

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
КЕАҚ

Металлургия және өнеркәсіптік инженерия институты
«Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«МЕТАЛЛУРГИЯ ЖӘНЕ ПАЙДАЛЫ ҚАЗБАЛАРДЫ БАЙЫТУ»
(бейіндік бағыт (1,5 жыл))

«7M07216- Metallургия және пайдалы қазбаларды байыту» білім беру
бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі

жарамсыз деп табылған мамандықтар Классификаторының негізіндегі
мамандықтар: «6M073700-Пайдалы қазбаларды байыту»

2018 ж. жоғары білім берудің МемББС сәйкес
1-ші басылым

Алматы 2020

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 1 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	------------

Бағдарлама жасалды және екі жақтың қолдары:


Қ. И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ атынан:

1. «МЖПҚБ» кафедрасының меңгерушісі  Барменшинова М.Б.

2. Metallurgiya және өнеркәсіптік инженерия институтының директоры  Елемесов К.К.

3. МЖПҚБ кафедрасының ОӘТ төрағасы, профессор  Баимбетов Б.С.

Жұмыс берушілер атынан:

1. МжӨИ институты
Консультативтік кеңесінің тең төрағасы,
ТККСП «ТКМКҚ» атқарушы директорының бірінші орынбасары  Муханов Т.М.

2. «KAZ Minerals» ЖШС
Бас байытушысы  Джетыбаева У.К.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің оқу-әдістемелік кеңесі отырысында бекітілді. Хаттама №4 от 12.01.2020 ж.

Біліктілік:

7 Деңгей Ұлттық біліктілік шеңбері:

7M072 Өндірістік және өңдеуші салалар (магистр):

7M072 Инженерлік, өңдеуші және құрылыстық салалар

Кәсіптік құзырет:

Пайдалы қазбаларды байыту саласындағы инновациялық жобаларды іске асыру кезінде ұйымдастырушылық-өндірістік міндеттерді шешу, "іргелі зерттеулер - ҒЗЖ(ТКЖ) - өнімнің жаңа түрлерін өндіру" инновациялық циклінің бүкіл тізбегі бойынша пайдалы қазбаларды байыту кәсіпорындарында инновациялық қызметті ұйымдастырудың жоспарлары мен бағдарламаларын әзірлеуге дайындау, персоналмен жұмыс істеудің қазіргі заманғы әдістері мен тәсілдерін, инновациялық ұжымдарды құру әдістемелерін меңгеру, пайдалы қазбаларды байытудың цифрлық форматындағы қазіргі заманғы әдістерді меңгеру.

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

1 «Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту» бағыты бойынша *бейіндік магистратураның білім беру бағдарламасының мақсаттары:*

– қазіргі заманғы энергия үнемдейтін технологияларды, жобалық қызметті, шешімдердің инновациялығын, минералдық шикізатты қайта өңдеудің жоғары технологиялық саласындағы кәсіпкерлікті қамтитын металлургия және пайдалы қазбаларды байыту бойынша инновациялық экономика үшін кадрлар қалыптастыру;

– жобалау және шешім қабылдау, өзін-өзі басқару мәдениеті, қарым-қатынасты ұйымдастыру және көзқарасты келісу, нәтижелерді ресімдеу және таныстыру дағдыларын қалыптастыру, қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдер мен техникалық құралдарды пайдалану, технологиялық процесті жүргізу, жабдықты дайындау мен тиеуге басшылық жасау, жабдықтардың жай-күйін және шикізат пен материалдардың ұтымды пайдаланылуын бақылау;

– пайдалы қазбаларды байыту және металлургия саласында өндірісті инновациялық басқаруды жүргізу дағдылары;

– білім алушының жеке ғылым-метриялық көрсеткіштерінің жұмысы.

2 Кәсіби қызмет түрлері

«Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту» *бейінді магистратураның* білім беру бағдарламасының түлектері келесі кәсіби қызмет түрлерін атқара алады: жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық, ұйымдастыру-басқару, ғылыми-зерттеу және педагогикалық.

Магистратура бағдарламасының ерекшелігі білім беру бағдарламасы энергия үнемдейтін және "жасыл" технологиялар мен материалдарды пайдалану, байыту және металлургиялық қайта бөлу өнімдерін өндіру және іске асыру бойынша білім, дағды мен іскерлікті береді, тау-кен байыту және тау-кен металлургия секторының нормативтік-техникалық құжаттамасын әзірлеу бойынша; тау-кен металлургия өндірісі құралдарын жетілдіру және дайындау бойынша білім, дағды мен білік береді.

Түлектер байыту және металлургиялық технологияларды әзірлеу және іске асыру, инновациялық металлургиялық өнімдерді өндіру, жоғары тұтыну қасиеттері саласында білім алады; түлектер жоғары көшбасшылық және ұйымдастырушылық қасиеттерге ие; тау-кен байыту және металлургиялық бағыттағы шағын ғылымды қажетсінетін бизнесті құруға қабілетті.

6M073700 – «Пайдалы қазбаларды байыту» мамандығы негізінде магистратураның «Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту» білім беру бағдарламасының миссиясы - білім алушыларда пайдалы қазбаларды байыту және металлургия саласындағы өндірістік-технологиялық, ұйымдастырушылық-

басқарушылық, жобалық міндеттерді табысты шешуге мүмкіндік беретін және олардың еңбек нарығында тұрақты сұранысқа ие болуына, сондай-ақ халықаралық білім беру стандарттарына сәйкестігіне мүмкіндік беретін әлеуметтік-тұлғалық қасиеттер мен кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады; кәсіпорындарды металлургия және пайдалы қазбаларды байыту саласындағы, перспективалы іргелі, инновациялық, сандық және қолданбалы зерттеулерді орындауға және ең аз шығынмен өнімнің жоғары сапасын қамтамасыз ететін қазіргі заманғы технологиялық процестерді әзірлеуге және енгізуге мамандандырылған жоғары білікті мамандармен қамтамасыз ету.

3. *Кәсіби қызмет объектілері.* Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері – байыту фабрикалары, қара және түсті металлургия кәсіпорындары, химия, тау-кен-химиялық және машина жасау өндірістері, салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттары, зауыттық зертханалар, жоғары және орта кәсіптік оқу орындары, мемлекеттік басқару органдары және түрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы ұйымдар болып табылады.

Кәсіби қызметтің түрлері мен пәндері.

Кәсіби қызмет пәндері тау-кен байыту және металлургия өнеркәсібінің технологиялық процестері, бастапқы шикізатты қайта өңдеу және жоғары тұтынушылық қасиеттері бар металл өнімдерін өндіру, металдар мен материалдарды алу және өңдеу технологиясы, құрылымы мен қасиеттерін зерттеу, тау-кен металлургия өндірісінің жабдықтары, металлургиялық өндірісті автоматты басқару жүйесі және соңғы өнім сапасын бақылау болып табылады.

Экономикалық қызмет түрлері: металл кендерін өндіру; темір кенін өндіру; темір кенін жер асты тәсілімен өндіру; темір кенін ашық тәсілмен өндіру; түсті металл кендерін өндіру; уран және торий кенін өндіру; уран және торий кенін өндіру; басқа да түсті металл кендерін өндіру; құрамында алюминий бар шикізат өндіру және байыту; мыс кенін өндіру және байыту; қорғасын-мырыш кенін өндіру және байыту; никель-кобальт кендерін өндіру және байыту; титан-магний сурьма-сынап кендерін өндіру және байыту; бағалы металдар мен сирек металдар кендерін өндіру; түсті металдардың өзге де кендерін өндіру.

Білім деңгейінің коды - 07 инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары, - 7 Техникалық ғылымдар мен технологиялар, 7M072 - өндірістік және өңдеу салалары.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Бағдарламаның мазмұны мен көлемі

Магистратурадағы оқу мерзімі игерілген академиялық кредиттер көлемімен анықталады. Академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игеру және магистр дәрежесін алу үшін күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу кезінде магистратураның білім беру бағдарламасы толық игерілген болып саналады. Бейіндік магистратурада оқу мерзімі 1,5 жыл 92 академиялық кредит.

Білім беру мазмұнын, оқу процесін ұйымдастыру және өткізу тәсілін жоспарлауды жоғары оқу орны мен ғылыми ұйым кредиттік оқыту технологиясы негізінде дербес жүзеге асырады.

Бейіндік бағыт бойынша магистратура тереңдетілген кәсіптік даярлығы бар басқарушы кадрларды даярлау бойынша жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асырады.

Магистратураның білім беру бағдарламасының мазмұны мыналардан тұрады:

- 1) базалық және бейіндеуші пәндер циклдарын оқытуды қамтитын теориялық оқытудан;
- 2) магистранттарды практикалық даярлау: практиканың, ғылыми немесе кәсіби тағылымдаманың әр түрлі түрлерінен;
- 3) магистрлік жобаны орындауды қамтитын эксперименттік - зерттеу жұмысы - бейінді магистратура үшін;
- 4) қорытынды аттестаттау.

Білім беру бағдарламасының мазмұны келесі модульдерден тұрады: жалпы білім беретін, жалпы инженерлік, инженерлік-техникалық және кәсіби модульдер.

Білім беру бағдарламасы магистранттарды дайындаудың келесі кезеңдерінен тұрады: шет тілі (кәсіби), ғылым тарихы мен философиясы, жоғары мектеп педагогикасы, басқару психологиясы, минералды шикізатты байытудың энергетикалық әдістерінің физикалық негіздері, уран өндірісінің өнімді ерітінділерін өндеудің экстракциялық әдістері, металлургиялық үрдістер теориясының арнайы тараулары, гидрометаллургияның арнайы әдістері, плазмалық металлургия, ауыр түсті металдар металлургиясындағы экстракция және сорбция., қара және түсті металлургияның шикізат ресурстарын өндеудің қазіргі заманғы және перспективалық технологиялары, минералды шикізатты байытудың негізгі процестерінің теориясы мен практикасы, құрамында алтын бар шикізатты қайта өңдеу технологиясы, полиметалл кендерін қайта өңдеу теориясы мен практикасы, радиоактивті металдарды алу процестерін аппаратуралық ресімдеу, радиоактивті және асыл металдар металлургиясындағы аффинаж, байыту фабрикаларының ағынды суларын тазарту процестері, флотациялық процестің жер беті құбылыстарының химиясы, экстрактивтік металлургияның арнайы тараулары (ағылшын тілінде), су және сусыз орталардың электролизі,

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 5 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	------------

металлургиядағы реакторлар мен көлік процестерін жобалау, оксидті және сульфидті шикізатты тікелей қалпына келтіру технологиясы, сульфидті шикізаттан металдарды тікелей алу технологиясы, металлургиялық шикізаттан ұйытты элементтерді бөлу және кәдеге жарату технологиясы, жеңіл, сирек және сирек кездесетін металдарды ілеспе алу технологиясы, берік полиметалл шикізаттан асыл металдарды алу технологиясы. Satbayev University элективті пәндер каталогынан пәндерді таңдау мүмкіндігі.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1. Байыту және металлургиялық процестерді жетілдіру және оңтайландыру, олардың өнімділігін арттыру және шығарылатын өнімнің сапасын жақсарту бойынша жобаларды орындау кезіндегі жобалау-конструкторлық және технологиялық жұмыстағы түлектердің біліктілігі;
2. Минералды, табиғи және техногендік шикізатты қайта өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеу мен жүзеге асыруда түлектердің құзыреттілігі;
3. Жаңа технологияларды енгізуде инновациялық-технологиялық тәуекелдерді бағалауды жүзеге асырудағы түлектердің құзыреттілігі;
4. Пайдалы қазбаларды байыту және металлургия салаларын цифрландыру жүйесіндегі түлектердің құзыреттілігі. Өндірілетін өнімнің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде өндірісті басқаруда құзыреттер алу;
5. Ғылымды қажетсінетін технологиялар маркетингін жүзеге асырудағы құзыреттілік.

2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

Талапкерлердің алдыңғы білім деңгейі - жоғары кәсіби білім (бакалавриат). Үміткердің белгіленген үлгідегі дипломы болуы және ағылшын тілін білу деңгейін сертификатпен немесе белгіленген үлгідегі дипломдармен растауы тиіс.

Магистратураға азаматтарды қабылдау тәртібі «Жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі қағидаларына» сәйкес белгіленеді.

Магистранттар контингентін қалыптастыру ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлауға мемлекеттік білім беру тапсырысын орналастыру, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаты және басқа да көздер есебінен оқу ақысын төлеу арқылы жүзеге асырылады. Қазақстан Республикасының азаматтарына мемлекет мемлекеттік білім беру тапсырысына сәйкес, егер олар осы деңгейдегі білімді алғаш рет алатын болса, конкурстық негізде тегін жоғары оқу орнынан кейінгі білім алу құқығын беруді қамтамасыз етеді.

"Кіруде" магистранттың магистратураның тиісті білім беру бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық пререквизиттері болуы тиіс. Қажетті пререквизиттер тізбесін жоғары оқу орны дербес анықтайды.

Қажетті пререквизиттер болмаған жағдайда магистрантқа оларды ақылы негізде меңгеруге рұқсат етіледі.

3 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

Берілетін дәреже / біліктілік: Осы білім беру бағдарламасының түлегіне келесі бағыт бойынша "техника және технологиялар магистрі" академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек келесі жалпы кәсіби құзыреттілікке ие болуы тиіс:

- кәсіби қызметте жаңа білімдер мен біліктерді өз бетімен алу, түсіну, құрылымдау және пайдалану, өзінің инновациялық қабілеттерін дамыту қабілеті;
- зерттеу мақсатын өз бетінше тұжырымдауға, кәсіби міндеттерді шешу ретін белгілеуге қабілеттілігі;
- магистратура бағдарламасының бағытын (профилін) анықтайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерін білуді практикада қолдану қабілеті;
- ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін қазіргі заманғы ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалану қабілеті;
- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни талдау, ұсыну, қорғау, талқылау және тарату қабілеті;
- ғылыми-техникалық құжаттарды, ғылыми есептерді, шолуларды, баяндамаларды және мақалаларды құрастыру және рәсімдеу дағдысын меңгеру;
- әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;
- кәсіби қызмет міндеттерін шешу үшін шетел тілінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға дайын болу.

Магистратура бағдарламасын меңгерген түлек магистратура бағдарламасы бағытталған кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес кәсіби құзыреттілікке ие болуы керек:

өндірістік қызмет:

- практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізу қабілеті;
- магистратураның игерілген бағдарламасы саласында заманауи зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;
- өндірістік міндеттерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдану қабілеті;

ұйымдастыру-басқару қызметі:

- ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру кезінде нормативтік құжаттарды іс жүзінде пайдалануға дайындықпен;

Магистратура бағдарламасын әзірлеу кезінде барлық жалпы мәдени және жалпы кәсіби құзыреттер, сондай-ақ магистратура бағдарламасы бағытталған кәсіби қызмет түрлеріне жатқызылған кәсіби құзыреттер магистратура бағдарламасын меңгерудің талап етілетін нәтижелерінің жиынтығына енгізіледі.

4 Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары

4.1. Оқу мерзімі: 1,5 жыл

ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ

Білім беру бағдарламасы "7M07216 - Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту"
 Білім беру бағдарламалар тобы "M118 - Пайдалы қазбаларды байыту"
 2020-2021 оқу жылы арналған

Оқу түрі: күндізгі Оқу мерзімі: 1,5 жыл Академиялық дәрежесі: техника және технология магистрі

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академический кредиты	Ль/лб/лр/сро	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Академический кредиты	Ль/лб/лр/сро	Пререквизиты
1	1 семестр						2 семестр					
	LNG202	Шет тілі (Кәсіби)	БП ЖК	6	0/0/3/3		МЕТ723	Байыту процестеріндегі минералдарды бөлу теориясы	БП ТК	4	2/1/0/1	
	MNG274	Менеджмент	БП ЖК	6	2/0/1/3		МЕТ284	Минералды шикізатты өңдеудің перспективтік бағыттары	ПП ТК	6	2/0/1/3	
	HUM204	Басқару психологиясы	БП ТК	4	1/0/1/2		2301	ЭЛЕКТИВ	ПП ТК	6		
	1201	ЭЛЕКТИВ	БП ТК	6			2302	ЭЛЕКТИВ	ПП ТК	6		
	1202	ЭЛЕКТИВ	ПП ТК	6			2303	ЭЛЕКТИВ	ПП ТК	6		
	1203	ЭЛЕКТИВ	ПП ТК	6			ААР221	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, соның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	МЭЗЖ	4		
	Барлығы			34			Барлығы			32		
2	3 семестр											
	AAP246	Өндірістік тәжірибе	ПП ТК	9								
	AAP220	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, соның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау	МЭЗЖ	14								
	ECA205	Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау	ҚА	12								
		Барлығы			35							
	Жалпы			101								

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

Пәндер циклі	Кредиттер
Жалпы білім беретін пәндер циклі	0
Базалық пәндер циклі (БП ЖК, БП ТК)	26
Профильді пәндер циклы (БП ЖК, БП ТК)	45
Теориялық оқыту бойынша барлығы:	71
МЭЗЖ	18
Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)	12
Жалпы	101

2020-2021 оқу жылына арналған ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР
Білім беру бағдарламасы "7M07216 - Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту"
Білім беру бағдарламалар тобы "M118 - Пайдалы қазбаларды байыту"

Оқу түрі: күндізгі Оқу мерзімі: 1,5 жыл Академиялық дәрежесі: техника және технология магистрі

Электрив коды	Пән коды	Пәндер атауы	Цикл	дс/зж/пр/МӨЖ	Пререквизиттер
1 семестр (КҮЗ 2020)					
1201	MET719	Уранқұрамды кендер мен концентраттарды өңдеу теориясы мен практикасы	Б	1/1/0/4	
	MET246	Қиын бөлініп алынатын полиметаллды шикізаттан асыл металдарды бөліп алу технологиясы		1/0/1/4	
1301	MET267	Полиметалл кендерін өңдеу теориясы мен практикасы	П	2/1/0/3	
	MET715	Уранқұрамды, алтынқұрамды және полиметалл кендерін био сілтілеу теориясы мен практикасы		1/1/1/3	
1302	MET263	Кен және техногендік шикізаттың заманауи және болашақ өңдеу технологиясы	П	2/1/0/3	
	MET260	Байытудың технологиялық процестерін сынау және бақылау		2/1/0/3	
Барлығы:				18	
2 семестр (КӨКТЕМ 2021)					
1303	MET262	Байыту фабрикаларының ағынды суларын тазарту процестері	П	2/1/0/3	
	MET716	Минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру		1/1/1/3	
1304	MET254	Байыту өндірісінің қалдықсыз технологиялары	П	2/1/0/3	
	MET275	Уран өндірісінің өнімді ерітінділерін қайта өңдеудің экстракциялық әдістері		2/1/0/3	
1305	MET259	Минералды шикізатты өңдеудің жаңа гравитациялық әдістері	П	2/1/0/3	
	MET 258	Пайдалы қазбаларды байыту процестерін жетілдіру және дамыту бағыттары		2/1/0/3	
Барлығы:				18	
Жалпы:				36	

Барлық оқу кезеңінде элективті пәндер бойынша кредиттер саны	
Пәндер циклі	Кредиттер (ECTS)
Базалық пәндер циклы (Б)	6
Профилді пәндер циклы (П)	30
ЖАЛПЫ:	36

МОДУЛДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру бағдарламасы "7M07216 - Металлургия және пайдалы қазбаларды байыту"

Оқу түрі: Күндізгі

Оқу мерзімі: 1,5 ж.

Академиялық дәрежесі: магистр

Пәннің циклі	Пәннің коды	Пәннің аты	Семестр	Акад. кредиттер	Дәр	зерт	прак.	ОӘЖ	Бақылау түрі	Каф
Профиль бойынша оқыту модулі										
Базалық пәндер (БП) (26 кредит)										
Міндетті компонент (20 кредит)										
БП	LNG202	Шет тілі (Кәсіби)	1	6	0	0	3	3	Емтихан	АТ
БП	HUM204	Басқару психологиясы	1	4	1	0	1	2	Емтихан	ЖБҒББО
БП	MNG274	Менеджмент	1	6	2	0	1	3	Емтихан	ЖБҒББО
БП	MET723	Байыту процестеріндегі минералдарды бөлу теориясы	2	4	2	1	0	1	Емтихан	МжПҚБ
Таңдауы бойынша компонент (6 кредит)										
БП	MET719	Уранқұрамды кендер мен концентраттарды өңдеу теориясы мен практикасы	1	6	1	1	0	4	Емтихан	МжПҚБ
БП	MET246	Қиын бөлініп алынатын полиметалды шикізаттан асыл металдарды бөліп алу технологиясы			1	1	0	4	Емтихан	МжПҚБ
Профильді пәндер (ПП)(45 кредит)										
Міндетті компонент (6 кредит)										
ПП	MET284	Минералды шикізатты өңдеудің перспективтік бағыттары	2	6	2	0	1	3	Емтихан	МжПҚБ
Таңдауы бойынша компонент (30 кредит)										
ПП	MET267	Полиметалл кендерін өңдеу теориясы мен практикасы	1	6	2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET715	Уранқұрамды, алтынқұрамды және полиметалл кендерін био сілтілеу теориясы мен практикасы	1		1	1	1	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET263	Кен және техногендік шикізаттың заманауи және болашақ өңдеу технологиясы	1		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET260	Байытудың технологиялық процестерін сынау және бақылау	1		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET262	Байыту фабрикаларының ағынды суларын тазарту процестері	2		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET716	Минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру	2		1	1	1	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET254	Байыту өндірісінің қалдықсыз технологиялары	2		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET275	Уран өндірісінің өнімді ерітінділерін қайта өңдеудің экстракциялық әдістері	2		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET259	Минералды шикізатты өңдеудің жаңа гравитациялық әдістері	2		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
ПП	MET 258	Пайдалы қазбаларды байыту процестерін жетілдіру және дамыту бағыттары	2		2	1	0	3	Емтихан	МжПҚБ
Практикалық-бағдарланған модуль										
	AAP246	Өндірістік тәжірибе	3	9					Есеп	МжПҚБ
Эксперименттік-зерттеу модулі (18 кредит)										
МЭЗЖ	AAP221	Магистранттың ксперименттік-зерттеу жұмысы	2	4					Есеп	МжПҚБ
МЭЗЖ	AAP220	Магистранттың ксперименттік-зерттеу жұмысы	3	14					Есеп	МжПҚБ
Қорытынды аттестациялау модулі (12 кредит)										
ИА	ECA206	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	3	12						МжПҚБ
				Барлығы	101					
Өңделді:			Қаралды: институттың ФК отырысы			Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы			Бет 11 39 б	

5 Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары

Магистранттың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар Жоғары білімнің екінші деңгейіндегі Дублиндік дескрипторлар (магистратура) негізінде анықталады және қол жеткізілген оқыту нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттіліктерді көрсетеді.

Оқыту нәтижелері магистратураның барлық білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады.

Дескрипторлар білім алушының қабілетін сипаттайтын оқу нәтижелерін көрсетеді:

1) зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және (немесе) қолдану кезінде металлургия мен пайдалы қазбаларды байытудың озық білімдеріне негізделген металлургия мен пайдалы қазбаларды байытудың зерделенетін саласында дамып келе жатқан білімі мен түсінігін көрсету;

2) жаңа ортада, неғұрлым кең пәнаралық контексте мәселелерді шешу үшін өз білімін, түсінігін және қабілетін кәсіби деңгейде қолдану;

3) Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пікірлерді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру;

4) мамандарға, сондай-ақ маман емес адамдарға ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, мәселелер мен шешімдерді нақты және толық емес хабарлау;

5) оқылатын металлургия және пайдалы қазбаларды байыту саласында одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары.

6 Оқуды аяқтау бойынша құзыреттер

6.1 Бейінді магистратура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) түсініктің болуы:

– ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар туралы;
– жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық проблемалары туралы;

– жаһандану үдерістерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы;

– жаһандану үдерістерінің қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы;

– кәсіпорынды стратегиялық басқаруды, инновациялық менеджментті ұйымдастыру, көшбасшылық теориялары туралы;

– кәсіпорындардың жұмыс істеуінің негізгі қаржы–шаруашылық проблемалары туралы.

2) білуге:

- ғылыми таным әдіснамасы;
- экономика құрылымын өзгертудің негізгі қозғаушы күштері;
- инвестициялық ынтымақтастықтың ерекшеліктері мен ережелері;
- ғылыми зерттеулер мен практикалық қызмет жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде кемінде бір шет тілі.

3) білу:

- кәсіби қызметте танудың ғылыми әдістерін қолдану;
- процестер мен құбылыстарды зерттеудің қолданыстағы тұжырымдамаларын, теорияларын мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдау;
- әр түрлі пәндер аясында алған білімдерін біріктіру, оларды жаңа бейтаныс жағдайларда аналитикалық және басқарушылық міндеттерді шешу үшін пайдалану;
- кәсіпорынның шаруашылық қызметіне микроэкономикалық талдау жүргізу және оның нәтижелерін кәсіпорынды басқаруда пайдалану;
- маркетинг пен менеджментті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін тәжірибеде қолдану;
- кәсіпорынның (фирманың) шаруашылық қызметін ұйымдастыру және басқару саласында күрделі және ерекше жағдайларда шешім қабылдау;
- Қазақстан Республикасының экономикалық қатынастарды реттеу саласындағы заңнамасының нормаларын практикада қолдану;
- жаңа мәселелер мен жағдайларды шешуде креативті ойлау және шығармашылықпен қарау;
- заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдау және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу;
- магистрлік диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде эксперименттік - зерттеу және талдау жұмысының нәтижелерін қорытындылау.

4) дағдысы болу:

- стандартты ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу;
- ұйымдар мен кәсіпорындардың экономикалық қызметін ұйымдастыру мен басқарудағы ғылыми талдау және практикалық мәселелерді шешу;
- Менеджмент және маркетинг саласындағы мәселелерді зерттеу және алынған нәтижелерді кәсіпорынды басқару әдістерін жетілдіру үшін пайдалану;
- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация;
- шешендік өнер, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және логикалық ресімдеу;
- докторантурада білім алуды жалғастыру және күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті білімді кеңейту және тереңдету;
- кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолдану.

5) құзыретті болу:

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 13 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

- мамандық бойынша зерттеу әдіснамасы саласында;
- әлемдік экономиканың қазіргі заманғы проблемалары және ұлттық экономикалардың әлемдік шаруашылық процестеріне қатысуы саласында;
- кәсіпорын қызметін ұйымдастыру мен басқаруда;
- әртүрлі ұйымдармен, оның ішінде мемлекеттік қызмет органдарымен өндірістік байланыстарды жүзеге асыруда;
- білімді үнемі жаңартып отыруды, кәсіби дағдылар мен іскерліктерді кеңейтуді қамтамасыз ету тәсілдерінде.

Б - Базалық білім, білік және дағды

Б1 - Ғылым тарихы мен философиясын, педагогиканы және психологияны білу;

Б2 - жаңа білім мен іскерлікті, оның ішінде қызмет саласына тікелей байланысты емес жаңа салаларда алу үшін таным, оқыту және өзін-өзі бақылау әдістері мен құралдарын өз бетінше қолдану қабілеті.

Б3 - мемлекеттік, орыс және адам коммуникациясын қамтамасыз ететін деңгейде шет тілдері саласында кең тараған бір тілді меңгеру.

Б4 - фундаменталды жалпы инженерлік білімді қолдана білу, өзінің кәсіби қызметінде математика, физика және химия негіздері мен әдістерін іс жүзінде қолдана білу.

Б5 - кәсіби терминологияны меңгеру және шет тілінде мамандық бойынша оқу және ғылыми материалдармен жұмыс істеу қабілеті. Ауызша және жазбаша сөйлеуді қисынды түрде, дәлелді және анық құра білу.

Б6 - Жалпы инженерлік дағдылар.

Б7 - Металлургиялық үрдістер мен пайдалы қазбаларды байыту теориясы бойынша іргелі білімді меңгеру;

Б8 - қалдықтарды басқару, металдардың рециклингi бойынша базалық білім.

Б9 - металлургиялық өндірістің заманауи және перспективалық технологияларын меңгеру.

Б10 - өнеркәсіптік кәсіпорындағы негізгі бизнес-процестерді білу және меңгеру.

II-кәсіби құзыреттер:

П1-Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімнің кең ауқымы;

П2-пайдалы қазбаларды байытудың технологиялық желілерін және Металлургиялық процестерді талдай алады.

П3-пайдалы қазбаларды байытудың өндірістік жүйелерін және Металлургиялық процестерді монтаждау, баптау және пайдалануға дайын;

П4-пайдалы қазбаларды байытудың жаңа технологиялары мен өндірістік желілерін әзірлеуге және жобалауға, дайын құрамында металл бар өнімді алуға қатысуға дайын.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 14 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

П5-аппаратуралық-технологиялық схеманы құру дағдысы бар

П6-технологиялық, жылутехникалық және энергетикалық есептерді жүргізу дағдыларын меңгеруі

П7-аппараттар тізбегінің схемасы бойынша аэро және гидродинамикасын есептей білуі

П8-негізгі және қосалқы жабдықтарды есептеу және таңдай білуі

П9-жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың сызбаларын жасай білуі және таңдай білуі

П10 - металдар мен қорытпаларды алудың және өңдеудің технологиялық процестерін жасай білуі

П11-байыту және Металлургиялық үрдістердің сызбасын жасай білу, режимдік параметрлер мен көрсеткіштерді негіздей алады

П12-технологиялық жобаның бизнес жоспарын жасай білуі

П13-металлургия және металл өңдеу саласында энергия және ресурс үнемдеуші технологияларды әзірлей білуі

П14-металлургиялық өндіріс үшін қоршаған ортаны қорғау шараларын жасай білуі

П15-әдеби ізденісті, есептер, шолулар, қорытындылар және т.б. құру, зерттеу әдістерін таңдау, қажетті эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, зерттеу нәтижелерін талдау және қорыту, патенттерді рәсімдеуді жүргізе біледі

П16-бағалы компоненттерді қосымша алу және өнеркәсіптік аймақтың экологиялық проблемаларын шешу үшін түсті және қара металлургияның шлактары мен өнеркәсіп өнімдерін өңдеу технологиясының әдістемесін игерген

П17-кәсіби салаға қатысты ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістемесін әзірлеу үшін дайындық процесінде игерілген білімді, іскерлікті, дағдыларды пайдалану және олардың нәтижелерін талдай отырып эксперименттер жүргізуді ұйымдастыру қабілеті

П18-Құрамындағы бағалы компоненттерді алуды арттыру мақсатында байыту және Металлургиялық процестерді қарқынлату үшін жаңа технологиялар мен аппаратураларды жаңғырту және енгізу жөніндегі мәселелерді анықтау

П19-тақырып бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын өзіндік ұйымдастыру және басқару саласында практикалық дағдыларды меңгеруі

П20 - магистратураның білім беру бағдарламасы бойынша оқу процесінде игерілген білім, білік, дағды қолдану қабілеті.

О - Жалпыадамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер

О1 - іскерлік қарым-қатынас құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру немесе роботтандыру саласындағы жаңа білім көзі ретінде ағылшын тілін еркін қолдана алады. Байыту және металлургия саласындағы кәсіби қызметте ағылшын тілін пайдалануға дайын;

О2 - іскерлік қарым-қатынас құралы, өндірістік процестерді автоматтандыру немесе роботтандыру саласында жаңа білім көзі ретінде қазақ (орыс) тілін еркін меңгеруге қабілетті. Байыту және металлургия саласындағы кәсіби қызметте қазақ (орыс) тілін қолдануға дайын;

О3 - қолданбалы этика және іскерлік қарым-қатынас этикасы негіздерін білу, жұмыста және өмірде қолдану;

О4 - Кәсіби этиканың негізгі ұғымдарын білу және қолдану;

О5 - адамның қоршаған ортаға әсер ету мәселелерін білу және шешу.

С - Арнайы және басқарушылық құзыреттер

С1- ұйымның стратегиясы, саясаты мен мақсаттары шеңберінде еңбек және оқу қызметінің процестерін дербес басқару және бақылау, проблемаларды талқылау, қорытындыларды дәлелдеу және ақпаратты сауатты басқару;

С2 - кен шикізатын байыту және металлургия объектілеріне тәжірибелік зерттеулер жүргізу бойынша маман болу;

С3 - кен шикізатын байыту объектілері мен дайын металлқұрамды өнім нысандарын, ғылыми зерттеулер бойынша маманы және ғылыми қызметкер болу;

С4 - байыту және металлургиялық цехтарды, фабрикаларды, өндірістік желілерді әзірлеу және жобалау бойынша инженер болу.

6.2 Магистранттың бейіндік магистратурадағы эксперименттік-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар:

1) магистрлік жоба орындалатын және қорғалатын магистратураның білім беру бағдарламасының бейініне сәйкес келеді;

2) ғылымның, техниканың және өндірістің заманауи жетістіктеріне негізделеді және нақты практикалық ұсыныстардан, басқарушылық міндеттердің дербес шешімдерінен тұрады;

3) озық ақпараттық технологияларды қолдану арқылы орындалады;

4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша эксперименттік-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерден тұрады.

6.3 Практиканы ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

Бейіндік магистратураның білім беру бағдарламасы ІІІ цикліндегі өндірістік практиканы қамтиды.

ІІІ цикліндегі өндірістік практика оқу процесінде алынған теориялық білімді бекіту, магистратураның білім беру бағдарламасы бойынша практикалық дағдыларды, құзыреттер мен кәсіби қызмет тәжірибесін алу, сондай-ақ озық тәжірибені игеру мақсатында жүргізіледі.

7 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Қосымша Еуропа комиссиясының, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО/СЕПЕС стандарттары бойынша әзірленген. Бұл құжат академиялық тану үшін ғана қызмет етеді және білім туралы құжаттың ресми растамасы болып табылмайды. Жоғары білім туралы дипломсыз жарамды емес. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты – диплом иесі, оның алған біліктілігі, осы біліктіліктің деңгейі, оқыту бағдарламасының мазмұны, нәтижелері туралы, біліктіліктің функционалдық мақсаты туралы жеткілікті деректерді, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты ұсыну. Бағаны аудару орындалатын қосымша моделінде еуропалық трансферттер жүйесі немесе кредиттерді қайта есептеу (ECTS) қолданылады.

Дипломға еуропалық қосымша шетелдік университеттерде білімін жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілер үшін ұлттық жоғары білімді растауға мүмкіндік береді. Шетелге шығу кезінде кәсіби тану үшін білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Дипломға еуропалық қосымша ағылшын тілінде жеке сұраныс бойынша толтырылады және тегін беріледі.

Магистр, ұлттық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі «Тау-кен өндіруші және тау-кен металлургия кәсіпорындарының республикалық қауымдастығы» заңды тұлғалар бірлестігінің 2019 жылғы «30» шілдедегі № 1 «Тау-кен металлургия өнеркәсібі» салалық біліктілік шеңберіне сәйкес тау-кен өндіру өнеркәсібі кәсіпорындарында мекемелердің, ұйымдар мен кәсіпорындардың бірінші басшылары (директор, бас байытушы) лауазымдарын атқару құқығы бар.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 17 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Шет тілі (Кәсіби)

КОД – LNG205

КРЕДИТ – 6 (0/0/3/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Academic English, Business English, IELTS 5.0-5.5

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты-студенттердің ағымдағы академиялық зерттеулерін жүргізу және жобаларды басқару саласында олардың жұмыс тиімділігін арттыру үшін ағылшын тілін білуін дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс жобаларды басқару саласында тиімді қарым-қатынас жасау үшін сөздік қорын және грамматиканы қалыптастыруға және "Intermediate" деңгейінде оқу, жазу, тыңдау және сөйлеу дағдыларын жақсартуға бағытталған. Студенттер өздерінің іскерлік ағылшын тілінің сөздік қорын толықтырып, менеджмент контекстінде жиі қолданылатын грамматикалық құрылымдарды зерттейді деп күтілуде. Курс 6 модульден тұрады. Курстың 3-ші модулі аралық тестпен аяқталады, ал 6-ші модуль курс аяқталғаннан кейін тестпен сүйемелденеді. Курс қорытынды емтиханмен аяқталады. Магистранттар да өз бетінше (MIS) айналысуы қажет. MIS-оқытушының басшылығымен магистранттардың өзіндік жұмысы.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер бизнес пен басқару контекстінде Монологтар, диалогтар мен топтық талқылауларды тыңдау кезінде негізгі идеяны және басты сәлемдемелерді, сондай-ақ нақты егжей-тегжейлерді тани алады деп күтіледі; ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді басқаруға байланысты тақырыптар бойынша түсінеді.; басқарушылық мәтіндерді (есептер, хаттар, электрондық хаттар, отырыстар хаттамалары) жазу, грамматикалық дәлдігі жоғары жалпы қабылданған құрылымға сүйене отырып және іскерлік сөздер мен сөз тіркестерін пайдалана отырып, тиісті іскерлік сөздік қорын және грамматикалық құрылымдарды пайдалана отырып - жұптасып және топтық пікірталастарда, кездесулер мен келіссөздерде әр түрлі іскерлік жағдайлар туралы айту.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 18 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Менеджмент

КОД – MNG274

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Жобалық менеджмент" пәнін оқытудың мақсаты әртүрлі қызмет салаларында жобаларды басқару әдіснамасын игеру, заманауи жобалық менеджмент пен ақпараттық технологияларға барабар мәдениетті тәрбиелеу, жобаларды орындау саласына жаңа ақпараттық технологияларды енгізу үшін жағдай жасау болып табылады. Курс жобаларды басқару бойынша халықаралық ұсынымдарға негізделеді (жобаларды басқару бойынша білім жиынтығы).

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәннің мазмұны жобаларды жоспарлау және орындау міндеттерін шешу үшін маманның әрі қарайғы практикалық қызметінде қолдану мақсатында жобалық менеджменттің заманауи тұжырымдамаларын, әдістерін, құралдарын зерттеуге бағытталған.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу керек: техникалық-экономикалық негіздеме, жоба жарғысы және т. б. сияқты жобаны инициализациялау кезеңінің құжаттарын дайындау; жобалық қызметті жоспарлауға қатысты құжаттарды әзірлеу және талдау, шешім қабылдауды қолдаудың түрлі әдістерін қолдану; жұмыстардың орындалуын жедел бақылау және мерзімдерді қадағалау; кадрларды таңдау, топ мүшелері арасындағы қайшылықтарды шешу; жобаларды іске асыру кезінде туындайтын тәуекелдерді басқару.

Пәнді өту кезінде алынған *білім:* Жобаларды басқару саласындағы заманауи стандарттар және олардың сипаттамалары; PMI жобаларды басқаруға тәсілдемесі; инвестициялық қызметті жоспарлау; жобалық тәуекелдерді есепке алу; қолда бар ресурстарды пайдалануды оңтайландыру әдістері; жанжалды жағдайларды реттеу тәсілдері; жұмыс барысын уақтылы түзету үшін нақты көрсеткіштерді талдау.

Дағдылар: жобалық менеджменттің заманауи талаптарына сәйкес жобаларды жүргізу; жобаларды басқару процесінде MS Project бағдарламалық жасақтамасымен қолдану.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 19 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Басқару психологиясы

КОД –HUM204

КРЕДИТ – 4(1/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-ұйым шеңберінде адамдар топтары мен индивидуумдардың мінез-құлқының ерекшеліктерін, қызметкерлердің мінез-құлқына әсер етудің психологиялық және әлеуметтік факторларын анықтауға бағытталған. Сондай-ақ адамдардың ішкі және сыртқы уәждемесі мәселелеріне үлкен көңіл бөлінеді. Курстың басты мақсаты-бұл білімді ұйымның тиімділігін арттыру үшін қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс пәнді құрайтын барлық негізгі элементтерді теңдестірілген жарықтандыруды қамтамасыз ету үшін әзірленген. Онда ұйымдастырушылық мінез-құлықтың теориясы мен практикасының пайда болуы мен дамуы қысқаша қарастырылады, содан кейін басқарудың тиімділігіне баса назар аудара отырып, басқарудың негізгі рөлі, дағдылары мен функциялары қарастырылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курс соңында студенттер білуі тиіс: жеке және топтық мінез-құлықтың негіздерін; мотивацияның негізгі теорияларын; көшбасшылықтың негізгі теорияларын; коммуникациялардың концепцияларын, ұйымдағы қақтығыстар мен стрессті басқаруды; ұйымдарда басшылардың әртүрлі рөлін анықтауға қабілетті болады; менеджерлер тұрғысынан ұйымда қарауға; тиімді менеджмент тиімді ұйымдастыруға қалай ықпал ететінін түсінеді.

Өңделді:	Қаралды: институттың FK отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 20 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Кен дайындау және концентрация алды

КОД – МЕТ712

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:

- магистранттардың әр түрлі минералды шикізатты кен дайындау процестерінің теориясы мен практикасын игеруі;
- магистранттардың әр түрлі минералды шикізатты алдын ала шоғырландыру процестерінің теориясы мен практикасын игеруі;
- кендерді дайындау және концентрациялау мәселелерін зерделеу кезінде техникалық әдебиетті белсенді пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курста толығымен қарастырылады: 1) кен дайындаудың технологиялық процестері (ұсақтау, елеу, ұсақтау және жіктеу); 2) кенді шоғырландыру алдындағы технологиялық процестер (гравитациялық, рентген-люминесценттік, рентген-радиометриялық, фотометриялық байытуды пайдалана отырып, табиғи радиоактивтілігі бойынша механикаландырылған кен іріктеу, іріктеп ұсақтау, үйкеліс және нысан бойынша байыту); 3) дайындауға және алдын ала концентрациялауға арналған аппараттар мен жабдық конструкциясы.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Кен дайындау және концентрация алды процестерінің теориясы мен технологиясы бойынша білім. Минералды шикізаттың әр түрін кен дайындау технологиясы бойынша нақты міндеттерді шешу дағдыларын игеру. Кенді дайындау және концентрациялау алдындағы қазіргі заманғы технологиялық үдерістерге талдау жүргізу дағдылары мен дағдылары (кәсіби, басқарушылық, коммуникативтік). Технологиялық процестерді ұйымдастыру дағдыларын меңгеру, стандартты емес міндеттерді шеше білу.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 21 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Флотациялық процестердің теориясы мен практикасы

КОД – МЕТ713

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:

Магистранттардың флотациялық процестердің теориясы мен практикасы саласындағы инженерлік білімнің қазіргі заманғы деңгейін меңгеруі. Флотация процестерінің физика-химиялық негіздері мен технологиялық практикасын терең түсінетін маман даярлауды қамтамасыз ету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл пәнде флотациялық байытудың физика-химиялық принциптері, флотореагенттердің түрлері, олардың минералдар бетіндегі әсер ету механизмдері (адсорбция түрлері, минералдардың жер бетіне таралуы), бөлшектердің ауа көпіршіктеріне жабысуының термодинамикалық және кинетикалық заңдылықтары, флотация технологиясы, флотациядағы бөлшектер мөлшерінің рөлі, машиналардың конструкциялары және олардың ерекшеліктері, флотация схемалары және әр түрлі кендерді байыту технологиясы туралы қысқаша оқытылады

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Флотациялық процестердің теориясы мен практикасы саласында білім алу, флотациялық процестердің технологиясы бойынша нақты міндеттерді шеше білу. Пәнді өту кезінде алынған іскерліктер мен дағдылар (кәсіби, басқарушылық, коммуникативтік) салыстырмалы талдау жүргізу және флотацияның неғұрлым тиімді қазіргі заманғы технологиялық схемалары мен реагенттік режимдерін таңдау үшін пайдаланылатын болады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ҒК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 22 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Алтынқұрамды шикізатты қайта өңдеу теориясы мен практикасы

КОД – МЕТ714

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:

Пәннің мақсаты магистранттардың құрамында алтыны бар шикізатты қайта өңдеу теориясы мен практикасы, заманауи технологиялар мен аппаратуралар саласындағы кәсіби құзыреттілігін дамыту болып табылады. Пәннің бағдарламасы магистранттардың дәстүрлі және жаңа технологиялар бойынша базалық білімін кеңейтеді, Шикізаттың әр түрінен алтын алу, және білімді ғылыми-зерттеу, өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл пән зерттеледі: алтын кендерінің заттық құрамы. Байыту және металлургиялық операцияларды пайдалана отырып, алтын кендерін қайта өңдеу технологиясы. Аффинаж. Мыс және мырыш концентраттарын өңдеу кезінде Алтынды ілеспе алу. Құрамында асыл металдар бар қайталама шикізатты қайта өңдеу технологиялары. Құрамында алтыны бар шикізатты өңдеу кезіндегі экологиялық аспектілер.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар бастапқы кеннің құрамына байланысты құрамында алтыны бар шикізатты өңдеудің ұтымды тәсілдері туралы білім алады. Білім алушылар құрамында алтыны бар шикізатты байыту нәтижелерін анықтау және бағалау, теориялық және эксперименттік зерттеулерді орындау кезінде алған білімдерін сауатты пайдалану, процестерді аппаратуралық ресімдеу біліктерін алады. Технологиялық процестерді ұйымдастыру дағдыларын меңгеру, стандартты емес міндеттерді шеше білу.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 23 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Полиметалды кендерін өңдеудің теориясы мен тәжірибесі

КОД – МЕТ267

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

Пәнді оқыту мақсаты:

- Магистранттарда полиметалл шикізатын қайта өңдеу теориясы мен практикасы саласында кәсіби құзыреттілікті, қазіргі заманғы технологиялар мен аппаратураны дамыту;
 - Түсті металдардың полиметалл кендерін байыту кезінде негізгі болып табылатын байытудың флотациялық әдістерімен полиметалл кендерін қайта өңдеумен байланысты кәсіпорындарда, ғылыми-зерттеу институттарында және зертханаларда магистранттарды жұмысқа дайындау.
- Пәнді оқытудың *міндеті* полиметалл кендерін қайта өңдеудің технологиялық процестері саласында теориялық және практикалық білім алу болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Минералдық шикізатты қайта өңдеудің жаңа технологиялық процестерін құру кезінде шешілетін негізгі міндет ресурсты үнемдейтін және экологиялық қауіпсіз байыту әдістерін әзірлеу болып табылады. Бағалы компоненттер қорғасын, мырыш, мыс, асыл металдар болып табылатын полиметалл кендері, кейбір жағдайларда қалайы минералдары механикалық байыту үшін өте күрделі объект болып табылады. Асыл металдарды ілеспе алу осы минералдық шикізатты қайта өңдеудің рентабельділігіне айтарлықтай әсер етеді. Полиметалл кендерін өңдеудің оңтайлы әдісі флотациялық байыту болып табылады. Флотациялық процестің тиімділігі бірінші кезекте әртүрлі аталған концентраттар мен үйінді қалдықтарда металдардың аз болуы мүмкін жоғалтулары кезінде түсті металдардың жоғары сапалы селективті концентраттарын алуды қамтамасыз ететін реагенттерді дұрыс іріктеумен анықталады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар бастапқы кеннің құрамына байланысты полиметалл шикізатын өңдеудің ұтымды тәсілдері туралы білім алады. Білім алушылар полиметалл шикізатын байыту нәтижелерін анықтау және бағалау, теориялық және эксперименттік зерттеулерді орындау кезінде алған білімдерін сауатты пайдалану, процестерді аппаратуралық ресімдеу біліктерін алады. Технологиялық процестерді ұйымдастыру дағдыларын меңгеру, стандартты емес міндеттерді шеше білу.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 24 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Кедей минералдық шикізатты кешенді өңдеудің геотехнологиялық әдістері

КОД – МЕТ255

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистранттарда кедей минералдық шикізатты кешенді қайта өңдеудің геотехнологиялық әдістері, қазіргі заманғы технологиялар мен аппаратуралар саласындағы кәсіби құзыреттілікті дамыту. Пән бағдарламасы магистранттардың кедей минералды шикізатты қайта өңдеудің дәстүрлі және жаңа геотехнологиялық әдістері бойынша базалық білімдерін кеңейтеді және білімді ғылыми-зерттеу, өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Дисциплинада пайдалы қазбаларды геотехнологиялық өндіру әдістері, сондай-ақ алынатын пайдалы компоненттерді жылжымалы күйге ауыстыру мүмкіндігін анықтау мақсатында тау жыныстары мен пайдалы қазбалар қасиеттерінің сипаттамалары оқытылады. Геотехнологиялық процестердің физика-химиялық негіздері қарастырылады. Уран, алтын, марганец, темір кендерін және кенсіз пайдалы қазбаларды геотехнологиялық қайта өңдеу схемалары зерделенеді, сондай-ақ геотехнологиялар өнімдерін қайта өңдеу процестері қаралады. Пайдалы қазбаларды байытудың геотехнологиялық әдістерінің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік аспектілері қарастырылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Геотехнологиялық процестердің теориясы мен практикасы саласында білім алу, нақты міндеттерді шеше білу. Пәнді өту кезінде алынған іскерліктер мен дағдылар (кәсіби, басқарушылық, коммуникативтік) салыстырмалы талдау жүргізу және қазіргі заманғы неғұрлым тиімді технологиялық схемаларды таңдау үшін пайдаланылатын болады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 25 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Минералдық шикізатты өндеудің жаңа гравитациялық әдістері

КОД – МЕТ259

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистранттардың әр түрлі минералды шикізатты байытудың гравитациялық процестерінің ғылыми негіздерін, теориясы мен практикасын игеруі. Пән бағдарламасы магистранттардың минералды шикізатты қайта өндеудің дәстүрлі және жаңа гравитациялық технологиялары бойынша базалық білімін кеңейтеді және білімді ғылыми-зерттеу, өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жіктеу, ауыр суспензиялардағы байыту, көлбеу беті бойынша ағымдағы су ағынында Тұндыру және байыту, шаю және пневматикалық байыту процестерінің теориялық негіздері. Әр түрлі кендерді гравитациялық байытудың технологиялық процестері. Гравитациялық жабдықтың жаңа түрлерінің дизайны.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар гравитациялық байыту процестерінің теориялық негіздері бойынша білім алады. Білім алушылар гравитациялық байыту кезінде қолданылатын процестер мен аппараттардың алуан түрлілігін бағдарлай алады; схемалардың технологиялық есептеулерін орындай алады және гравитациялық байыту үшін жабдықты таңдай алады; жаңа технологиялар мен аппараттармен танысу және талдау үшін ғылыми-техникалық және жарнамалық әдебиеттерді пайдалана алады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 26 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Байыту процестеріндегі минералдардың бөліну теориясы

КОД – МЕТ723

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистранттардың байыту үдерістерінде минералдарды бөлудің ғылыми негіздерін, теориясы мен практикасын игеруі. Пәннің бағдарламасы магистранттардың минералды шикізатты өңдеудің әдістері мен принциптері туралы негізгі білімдерін кеңейтеді және білімді ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Байыту процестерінің теориялық негіздері, түрлері мен көрсеткіштері, байыту аппараттары мен технологиялық схемалардың жұмыс аймақтарындағы минералды бөлшектердің бөліну заңдылықтары, бөлу процестерін модельдеу әдістері қарастырылады. Бөлінетін минералдардың қасиеттеріндегі айырмашылықтарда кенді байыту процестеріндегі минералдардың бөліну мәселелері зерттеледі. Бұл жағдайда минералдар бетінің физика-химиялық қасиеттеріндегі айырмашылық қолданылады, атап айтқанда олардың қоршаған ортаны және олардың қасиеттерін бөлетін бос беттік энергияларындағы айырмашылық: тығыздық (нақты ауырлық), тұтқырлық және т. б.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде магистрант:

- минералды фазаларды ашу теорияларын; минералды шикізатты бөлудің әртүрлі белгілері кезінде фракциялау тәсілдерін; масса алмасу жағдайында әртүрлі процестер үшін негізгі сепарациялау теңдеуін жасау принциптерін; аппараттар мен процестердің сепарациялық сипаттамаларын эксперименттік және теориялық жолмен алу әдістерін; бөлу схемаларын құру принциптерін; байыту аппараттарының жұмыс аймақтарында әрекет ететін күштердің жіктелуін **білуі** қажет;
- байытудың шекті және теориялық мүмкін көрсеткіштерін болжау үшін байыту және кереғарлық қисықтарын ұсына және пайдалана білу; аппараттардың айыру сипаттамаларын пайдалана отырып бөлу тиімділігін бағалау; технологиялық көрсеткіштердің болжамын жүзеге асыру; байыту технологиясы элементтерінің тиімділігін талдау; Ақпараттық әдістерді пайдалана отырып, алдын ала байыту схемасын таңдау және есептеу.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 27 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Минералды шикізатты байытудың перспективалық бағыттары

КОД – МЕТ284

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистранттарды техника мен технологияны дамытудың перспективалық бағыттарымен таныстыру пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту технологиялары. Пән бағдарламасы магистранттардың минералды шикізатты өңдеу тәсілдері мен принциптері бойынша базалық білімін кеңейтеді және білімді ғылыми-зерттеу, өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Радиометриялық бөлу әдістері. Энергия әдістері-микротолқынды өңдеу, электрогидродинамикалық, магнитті импульсті өңдеу және күшті наносекундтық импульстар. Қиын минералды шикізатқа әсер етудің әртүрлі әдістері: ультрадыбыстық өңдеу, механохимия, электрохимиялық өңдеу. Ультрадыбыстық генераторлардың, электрохимиялық кондиционерлердің, планетарлық диірмендердің өнеркәсіптік өндірісі. Биогидрометаллургиялық өңдеу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Минералды шикізатты байытудың перспективалық бағыттары саласында білім алу, нақты міндеттерді шеше білу. Пәнді өту кезінде алынған іскерліктер мен дағдылар (кәсіби, басқарушылық, коммуникативтік) салыстырмалы талдау жүргізу және қазіргі заманғы неғұрлым тиімді технологиялық схемаларды таңдау үшін пайдаланылатын болады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 28 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Байыту өндірісінің қалдықсыз технологиялары

КОД – МЕТ254

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистранттармен минералдық шикізаттың әр түрлерін байытудың қалдықсыз технологияларының ғылыми негіздерін, теориясы мен практикасын игеру. Пән бағдарламасы магистранттардың минералды шикізатты қайта өңдеудің дәстүрлі және жаңа қалдықсыз технологиялары бойынша базалық білімін кеңейтеді және білімді ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық қызметте қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Осы пәнде өндірісті қамтамасыз ететін барынша толық пайдалануға, шикізаттың және пайда болған қалдықтарды мұндай тәсілдер зерттеледі. Қалдықсыз технологиялар принциптері, қалдықсыз өндірісі үшін талаптар оқыған болады, қалдықсыз және аз қалдықты технологияларды, қалдықтарды кәдеге жарату және пайдалану негізгі бағыттары қаралатын болады. Дайын құрылыс материалдарымен тау-кен байыту комбинаттарының көп тоннажды үйінді қалдықтарды өңдеу шығара отыру туралы ақпарат берілген.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар қалдықсыз байыту процестерінің теориялық негіздері бойынша білім алады. Білім алушылар процестер мен аппараттардың алуан түрлілігін бағдарлай алады; схемалардың технологиялық есептеулерін орындай алады және жабдықтарды таңдай алады; жаңа технологиялар мен аппараттарды таныстыру және талдау үшін ғылыми-техникалық және жарнамалық әдебиеттерді пайдалана алады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 29 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Байыту фабрикаларының ағынды суларын тазарту процестері

КОД – МЕТ262

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – МЕТ280

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты-байыту фабрикаларының сарқынды суларын тазартудың теориялық негіздері мен практикасын оқып үйрену, осы мақсатта қолданылатын реагенттермен, жабдықпен, аппараттардың құрылымымен танысу. Пәнді оқытудың міндеттері: байыту фабрикаларының сарқынды сулардың құрамы және пайда болу мәселелері, оларды тасымалдау және қалдық қоймаларына салу тәсілдері, сонымен қатар қалдық қоймаларын пайдалану мәселелері, Бүлінген жерлерді рекультивациялау, сарқынды суларды тазалау және минералды шикізаттың әртүрлі типтерін қайта өңдеу кезінде қалдықтарды кәдеге жарату мәселелері бойынша магистранттардың білім алуы болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс байыту фабрикасының су қабылдағыш және су ағызғыш құрылыстарының қазіргі жағдайын қарастырады. Байыту процестеріндегі технологиялық қажеттіліктерге су шығыны. Байыту фабрикаларының ағынды суларының құрамы, қалдықтардың сұйық фазасы, сүзгіштер, қоюландырғыштардың төгінділері, жер беті және нөсер сулары. Байыту фабрикаларының ластанған және шартты таза сарқынды сулары. Гравитациялық, алтын шығару және флотациялық байыту фабрикаларының ағынды суларының құрамы. Негізгі ластаушы қоспалар ірі дисперсті қоспалар, қышқылдар мен сілтілер, металл иондары, органикалық реагенттер, цианидтер, родонидтер, фенолдар мен крезолдар, мұнай өнімдері, өзге де флотореагенттер. Ағынды сулардың ШРК. Шекті рұқсат етілген ШЖК дейін ағынды суларды тазарту әдістері. Ағынды суларды механикалық тазалау. Бейтараптандыру. Сілтілі Ағынды суларды түтін газдарымен бейтараптандырғышы. Сілтілі Ағынды суларды қышқыл шахта суларымен бейтараптандыру. Ағынды суларды металл катиондарынан тазарту. Химиялық тотығу әдісі және химиялық тұндыру әдісі. Ағынды суларды мұнай өнімдерінен тазарту. Тазалаудың биологиялық әдістері. Байыту фабрикаларын айналма сумен жабдықтау. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу қалдықтарын кәдеге жарату

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Осы курсты тыңдағаннан кейін білім алушылар байыту фабрикаларында Ағынды суларды тазарту әдістерін, жоғарыда аталған әдістер үшін қолданылатын жабдықтар мен аппараттардың құрылымын білуі тиіс. Ағынды суларды тазарту процесінде қолданылатын әдістер, процестер мен аппараттардың алуан түрлілігіне бағдарлануы. Ағынды суларды тазарту схемасын таңдау дағдысы болуы керек.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 30 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру

КОД – МЕТ716

КРЕДИТ – 6 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ: минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру технологиясы туралы білім жүйесін қалыптастыру, келесі өңдеуге жарамды кондициялық өнімді дайындау сұлбасын таңдау үшін қажетті: байыту – Металлургиялық үрдістер. Магистранттарды техникалық анықтамалықтар мен жабдықтар каталогтарын сауатты қолдану тәсілдеріне үйрету. Минералды шикізатты қоюландыру және сусыздандыру саласындағы өнімді өндірістік процесті ұйымдастыру кезінде және өндірісте күнделікті жұмыста алынған білімді қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАЛУЫ: пән флокулянттардың қатысуымен байыту және гидрометаллургия өнімдерін сусыздандыру процестерінің теориясы мен механизмдерінің негіздерін қамтиды; осы процестер үшін қолданылатын жабдықтар мен аппаратурамен, осы процестерді технологиялық есептеу әдістемесімен егжей-тегжейлі таныстырады.

КУРСТЫҢ АЯҚТАЛУЫ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ: минералды шикізатты сусыздандыру және қоюландыру заңдылықтарын, сусыздандыру технологиялық сұлбаларын есептеу әдістерін білу. Қазіргі заманғы аппаратура мен есептеу құралдарын пайдалана отырып, дайындау бағыты бойынша нақты міндеттерді шешу кезінде ғылыми зерттеулерді орындау және міндет қою; минералдық шикізаттың қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік беретін сыртқы әсер ету кезінде минералдарда өтетін қосалқы процестерді моделдеу. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу технологияларындағы қосалқы операциялардың мақсатын түсіндіру және олардың аппаратуралық ресімделуімен танысу қажет

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 31 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Қайта өңдеу және байыту өнімдерін сүзу және кептіру

КОД – МЕТ717

КРЕДИТ – 6 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ: магистрантта шикізатты өңдеудің оңтайлы сұлбасын таңдау кезінде оның ерекшеліктерін ескере отырып проблемалық жағдайларды шешу білім жүйесін қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАЛУЫ: пән флокулянттардың қатысуымен байыту және гидromеталлургия өнімдерін сусыздандыру процестерінің теориясы мен механизмдерінің негіздерін қамтиды; осы процестер үшін қолданылатын жабдықтар мен аппаратурамен, осы процестерді технологиялық есептеу әдістемесімен егжей-тегжейлі таныстырады.

КУРСТЫҢ АЯҚТАЛУЫ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ: минералды шикізатты сусыздандыру және қоюландыру заңдылықтарын, сусыздандырудың технологиялық сұлбаларын есептеу әдістемелерін білу, минералды шикізатты өңдеудің оңтайлы сұлбасын таңдау кезінде технологиялық есептерді шешу.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 32 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Флотациялық үрдістер теориясының арнайы тараулары

КОД – МЕТ266

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Флотациялық процестер теориясының арнайы тараулары туралы білім жүйесін қалыптастыру. Магистранттарды техникалық анықтамалар мен жабдықтар каталогтарын сауатты пайдалану тәсілдеріне оқыту. Алынған білімді өндірістегі күнделікті жұмыста және флотациялық процестер саласындағы өнімді өндірістік процесті ұйымдастыру кезінде қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курста флотация процесінің теориялық негіздері көрсетілген. Минералды шикізатты байытудың флотациялық әдісі, флотациялық целлюлозада болатын физика-химиялық процестердің әртүрлілігі мен күрделілігі туралы негізгі идеялар берілген. Флотация теориясының ең өзекті мәселелерінің қазіргі жағдайы сипатталған: минералдарды флотацияға дайындау, фазааралық өзара әрекеттесу, флотациялық реагенттердің әсер ету механизмі, флотация кинетикасы және т. б. Флотация саласындағы жаңа бағыттарға назар аударылды: көбік бөлу, иондық және бағаналы флотация, электрофлотация және электрохимиялық технологияны қолдану. Капиллярлық физика теңдеулерін қолдану негізінде флотация мәселесін шешу мүмкіндігі көрсетілген.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар флотациялық байыту процестерінің теориялық негіздері бойынша білім алады. Обучающиеся получают умения ориентироваться в многообразии процессов и аппаратов, применяемых при флотационном обогащении; выполнять технологические расчеты схем и выбирать оборудование для флотации; уметь пользоваться научно-технической и рекламной литературой для знакомства и анализа новых технологий и аппаратов. Алынған дағдылар мен білімдерді флотациялық процестерді тиімді басқару үшін пайдалана алады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 33 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Флотациялық үрдістің беттік құбылыстар химиясы

КОД – МЕТ274

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Магистрлік диссертация

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Флотация процесінің беттік құбылыстарының химиясы туралы білім жүйесін қалыптастыру. Магистранттарды техникалық анықтамалар мен жабдықтар каталогтарын сауатты пайдалану тәсілдеріне оқыту. Алынған білімді минералды шикізатты флотациялауда күнделікті жұмыста қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Флотация процесінің әмбебаптығы, егер бөлінетін минералдардағы беттік энергия мәндеріндегі "табиғи" айырмашылық аз болса және тиімді флотациялық бөліну үшін жеткіліксіз болса, онда оны флотация деп аталатын арнайы реагенттердің көмегімен көбейтуге болады, олардың белгілі бір минералдардың бетіне селективті шоғырлануы олардың беткі энергиясын белгілі бір бағытта өзгертеді. Флотация жүйесі фазаларының параметрлері мен қасиеттері және сұйық фаза көлемінде және минералды бетте фазалардың өзара әрекеттесуі кезінде пайда болатын негізгі процестер сипатталған: ылғалдандыру, еріту және гидролиз. Реагенттер-жинағыштар мен көбіктендіргіштердің негізгі физикалық-химиялық және флотациялық қасиеттері, сондай-ақ олардың минералды бетімен өзара әрекеттесу механизмі қарастырылған.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистранттар флотациялық жүйе фазаларының негізгі параметрлері мен қасиеттері және сұйық фаза көлемінде және минералды бетте фазалардың өзара әрекеттесуі кезінде жүретін негізгі процестер: гидратация, еру және гидролиз бойынша білім алады. Сондай-ақ, қатты дененің электрохимиялық гетерогенділігі мен жартылай өткізгіш қасиеттерін ескере отырып, реагент-жинағыштарды минералдарға адсорбциялау механизмінің жалпы мәселелерін білетін болады. Алынған дағдылар мен білімдерді флотациялық процестерді тиімді басқару үшін пайдалана алады.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 34 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Магистранттың эксперименттік - зерттеу жұмысы

КОД – ААР220

КРЕДИТ – 14

ПРЕРЕКВИЗИТ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

МЭЗЖ *мақсаты* магистр-менеджерлер мен магистр-маркетологтардың одан арғы кәсіби қызметінде қажетті кәсіби міндеттерді шешумен байланысты эксперименттік-зерттеу жұмысын өз бетінше орындау қабілетін дамыту болып табылады.

Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысының *міндеттері*:

- магистранттардың кәсіби ғылыми-зерттеушілік ойлауын дамыту, олардың негізгі кәсіби міндеттері және оларды шешу тәсілдері туралы нақты түсініктерін қалыптастыру;
- кәсіби міндеттерді өз бетінше қою, эксперименттік-зерттеу жұмысын жоспарлау және қазіргі заманғы зерттеу әдістері мен есептеу құралдарын пайдалана отырып, кәсіби міндеттерді шешу кезінде есептеу зерттеулерін орындау білігін қалыптастыру;
- ақпаратты жинау, алынған эксперименттік деректерді өңдеу және түсіндіру үшін заманауи технологияларды сауатты пайдалану білігін қалыптастыру;
- заманауи ақпараттық технологияларды тарта отырып, магистрлік диссертацияның орындалатын тақырыбы бойынша библиографиялық жұмысты жүргізу;
- алынған деректерді өңдеу және талдау, өз зерттеулерінің нәтижелерін әдебиеттегі деректермен салыстыру;
- өз зерттеулерінің нәтижелеріне сыни тұрғыдан қарау қабілетін, кәсіби өзін-өзі жетілдіруге және шығармашылық әлеуеті мен кәсіби шеберлігін дамытуға дайындығын қамтамасыз ету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

ЭАРМ теориялық білімді жүйелеуге, бекітуге және кеңейтуге, басқарудағы статистикалық әдістерді дамытуға, дербес зерттеу жұмысының элементтерін игеруге көмектеседі.

Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысының нәтижелері тиісті білім беру деңгейінің Дублиндік дескрипторлары негізінде анықталады және құзыреттер арқылы көрсетіледі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Ғылыми танымның дамуындағы қазіргі тенденциялар туралы; жаһандану процестерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы; Кәсіпорынды стратегиялық басқаруды ұйымдастыру, Инновациялық менеджмент, көшбасшылық теориялары туралы; кәсіпорындардың жұмыс істеуінің негізгі қаржы-шаруашылық проблемалары туралы *түсініктері болуы тиіс*.

Ғылыми таным әдіснамасын; ғылыми зерттеулер мен практикалық қызмет жүргізуге мүмкіндік беретін кәсіби деңгейде кемінде бір шет тілін *білуге тиіс*.

Меңгеруі тиіс: кәсіби қызметте танымның ғылыми әдістерін қолдану; процестер мен құбылыстарды зерделеудің бар тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни талдау; әртүрлі пәндер шеңберінде алынған білімді біріктіру, оларды жаңа таныс емес жағдайларда аналитикалық және басқарушылық міндеттерді шешу үшін пайдалану; кәсіпорынның шаруашылық қызметіне микроэкономикалық талдау жүргізу және оның нәтижелерін кәсіпорынды басқаруда пайдалану; маркетинг пен менеджментті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін практикада қолдану.; кәсіпорынның (фирманың) шаруашылық қызметін ұйымдастыру және басқару саласында күрделі және стандартты емес жағдайларда шешім қабылдау); Қазақстан Республикасының экономикалық қатынастарды реттеу саласындағы заңнамасының нормаларын практикада қолдану; жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 35 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

креативті ойлау және шығармашылықпен қарау; қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмысты жүргізу; магистрлік диссертация, мақала, есеп, талдамалық жазба және т. б. түрінде эксперименттік-зерттеу және талдау жұмысының нәтижелерін қорыту.

Стандартты ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу; ұйымдар мен кәсіпорындардың экономикалық қызметін ұйымдастыру мен басқарудағы практикалық проблемаларды ғылыми талдау және шешу; Менеджмент және маркетинг саласындағы проблемаларды зерттеу және алынған нәтижелерді кәсіпорынды басқару әдістерін жетілдіру үшін пайдалану; күнделікті кәсіби қызмет және докторантурада білім алуды жалғастыру үшін қажетті білімді кеңейту және тереңдету; кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану дағдылары болуы тиіс.

Мамандығы бойынша зерттеулер әдіснамасы саласында; кәсіпорын қызметін ұйымдастыру мен басқаруда; әртүрлі ұйымдармен, оның ішінде мемлекеттік қызмет органдарымен өндірістік байланыстарды жүзеге асыруда; білімді тұрақты жаңартуды, кәсіби дағдылар мен іскерлікті кеңейтуді қамтамасыз ету тәсілдерінде құзыретті болуы тиіс.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 36 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Өндірістік тәжірибе

КОД – ААР246

КРЕДИТ – 9

ПРЕРЕКВИЗИТ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Өндірістік практиканың *мақсаты* - магистрлік даярлық бағытына және магистратура ББ көзделген кәсіби қызметтің нақты түрлеріне сәйкес кәсіби дағдылар мен кәсіби қызмет тәжірибесін алу. Практика теориялық оқыту нәтижелерін бекітуге және нақтылауға, одан әрі кәсіби қызмет үшін қажетті құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Тәжірибе теориялық және практикалық материалды зерттеудегі сабақтастық пен дәйектілікті қамтамасыз етеді, оқу пәніне кешенді көзқарасты қамтамасыз етеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Практика бойынша аттестаттау нәтижелері білім алушылардың жалпы үлгерімінің қорытындыларын шығару кезінде ескеріледі. Практикадан өту кезеңінде магистранттар практика бағдарламасында көзделген барлық жұмыс түрлерін уақтылы орындауға және практика бойынша есеп беруге тиіс. Практика бағдарламаларын дәлелсіз себептермен орындамаған магистранттар академиялық қарызы бар деп саналады.

Бақылау нысаны-сараланған сынақ. Қызметтің барлық түрлері бойынша білім мен құзыреттілікті ұйымдастыру қағидаты - құзыреттер паспорты бойынша таңдалған түрлерге сәйкес. Өндірістік практика басталғанға дейін 10 күн бұрын магистрлік бағдарламаның басшысы магистратура институтына магистранттардың практикадан өту орны туралы мәліметтерді кепілдік хаттармен немесе жеке тапсырма бланкісімен, қолдары мен мөрлерімен қоса ұсынады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Магистрлік даярлық бағыттарына сәйкес типтер бойынша өндірістік практика білім алушылардың кәсіптік қызмет саласына сәйкес келеді және магистранттар таңдаған оқыту бағдарламасы шеңберінде жүргізіледі, өндірістік практикадан өткенге дейін зерделенген пәндер бойынша білімге, дағдыларға және дағдыларға негізделеді.

Практиканы өткізу нұсқалары:

- ұйымның, бөлімдердің және бөлімшелердің қызметін талдау;
- кәсіпорыннан (ұйымнан) практикаға жауапты тұлғаның басшылығымен ООР магистрлерін даярлау құзыретіне сәйкес тапсырмаларды орындау);
- кәсіпорынның (ұйымның) қызметі туралы деректерді өңдеуге қатысу);
- кәсіпорынның (ұйымның) және т. б. қызметі туралы есептерді жасауға қатысу.

Өндірістік практиканың мазмұны практиканың ғылыми жетекшісімен келісіледі және магистрлік бағдарламаның ғылыми жетекшісімен бекітіледі.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 37 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРЖК)

КОД – ЕСА205

КРЕДИТ – 12

ПРЕРЕКВИЗИТ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Магистрлік диссертацияны орындау мақсаты:

магистранттың ғылыми / зерттеу біліктілігінің деңгейін көрсету, ғылыми ізденісті өз бетінше жүргізе білу, нақты ғылыми және практикалық міндеттерді шешу қабілетін тексеру, оларды шешудің жалпы әдістері мен тәсілдерін білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Магистрлік диссертация – ішкі бірлігі бар және таңдалған тақырыпты әзірлеу барысы мен нәтижелерін көрсететін, ғылымның сәйкес саласындағы нақты мамандығының өзекті мәселелерінің бірі магистранттың өзіндік зерттеу нәтижелерін қорытуды білдіретін бітіру біліктілік ғылыми жұмысы.

Магистрлік диссертация – магистранттың барлық оқу кезеңінде жүргізілген ғылыми-зерттеу /Эксперименталды-зерттеу жұмысының қорытындысы.

Магистрлік диссертацияны қорғау магистрді дайындаудың қорытынды кезеңі болып табылады.

Магистрлік диссертация келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс::

- жұмыста түсті және қара металлургия саласындағы өзекті мәселелер шешілуі немесе зерттеулер жүргізілуі тиіс;
- жұмыс маңызды ғылыми мәселелерді анықтауға және оларды шешуге негізделуі тиіс;
- шешімдер ғылыми негізделген және сенімді, ішкі бірлігі болуы тиіс;
- диссертациялық жұмыс жеке-дара жазылуы тиіс.

Өңделді:	Қаралды: институттың ФК отырысы	Бекітілді: ҚазҰТЗУ ОӘК отырысы	Бет 38 39 б
----------	---------------------------------	--------------------------------	-------------

Мазмұны

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы	3
Бағдарламаның көлемі мен мазмұны	5
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	6
Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар	7
Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары	9
Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	12
Оқуды аяқтау бойынша құзыреттер	12
ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша	17