одан әрі практикалық қызметті зерделеу үшін қажетті заманауи жобалау әдістеріне оқыту. Сондай-ақ, ғылыми зерттеулердің негіздері, теориялық және эксперименттік зерттеулерді ұйымдастыру, олардың нәтижелері мен мақсаттарын өңдеу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Мемлекет алдында студенттердің ҒЗЖ – ін одан әрі жетілдіру, жоғары оқу орындарында болашақ оқытушыларды, жоғары кәсіптік білімі және жоғары біліктілігі бар практик-мамандарды даярлау және қалыптастыру үшін қолайлы жағдайлар жасау міндеттері тұр. Бұл мәселені шешу жоғары оқу орындарында жұмыс істейтін профессорлық-оқытушылық құрам мен ғылыми персоналдың жас деңгейінің айтарлықтай өсуіне байланысты өте маңызды. Осы мақсатта оқу процесіне ғылыми зерттеулер элементтері белсенді енгізілуде, және бұл пән студенттердің дипломдық, курстық немесе диссертациялық жұмыстарды жазу кезінде, олардың құрылымдары мен талаптары сай жазылуын қамтиды.

Пререквизиттер: Компьютерлік графика негіздері, Пайдалы қазбаларды байыту негіздері, Инженерлік механика.

Постреквизиттер: Байыту фабрикаларын жобалау, Байыту өндірісінің экономикасы

Оқудан күтілетін нәтижелер: А. Ғылымның мәні, оның қоғамдық өмірдегі рөлі мен орны туралы түсінік алу. В. Ғылыми зерттеулердің негізгі нысандары мен әдістері, ақпараттық іздеу әдістері туралы түсінік алу. С. Ғылыми зерттеу құрылымы және эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістері туралы түсінік алу. D. Экспериментті жоспарлау мен жобалаудың заманауи әдістері туралы түсінік алу. Е. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру, ғылыми-зерттеу жұмысының жоспары мен құрылымын құру.

2024-2025 учебный год 3,4 семестр
6В07204 – Обогащение полезных ископаемых

Компонент (ВК/КВ)	Код дисциплины	Название дисциплины	семестр	кредит
Модуль 4 - Технические и экономические дисциплины (23 кредита)				
БД ВК	ТАУа 2204	Технический английский язык	3	5
БД ВК	ООРІ 2205	Основы обогащения полезных ископаемых	3	5
БД ВК	ОКГ 2206	Основы компьютерной графики	3	5
БД ВК	UR 2207	Ұлттық руханият	3	3
ООД ОК	Fil 2108	Философия	3	5
Модуль 5 - Минералогия полезных ископаемых и инженерия (18 кредитов)				
БД ВК	ІМ 2208	Инженерная механика	3	5
БД ВК	FNP 2209	Физика-химия низкотемпературных процессов	4	5
БД ВК	МРІ 2210	Минералогия полезных ископаемых	4	5
БД	РР	Производственная практика	4	3
Модуль 6 - Подготовка руд к обогащению (15 кредитов)				
БД ВК	ТО 2211	Технология обогащения	4	5
БД ВК	РРР 2212	Процессы подготовки руд	4	5
БД ВК	MNI 2213	Методы научных исследований	4	5

Модуль 4 - Технические и экономические дисциплины

Наименование модуля: Технические и экономические дисциплины

Дублинские дескрипторы А, В, С, D, E

Наименование дисциплины: Технический английский язык

Автор программы: Жумагалиев Е.У.

Цель изучения курса: обучение профессионально-ориентированному иностранному общению с развитием личностных качеств студентов, знанием культуры страны изучаемого языка и приобретением специальных навыков, основанных на профессиональных и лингвистических знаниях.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина ориентирована и ориентирована на необходимость освоения студентами английского языка в зависимости от особенностей будущей профессии или специальности. Сущность профессионально-ориентированного обучения английскому языку заключается в интеграции со специальными дисциплинами с целью получения дополнительного профессионального образования и формирования профессионально значимых качеств личности.

Пререквизиты: Иностранный язык

Постреквизиты: Методы научных исследований, Дипломное проектирование

Ожидаемые результаты обучения: А. Организация речевой деятельности в соответствии с задачами общения, речевой ситуацией, индивидуальными особенностями партнера как представителя другой культуры и характером прохождения общения; В. Использование различных языковых и речевых средств, адекватных социальным факторам, условиям общения, статусу собеседника и его коммуникативным намерениям; С. создание собственного вербального и невербального поведения в сферах профессионального и научного общественно-политического общения; D. Осуществлять профессиональную

деятельность в лингвистическом, социолингвистическом, информационно-аналитическом и коммуникативном аспектах; понимать необходимость Е. речевые модели и тактики профессионального поведения в иноязычной среде.

Название модуля: Технические и экономические дисциплины

Дублинские дескрипторы: А, В, С, Д, Е

Название дисциплины: Основы обогащения полезных ископаемых

Автор программы: Ахметова М.Р.

Цель изучения курса: Формирование у студента представления об основных процессах, происходящих при обогащении и переработке руд минерального сырья, о конструкциях и особенностях работы основных аппаратов, используемых для этих целей.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения. Технологические показатели обогащения. Вопросы рудоподготовки. Разделение минеральных зерен по крупности. Дробление. Измельчение. Классификация. Обогащения полезных ископаемых. Гравитационные методы обогащения. Магнитное обогащение. Электрическое обогащение. Флотационные методы обогащения. Специальные методы обогащения. Обезвоживание и пылеулавливание. Технология обогащения полезных ископаемых. Контроль и опробование технологического процесса. Комплексное использование сырья. Предприятия по обогащению полезных ископаемых.

Пререквизиты: Физика, Химия.

Постреквизиты: Подготовка руд к обогащению, Специальные и комбинированные методы обогащения. Магнитные и электрические методы обогащения. Гравитационные методы обогащения. Флотационные методы обогащения.

Ожидаемые результаты: А. Знать и понимать возможные рациональные способы переработки основных видов полезных ископаемых в зависимости от минерального состава руды (различий в физических и химических свойствах разделяемых минералов) и вкрапленности полезных компонентов. В. Использование на практике результаты обогащения минерального сырья. С. Способность оформлять результаты исследований в виде доклада, научной статьи, выступать с докладом на конференциях, вести научные диспуты по переработке, обогащения полезных ископаемых. Е. Приобретение умений и навыков по конструкции аппаратов, используемых в различных процессах и операциях обогащения.

Наименование модуля: Технические и экономические дисциплины

Дублинские дескрипторы А, В, С, D, E

Наименование дисциплины: Основы компьютерной графики

Автор программы: Абілберікова А.А.

Цель изучения курса: Изучить принципы и виды компьютерного моделирования, а также цели и этапы реализации компьютерного эксперимента при решении задач, из которых вытекает необходимость компьютерного математического моделирования.

Краткое содержание дисциплины: данная дисциплина предназначена для решения задач компьютерной графики исследовательской деятельности, металлургических процессов, возникающих в новых технологических процессах производства металлов и, соответственно, установок. Данная дисциплина предполагает передачу базовых знаний, необходимых для разработки двумерных и трехмерных приложений компьютерной графики. В данной дисциплине студенты будут осваивать чертежные работы и проекты.

Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты: Методы научных исследований, Автоматизация обогатительных фабрик, Дипломное проектирование

Ожидаемые результаты обучения: А. Знание и понимание принципов компьютерного моделирования. В. Анализ видов компьютерного моделирования на практике. С. Способность владеть навыками компьютерного математического моделирования и навыками организации вычислительного эксперимента и обработки его результатов. D. Знания в области компьютерного математического моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях. Е. знать способы классификации моделей.

Модуль 5 - Минералогия полезных ископаемых и инженерия

Название модуля: Минералогия полезных ископаемых и инженерия

Дублинские дескрипторы А, В, С, D, E

Наименование дисциплины: Инженерная механика

Автор программы: Ахметова м. Р

Цель изучения курса: Обеспечение базы инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, получение необходимых знаний для изучения следующих дисциплин.

Краткое содержание дисциплины: данная дисциплина формирует у студентов научные основы изучения явлений, связанных с движением материальных тел, подготавливает теоретическую базу для освоения специальных дисциплин и современной техники, изучает основы механики и практические методы их применения, развивает логическое мышление студентов, овладевает навыками творческой работы, необходимыми для решения конкретных практических задач.

Пререквизиты: Физика, Математика

Постреквизиты: Технология обогащения, Метрология, стандартизация и сертификация, Проектирование обогатительных фабрик

Ожидаемые результаты обучения: А. Знать и понимать основы проектирования технических объектов и основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик. В. Применение методов анализа и синтеза исполнительных механизмов на практике. С. Навыки использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, основ конструирования и деталей машин. D. Знания в области данной дисциплины определяют у студентов знания в области расчета и сборки деталей и узлов механизмов. Е. Знать методы расчета прочности и жесткости типовых элементов различных конструкций.

Название модуля: Минералогия полезных ископаемых и инженерия

Дублинские дескрипторы: А, В, С, D, E

Название дисциплины: Физика-химия низкотемпературных процессов

Автор программы: Абілберікова А.А.

Цель изучения курса: Научить студентов пользоваться анализируемыми физико-химическими методами при обогащении.

Краткое содержание дисциплины: Одной из основных тенденций развития современной техники и технологии является максимально широкое использование высоких параметров температурного режима, скорости, времени контакта. Для разработки принципиально новых технологически и экономически эффективных методов получения химической продукции, создания новых материалов с уникальными свойствами необходимо изучение физико-химических процессов при низких температурах.

Пререквизиты: Физика, Химия, Основы обогащения полезных ископаемых.

Постреквизиты: Флотационные методы обогащения, Обезвоживание, обеспыливание и очистка продуктов обогащения

Ожидаемые результаты обучения: А. знание и понимание основной терминологии, связанной с химической термодинамикой; В. Основные понятия и законы термодинамики и их математическое выражение; физико-химические законы для анализа металлургических процессов. Применение на практике физико-химических закономерностей при анализе процессов обогащения, возникающих при флотации. С. Возможность подготовки публикаций, научно-технических отчетов, обзоров о результатах процессов в любой области переработки минералов на основе физико-химических закономерностей переработки полезных ископаемых. D. Уметь объяснять сущность конкретных температурных процессов с использованием Физико-химических закономерностей; уметь правильно выражать свои мысли при написании статьи, при обсуждении на научных конференциях по направлению низкотемпературных физических и химических процессов.

Название модуля: Минералогия полезных ископаемых и инженерия

Дублинские дескрипторы: А, В, С, D, E

Название дисциплины: Минералогия полезных ископаемых

Автор программы: Ахметова М. Р.

Цель изучения курса: Дать студентам представление о геологическом и промышленном типах месторождений металлов, закономерностях их расположения, связи месторождений с известными геологическими образованиями и познакомить студентов с геологическим строением типовых месторождений.

Краткое содержание дисциплины: Изучение дисциплины позволяет получить объем знаний о промышленно значимых минералах и магматических, метаморфических, осадочных породах-их химическом составе, диагностических свойствах, а также закономерностях формирования месторождений полезных ископаемых различного генетического типа.

Пререквизиты: Физика, Химия

Постреквизиты: Гравитационные методы обогащения, Флотационные методы обогащения

Ожидаемые результаты обучения: А. знать характеристики каждого месторождения металлов или их природных групп, систематизацию промышленных полезных ископаемых; технологические проблемы, связанные с добычей, переработкой и ликвидацией горных отходов; сущность основных методов обогащения руды; методы исследования вещественного состава руд. В. уметь определять систематизацию промышленных полезных ископаемых; технологические проблемы, связанные с добычей, переработкой Руд; сущность основных методов обогащения руд; методы исследования материального состава Руд; Технологические свойства полезных ископаемых и руд и их связь с показателями обогащения; методы оценки качества руды; принципы и методы испытаний геолого-минералогического и геолого-технологического типирования Руд; Основные положения методики геолого-минералогического картирования месторождений; технологии глубокой переработки минерального сырья; методы производства и свойства новых технических материалов. С. Знать технологические свойства полезных ископаемых и руд, их связь с показателями обогащения; методы оценки качества руды; Принципы и методы испытаний геолого-минералогического и геолого-технологического типирования руд; основные положения методики геолого-минералогического картирования месторождений; технологии глубокой переработки минерального сырья; методы производства и свойства новых технических материалов. D. Уметь определять и анализировать сущность основных методов обогащения руд; методы исследования материального состава Руд; технологические свойства полезных ископаемых и руд, их связь с показателями обогащения; методы оценки качества Руд; Принципы и методы испытаний геолого-минералогического и геолого-технологического типирования руд; основные положения методики геолого-минералогического картирования месторождений; технологии глубокой переработки

минерального сырья; Е. Наличие знаний, позволяющих объективно оценить трудности и проблемы, связанные с переработкой руд, начать с этапа добычи руды, подготовки руды и дальнейшего обогащения и глубокой переработки; знания о оценке технологических свойств и качества руд и внесении поправок, направленных на оптимизацию процесса обогащения; Знания, необходимые при геолого-минералогическом картографировании конкретных месторождений.

Модуль 6 - Подготовка руд к обогащению

Название модуля: Подготовка руд к обогащению

Дублинские дескрипторы А, В, С, D, Е

Наименование дисциплины: Технологии обогащения

Автор программы: Ахметова М.Р.

Цель изучения курса: Формирование у студентов базовых знаний о физических и химических свойствах полезных ископаемых, их структурно-механических особенностях; знакомство с процессами, аппаратами и технологией обогащения твердых полезных ископаемых, основами разработки и расчета схем обогащения, обогатительных машин и механизмов;

Краткое содержание дисциплины: Введение. Основные виды месторождений полезных ископаемых. Технологические схемы и технологические показатели, кондиции минерального сырья и продуктов обогащения. Технология подготовки полезных ископаемых к обогащению. Технология обогащения руд редких, цветных, черных металлов, горно - химического сырья, нерудных полезных ископаемых и угля. Гидро-и пирометаллургические процессы в схемах обогащения. Организация и управление производством на обогатительных фабриках.

Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых, Инженерная механика.

Постреквизиты: Технология обогащения руд цветных металлов, Технология обогащения руд черных металлов.

Ожидаемые результаты обучения: А. познакомить студентов с общими понятиями, определениями и терминами; В. познакомить студентов с характеристиками качества полезных ископаемых и продуктов обогащения С. познакомить студентов с технологиями комплексной переработки и обогащения основных видов минерального сырья; познакомить студентов с принципами организации и функционирования обогатительных фабрик и производств; D. Знание технологических схем, режимов, особенностей обработки, обогащения и комплексного использования основных видов сырья; знание, организация контроля и управления производством процессов и показателей обогащения на обогатительных фабриках; е. выбор и определение оптимальных режимов ведения технологического процесса с учетом особенностей вещественного состава сырья; разработка комплексных технологических процессов и схем обогащения полезных ископаемых, обеспечивающих малоотходные и экологически чистые технологии; проведение сравнительного анализа технологических решений и разработка мероприятий, обеспечивающих повышение эффективности переработки минерального сырья на обогатительных фабриках и производствах;

Наименование модуля: Подготовка руд к обогащению

Дублинские дескрипторы: А, В, С, D, Е

Наименование дисциплины: Процессы подготовки руд

Автор программы: Ахметова М.Р.

Цель изучения курса: Познакомить студента с принципами работы дробилок, конусных дробилок, барабанных мельниц и сит.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина содержит материал по основным процессам подготовки руд полезных ископаемых: дробление, дробление, классификация. Изучает процессы гравитационного обогащения, флотационные методы, магнитные, электрические и специальные, комбинированные методы обогащения. Рассматривает вспомогательные процессы (обезвоживание и пылеулавливание) и механическое оборудование обогатительных фабрик.

Пререквизиты: Основы обогащения полезных ископаемых, Инженерная механика.

Постреквизиты: Технология обогащения руд черных металлов, Проектирование обогатительных фабрик.

Ожидаемые результаты обучения: А. Знать принцип работы, классификацию и размеры барабанных мельниц. В. Знание методов определения распределения частиц С. Знать факторы, влияющие на эффективность просеивания. D. Возможность работы на лабораторных (дробилка, конусная дробилка, молотковая дробилка) устройствах. E. Получение фундаментальных знаний, необходимых для понимания механических явлений.

Наименование модуля: Подготовка руд к обогащению

Дублинские дескрипторы А, В, С, D, E

Наименование дисциплины: Методы научных исследований

Автор программы: Жумагалиев Е.У.

Цель изучения курса: Подготовка студентов к самостоятельной творческой работе, обучение навыкам планирования эксперимента и обработки результатов исследования, современным методам проектирования, необходимым для изучения последующих курсов технологии переработки полезных ископаемых и дальнейшей практической деятельности. А также основы научных исследований, организация теоретических и экспериментальных исследований, обработка их результатов и целей.

Краткое содержание дисциплины: Перед государством стоят задачи дальнейшего совершенствования НИР студентов, создания благоприятных условий для подготовки и формирования в высших учебных заведениях будущих преподавателей, специалистов – практиков с высшим профессиональным образованием и высшей квалификацией. Решение этой проблемы крайне важно в связи со значительным возрастным ростом профессорско-преподавательского состава и научного персонала, работающего в высших учебных заведениях. С этой целью в учебный процесс активно внедряются элементы научных исследований, и данная дисциплина предполагает написание студентами дипломных, курсовых или диссертационных работ в соответствии с их структурой и требованиями.

Пререквизиты: Основы компьютерной графики, Основы обогащения полезных ископаемых, Инженерная механика.

Постреквизиты: Проектирование обогатительных фабрик, Экономика обогатительного производства

Ожидаемые результаты обучения: А. Получить представление о сущности науки, ее роли и месте в общественной жизни. В. получить представление об основных формах и методах научных исследований, методах информационного поиска. С. получить представление о структуре научного исследования и методах обработки результатов эксперимента. D. Получить представление о современных методах планирования и проектирования эксперимента. E. Организация научно-исследовательской работы, составление плана и структуры научно-исследовательской работы.