



SATBAYEV  
UNIVERSITY

**Ө.А. Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты**  
**"Тау-кен ісі" кафедрасы**

## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

### **8D07203 – Тау-кен инженериясы**

Білім беру саласының коды және жіктелуі:	8D07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі:	8D072 – Өндірістік және өңдеу салалары
Білім беру бағдарламаларының тобы:	D116 – Тау-кен және тау-кен өндірісі
ҰБШ бойынша деңгей:	8-деңгей – жоғары оқу орнынан кейінгі білім (философия докторы (PhD) және бейіні бойынша доктор академиялық дәрежесін алуға әкелетін бағдарламалар және / немесе практикалық тәжірибе)
СБШ бойынша деңгей:	8 деңгей – ғылым және кәсіби қызмет саласындағы ең озық деңгейдегі білім
Оқу мерзімі:	3 жыл
Кредиттер көлемі:	180

Алматы қ, 2022

«8D07203 – Тау-кен инженериясы» білім беру бағдарламасы Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді  
«18» 04 2022ж. № 13 хаттамасы

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды  
«26» 04 2023ж. № 7 хаттамасы

«8D07203 – Тау-кен инженериясы» білім беру бағдарламасын академиялық комитет «Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты бойынша әзірледі

Т.А.Ж.	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
<b>Академиялық комитет төрайымы:</b>				
Молдабаев Серик Курашевич	техн.ғыл.д-ры, профессор	кафедра меңгерушісі	ҚазҰТЗУ	
<b>Профессор – оқытушылар құрамы:</b>				
Юсупов Халидилла Абенович	техн.ғыл.д-ры	профессор	ҚазҰТЗУ	
Сандибеков Манарбек Назарбекович	техн.ғыл.канд.	профессор	ҚазҰТЗУ	
<b>Жұмыс берушілер:</b>				
Битимбаев Марат Жакупович	техн.ғыл.д-ры профессор	"Қазақмыс корпорациясы" ЖШС сарапшысы	"ҚАЗАҚАЛТЫН Тау-кен металлургия концерні" АҚ Директорлар кеңесінің мүшесі	
Бахрамов Багдат Амангельдиевич	техн.ғыл. магистрі	Өндіріс жөніндегі басқарушы директор	АҚ "Алтыналмас", Алматы қ.	
<b>Білім алушылар:</b>				
Орынбаев Бауыржан Ахмедиевич	докторант 2 курс	бөлімінің аға инженері	"Интеррин"ҰК ЖШС Алматы қ.	
Аманжолов Мухтар Тулегенович	магистр 2 курс	Операциялық директор	Mongold PTE Limited	

## Мазмұны

### Қысқартулар мен белгілердің тізімі

- 1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
- 2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
- 3 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар
- 4 Білім беру бағдарламасының құжаты
  - 4.1 Жалпы мәліметтер
  - 4.2 Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптастырылатын құзыреттермен арақатынасының матрицасы
  - 4.3 Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
  - 4.4 Модульдер / пәндер туралы мәліметтер
- 5 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары
- 6 Пәндердің қысқаша сипаттамасы

## Қысқартулар мен белгілердің тізімі

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

**МЖМБС** – Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;

**ҚР БҒМ** – Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі;

**ББ** – білім беру бағдарламасы;

**СӨЖ** – білім алушының (студенттің, магистранттың, докторанттың) өзіндік жұмысы;

**СОӨЖ** – білім алушының оқытушымен өзіндік жұмысы (студенттің, (магистранттың, докторанттың) оқытушымен өзіндік жұмысы);

**ОЖЖ** – оқу жұмыс жоспары;

**ЭПК** – элективті пәндер каталогы;

**ЖООК** – ЖОО компоненті;

**ТК** – таңдау компоненті;

**ҰБШ** – ұлттық біліктілік шеңбері;

**СБШ** – салалық біліктілік шеңбері;

**ОН** – оқу нәтижелері;

**НҚ** – негізгі құзыреттер.

## **1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы**

Философия докторын (PhD) даярлаудың білім беру бағдарламасы ғылыми-педагогикалық бағытқа ие және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесі мен ғылыми сала үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша іргелі білім беру, әдіснамалық және зерттеу даярлығы мен пәндерді тереңдетіп зерделеуді көздейді.

Бейіні бойынша доктор даярлаудың білім беру бағдарламасы ұлттық экономика, әлеуметтік сала: білім беру, медицина, құқық, өнер, экономика, бизнес-әкімшілендіру салалары және ұлттық қауіпсіздік пен әскери іс саласы үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша іргелі білім беру, әдіснамалық және зерттеу даярлығын және пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді.

Кәсіби даярлық бөлігінде докторантураның білім беру бағдарламалары PhD докторларын немесе бейіні бойынша докторларды даярлаудың аккредиттелген бағдарламаларын іске асыратын шетелдік жоғары оқу орындары мен ғылыми орталықтардың тәжірибесін зерделеу негізінде әзірленеді.

Бейіндік докторантураның білім беру бағдарламасының мазмұнын ЖОО дербес белгілейді.

Философия докторларын (PhD) (бейіні бойынша доктор) даярлау бойынша білім беру процесі аяқталуының негізгі өлшемі докторанттың оқу және ғылыми қызметтің барлық түрлерін қоса алғанда, кемінде 180 академиялық кредитті игеруі болып табылады.

Докторантурада оқу мерзімі игерілген академиялық кредиттердің көлемімен айқындалады. Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін немесе бейіні бойынша академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игеру және күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу кезінде докторантураның білім беру бағдарламасы толық игерілді деп есептеледі.

Докторантурада кадрлар даярлау магистратураның білім беру бағдарламалары негізінде екі бағыт бойынша жүзеге асырылады: 1) оқу мерзімі 2 жылдан кем емес ғылыми-педагогикалық; 2) бейіндік оқу мерзімі кемінде 1 жыл.

Докторантураның білім беру бағдарламасының мазмұны мыналардан тұрады:

- 1) базалық және бейіндік пәндер циклдерін оқытуды қамтитын теориялық оқыту;
- 2) докторанттарды практикалық даярлау: практикалардың, ғылыми немесе кәсіптік тағылымдамалардың әртүрлі түрлері;

3) PhD докторлық диссертациясын орындауды және қорғауды қамтитын ғылыми-зерттеу жұмысының негізінде жүзеге асырылады; қорытынды аттестаттау арқылы жүзеге асырылады.

4) қорытынды аттестаттау.

Satbayev University элективті пәндер каталогынан пәндерді таңдау мүмкіндігі.

Докторантурада кадрлар даярлау екі бағыт бойынша докторантураның білім беру бағдарламалары базасында жүзеге асырылады:

1) оқу мерзімі кемінде үш жыл ғылыми-педагогикалық;

2) кемінде үш жыл оқу мерзімі бар бейінді.

"Тау-кен инженериясы" ББ мазмұны кадрларды даярлаудың көп деңгейлі жүйесін, оқытудың іргелі және сапасын, білім мен ғылымның үздіксіздігі мен сабақтастығын, оқытудың, тәрбиенің, зерттеу және инновациялық қызметтің бірлігін дамыту негізінде тұтынушылардың сұран- мемлекеттік жалпы білім беру стандартында белгіленген критерийлер негізінде білім мен білік, дағдылар мен құзыреттілік деңгейімен расталған пайдалы қазбалар кен орындарын (МПИ) игеру саласында толыққанды және сапалы кәсіптік білім алу, оларды мазмұны бойынша да, көлемі бойынша да бағалау:

- МПИ әзірлеу және тау-кен өндірісінің жаңа технологияларын құру және өндірісті басқару саласында кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау;

- эксперименттердің нәтижелерін талдау және бағалау әдістерін қолдануыстарын барынша қанағаттандыруға бағытталған.

## **2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері**

8D07203 - "Тау-кен инженериясы" болып табылады:

- білім мен ғылымды интеграциялау негізінде қоғамды, экономиканы, өндірісті, ғылымды жетілдіру және жаңа технологияларды әзірлеу мәселелерін шешуге қабілетті жаңа формациядағы ғылыми, ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың тиімді жүйесін құру;

- жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың отандық технологияларын әлемдік стандарттармен үйлестіру, сондай-ақ оларды ғылыми, әдістемелік, құқықтық, қаржы-экономикалық, кадрлық және материалдық-техникалық қамтамасыз ету мәселелерін озық шешу;

- қағидаттарға сәйкес білім беру процесін іске асыру

қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың халықаралық практикасы.

Мақсат білім, ғылым және өндірісті интеграциялау арқылы кадрларды даярлаудың жоғары сапасын қамтамасыз ету, ЖОО-ның материалдық-техникалық базасы мен кадрлық әлеуетін нығайту, оқу процесінде заманауи әдістемелер мен технологияларды қолдану жөніндегі ұмтылысты көрсетеді. Оқыту өз саласындағы жас ғалым ретінде докторанттың мәртебесін едәуір арттыратын байыпты зерттеу жұмысын қамтиды.

**8D07203 – "Тау-кен инженериясы" ББ міндеттері:**

- ел ішінде де, Халықаралық еңбек нарығында да бәсекеге қабілетті PhD докторларын даярлау, Ұлттық докторлық бағдарламаларды әлемдік білім беру кеңістігіне интеграциялау;

- бағыныштылардың іс-әрекеттерін бақылау, талдау және бағалау, орындаушылар ұжымын, оның ішінде авариялық жағдайларда басқару;

- өндірістік қызметті жетілдіру, кәсіпорынның (кәсіпорын бөлімшелерінің) даму жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі жұмысты жүзеге асыру;

- тау-кен, тау-кен-құрылыс өндірістерінің процестерін және басқару объектілері ретінде пайдаланылатын жабдықтардың кешендерін талдау;

- теориялық, эксперименттік және зертханалық зерттеулерді жоспарлау және орындау, алынған нәтижелерді заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып өңдеу;

- патенттік іздеуді жүзеге асыру, ғылыми-техникалық ақпаратты, зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу;

- процестердің, құбылыстардың модельдерін әзірлеу, ақпаратты талдаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып құрылған модельдердің дұрыстығын бағалау;

- қатты пайдалы қазбалар кен орындары мен жерасты құрылыс объектілеріне, технологиялық жабдықтарды пайдалану тиімділігіне техникалық-экономикалық бағалау жүргізу;

- тау-кен кәсіпорнының параметрлерін негіздеу;

- технологиялық процестерді, жұмыстарды кешенді механикаландырудың техникалық құралдарының өнімділігін, тау-кен кәсіпорындарының көлік жүйелерінің өткізу қабілетін есептеуді орындауға, жұмыстарды ұйымдастыру кестелерін және өндірісті дамытудың күнтізбелік жоспарларын жасауға;

- жерасты объектілерін салу және пайдалану кезінде пайдалы қазбаларды пайдалану барлау, өндіру және қайта өңдеу жөніндегі өндірістердің өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздігін, экономикалық тиімділігін қамтамасыз ету жөніндегі жобалық шешімдерді негіздеу;

- шығармашылық ұжымдар құрамында және өз бетінше қажетті техникалық құжаттаманы әзірлеу;

- тау-кен және бұрғылау-жару жұмыстарының жобалары мен паспорттарын дербес жасау;

- қатты пайдалы қазбаларды өндіру және қайта өңдеу, сондай-ақ заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жерасты объектілерін салу жөніндегі кәсіпорындарды жобалауды жүзеге асыру

### **3 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар**

Докторантураның білім беру бағдарламасын меңгерген және докторлық диссертацияны қорғаған адамдарға ерекше мәртебесі бар ЖОО-ның немесе Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің диссертациялық кеңестерінің оң шешімі болған кезде жүргізілген сараптама нәтижелері бойынша философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесі беріледі және қосымшасы бар мемлекеттік үлгідегі диплом (транскрипт) беріледі). PhD докторы дәрежесін алған адамдар ғылыми білімді тереңдету, мамандандырылған тақырып бойынша ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу үшін докторантурадан кейінгі бағдарламаны орындайды немесе университет таңдаған жетекші ғалымның жетекшілігімен ғылыми зерттеулер жүргізеді.

Білім алушылар университет сайтында орналастырылған КАТ, оқу жоспарларына, силлабустарға тікелей қол жеткізе алады, сондай-ақ университет сайтында және кафедраларда орналастырылған оқу пәндерінің презентацияларымен танысуға мүмкіндігі бар (<http://portal.kaznitu.kz/?q=ru/node/1442>).

Негізгі пәндер циклі кәсіптік білім берудің негізі болып табылады.

Бейіндік пәндер циклінің мақсаты терең теориялық білімді және арнайы инженерлік білімді практикалық қолдануды қамтамасыз ету болып табылады.

Докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

1) идеяға ие болу:

- ғылым эволюциясындағы дамудың негізгі кезеңдері мен парадигмалардың өзгеруі туралы;

- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдардың пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы;

- тиісті білім саласының ғылыми мектептері, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері туралы;

- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы;

- ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу тетігі туралы;

- ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы;



- зерттеуші ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы.

2) білу және түсіну:

- жаһандану және интернационалдандыру жағдайында отандық ғылымды дамытудың қазіргі тенденциялары, бағыттары мен заңдылықтары;

- ғылыми таным әдістемесі;

- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктері;

- ғылым мен білімнің әлеуметтік жауапкершілігін сезіну және қабылдау;

- ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шет тілін жетілдіру.

3) білу:

- ғылыми зерттеулер процесін ұйымдастыру, жоспарлау және іске асыру;

- зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық тұжырымдамаларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау;

- әртүрлі көздерден алынған ақпаратты талдау және өңдеу;

- қазіргі заманғы теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын дербес ғылыми зерттеу жүргізу;

- ғылыми білімнің шекарасын кеңейте отырып, өзінің жаңа ғылыми идеяларын қалыптастыру, өз білімі мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа жеткізу;

- зерттеудің заманауи әдістемесін таңдау және тиімді пайдалану;

- өзінің одан әрі кәсіби дамуын жоспарлау және болжау.

4) дағдыларға ие болу:

- әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру;

- аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет;

- зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау;

- халықаралық ғылыми форумдарда, конференциялар мен семинарларда шешендік өнер және көпшілік алдында сөз сөйлеу;

- ғылыми жазу және ғылыми коммуникация;

- ғылыми зерттеу процестерін жоспарлау, үйлестіру және іске асыру.

- зерттеу саласын жүйелі түсіну және таңдалған ғылыми әдістердің сапасы мен тиімділігін көрсету;

- ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу;

- көшбасшылықты басқару және ұжымды басқару;

- ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық көзқарас;

- заманауи ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, патенттік іздестіру және ғылыми ақпаратты беру тәжірибесін жүргізу;

- ғылыми жаңалықтар мен әзірлемелерге зияткерлік меншік құқықтарын қорғау;

- шет тіліндегі еркін қарым-қатынас.

5) құзыретті болу:

- ақпараттық ағындардың тез жаңаруы мен өсуі жағдайында ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызмет саласында;

- теориялық және эксперименттік ғылыми зерттеулер жүргізуде;

- ғылыми зерттеуде теориялық және қолданбалы есептерді қоюда және шешуде;

- тиісті саладағы проблемаларға кәсіби және жан-жақты талдау жүргізуде;

- тұлғааралық қарым-қатынас және адам ресурстарын басқару мәселелерінде;

- мамандарды жоғары оқу орындарында даярлау мәселелерінде;

- ғылыми жобалар мен зерттеулерге сараптама жүргізуде;

- тұрақты кәсіби өсуді қамтамасыз етуде.

Философия докторы (PhD) бағдарламасы бойынша білім алушының ҒЗЖ-ға қойылатын талаптар:

1) докторлық диссертация қорғалатын докторантураның білім беру бағдарламасының негізгі проблематикасына сәйкестігі;

2) өзекті және ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығын қамтиды;

3) ғылым мен практиканың қазіргі заманғы теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделеді;

4) компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу мен түсіндірудің қазіргі заманғы әдістеріне негізделеді;

5) ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып орындалады;

6) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды.

Практика ғылыми, ғылыми-педагогикалық және кәсіби қызметтің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі.

Докторантураның білім беру бағдарламасы:

1) педагогикалық және зерттеу практикасы – философия докторы бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін;

2) өндірістік практика – бейінді докторантура бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін.

Педагогикалық практика кезеңінде докторанттар қажет болған жағдайда бакалавриат пен магистратурада сабақ өткізуге тартылады.

Докторанттың зерттеу практикасы отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерделеу, сондай-ақ практикалық дағдыларды бекіту, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану, диссертациялық зерттеуде эксперименттік деректерді өңдеу және түсіндіру мақсатында жүргізіледі.

Докторанттың өндірістік практикасы оқыту процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және кәсіби деңгейін арттыру мақсатында жүргізіледі.

Зерттеу және өндірістік практиканың мазмұны докторлық диссертация тақырыбымен анықталады.

Білім алушылар практика бағдарламасын орындайды, күнделік жүргізеді, практикадан өту орындарында еңбек тәртібінің ережелерін сақтайды, ҚТ ережелерін зерделейді және сақтайды. Тәжірибе соңында тәжірибе жетекшісіне тәжірибе туралы есеп, жазбаша күнделік беріледі және тәжірибе туралы есепті белгіленген мерзімде қорғайды.

## 4. Білім беру бағдарламасының паспорты

### 4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелуі	8D07 - Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	8D07 - Өндірістік және өңдеу салалары
3	Білім беру бағдарламалары тобы	D116 – Тау-кен және тау-кен өндірісі
4	Білім беру бағдарламасының атауы	Тау-кен инженериясы
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	
6	ББ мақсаты	Осы білім беру бағдарламасының мақсаты білім мен ғылымды интеграциялау негізінде қоғамды, экономиканы, өндірісті, ғылымды жетілдіру және жаңа технологияларды әзірлеу мәселелерін шешуге қабілетті жаңа формациядағы ғылыми, ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың тиімді жүйесін құру және қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың халықаралық практикасының қағидаттарына сәйкес білім беру процесін іске асыру болып табылады
7	ББ түрі	Жаңа
8	ҰБШ бойынша деңгей	8-деңгей – жоғары білім және практикалық тәжірибе
9	СБШ бойынша деңгей	8-деңгей - арнайы (теориялық және практикалық) білімнің кең ауқымы (оның ішінде инновациялық).
10	ББ ерекшеліктері	жоқ
11	Білім беру бағдарламасының құзыреттерінің тізбесі:	
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	
13	Оқыту түрі	Толық күндізгі
14	Оқу мерзімі	3 жыл
15	Кредиттер көлемі	180
16	Оқыту тілдері	Қазақ / орыс
17	Берілетін академиялық дәреже	Доктор PhD
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	Молдабаев С.К.

## 4.2 Оқу нәтижелерінің арақатынасы матрицасы жалпы білім беру бағдарламасында қалыптасатын құзыреттермен

Негізгі құзыреттер / оқыту нәтижелері	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
НҚ1 Кәсіби құзыреттер	X		X	X					X	
НҚ2, НҚ10 Зерттеу құзыреті	X				X	X		X		
НҚ3 Базалық құзыреттер мен білім		X			X					X
НҚ4 Коммуникативтік құзыреттілік				X		X		X	X	
НҚ5 Жалпыадамзаттық құзыреттер				X				X		
НҚ6 Басқарушылық құзыреттер			X				X			
НҚ7 танымдық құзыреттілік	X		X						X	
НҚ8 Шығармашылық құзыреттер		X								
НҚ9 Ақпараттық-коммуникациялық құзыреттер	X			X	X				X	
Басқарма шешімімен бекітілген № _____ « _____ » _____ 2022 ж.										

### 4.3. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит. саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)									
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
<b>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті</b>													
1	Академиялық жазу	Курс инженерлік және жаратылыстану ғылымдары саласындағы докторанттардың академиялық жазу дағдылары мен жазбаша сөйлеу стратегиясын дамытуға бағытталған. Курс мыналарға бағытталған академиялық жазудың негіздері мен жалпы принциптері; тиімді сөйлемдер мен абзацтарды жазу; ғылыми әдебиеттерде уақытты пайдалану, сонымен қатар стильдер мен тыныс белгілері; дерексіз жазу, кіріспе, қорытынды, талқылау, Қорытынды, Пайдаланылған әдебиеттер мен ресурстар; мәтіндегі дәйексөздер; плагиаттың алдын алу және конференцияда презентация жасау	5		X	X	X	X	X		X		
2	Ғылыми зерттеу әдістері	Ғылым және ғылыми зерттеулер түсінігі, ғылыми зерттеу әдістері мен әдістемесі, ғылыми деректерді жинау және өңдеу әдістері, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру принциптері, қазіргі ғылымның әдіснамалық ерекшеліктері, ғылым мен ғылыми зерттеулердің даму жолдары, қазіргі ғылымдағы техника ғылымдарының, информатика және инженерлік зерттеулердің рөлі, техникалық ғылымдардың құрылымы, жалпы ғылыми, философиялық және арнайы әдістерді теория мен практикадағы ғылыми зерттеулер	5		X	X	X	X					X
<b>Базалық пәндер циклі таңдау компоненті</b>													
3	Жерасты ұңғымалық сілтілеу арқылы уран өндірудің инновациялық технологиялары	Курс уран кен орындарының белгілі бір түрлерін жерасты ұңғымалық шаймалау мүмкіндігін белгілеуге және жұмыс ерітінділерін барынша белсендіруді, кольтмацияны жоюды және қоршаған ортаға зиянды барынша азайта отырып, геотехнологиялық ұңғымалардың жөндеуаралық циклын ұлғайтуды қамтамасыз ететін оларды өндірудің неғұрлым озық технологияларын зерделеуге бағытталған	5	X	X	X	X	X	X	X	X		X

4	Терең карьерлер контурының кеңістіктік жағдайларын басқару	Курс әзірленген әдістер негізінде интеграцияланған тау-кен-геологиялық ақпараттық кешендерді қолдана отырып, кен орындарының сандық модельдеріндегі карьердің соңғы және ағымдағы контурларының оңтайлы кеңістіктік жағдайын анықтау дағдыларын игеруге бағытталған: карьердің бүйір конструкциясының параметрлерін негіздеу үшін сызықты емес, ашық кен периметрі бойынша Кен денесін біркелкі тарату үшін динамикалық бағдарламалауда беліманды оңтайлы басқару	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Пайдалы қазбалар кен орындарын игеру кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың теориясы мен әдістерін дамыту	Курс тау жыныстарының әртүрлі массивтерін бұзу кезіндегі жарылыс теориясының қазіргі заманғы тәсілдерін зерттеуге және оның негізінде негабариттің шығуын азайта отырып, қажетті ұсақтау дәрежесін қамтамасыз ететін пайдалы қазбалар кен орындарын ашық және жерасты игеру кезінде бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың тиімді әдістерін жасауға бағытталған	5			X	X	X		X	X	X	X
<b>Бейіндік пәндер циклі</b>													
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі (таңдау компоненті)</b>													
6	Жер асты кеңістігін игеруді геотехникалық қамтамасыздандыру жолдары	Курс оларды кешенді пайдаланудың әлемдік тәжірибесі, кеніштер мен шахталардың игерілген кеңістігін сақтауға және экологиялық мақсаттағы объектілерге қойылатын талаптарды ескере отырып, жерасты тау-кен қазбаларын қазудың қазіргі заманғы әдістері негізінде жерасты кеңістігін игеру проблемаларын шешуге бағытталған	5	X	X	X	X	X		X	X	X	X
7	Жерасты әдісімен кен игеру процестері кезінде техникалық шешімдерді ғылыми қамтамасыз ету	Кенді және кенсіз қазбаларды жер астында игеру процестері кезінде тау-кен өнеркәсібін дамыту мәселелері, перспективалары және жаңа технологиялық шешімдерді ғылыми сүйемелдеу	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Карьерлерде жаппай жарылыстарды автоматты жобалау және орындау	Курс автоматтандырылған жобалау және Карьерлердегі жаппай жарылыстарды өндіру бойынша бағдарламалық модульдерді меңгеруге бағытталған. "Жыныстар массивіндегі табиғи даралықтардың гранулометриялық құрамы", "жыныстарды қарқынды ұсақтау аймақтарының өлшемдері", "кемердегі зарядтардың орналасуының ұтымды параметрлері", "жарылған тау жыныстарының гранулометриялық құрамы", "әртүрлі жыныстарды үйіндіге	5	X		X		X		X	X	X	

		орналастыру" бағдарламалық модульдерінің жиынтығы жарылыстың әсерінен тау жыныстарының бұзылу процесін басқаруға арналған ақпараттық-эксперименттік платформа болып табылады											
9	Физика-химиялық геотехнология	Курс физика-химиялық геотехнологияны оның қалыптасу кезеңдерін, жер қойнауында белгілі бір табиғи ресурстарды өңдеудің әртүрлі әдістерін және кен орнын инновациялық әдіспен игерудің тиімділігін анықтайтын физика-геологиялық факторларды дәйекті түрде ашатын ғылым ретінде зерттеуге бағытталған	5			X	X	X	X		X		
10	Пайдалы қазбалар кен орындарын құрамды әдістермен игеруді жобалау	Курс пайдалы қазбалар кен орындарын игерудің ашық жер асты тәсілінен жерасты әдісіне көшу кезінде жобалау дағдыларын игеруге, әсіресе жерасты қазбаларын салу арқылы жерасты әдісіне қауіпсіз ауырудың тиімділігін анықтайтын ашық жер асты деңгейінің параметрлерін анықтауға бағытталған. Бұл ретте ашық-жер асты қабатының шекті биіктігінің геомеханикалық негіздемесі және ашық және жер асты қазбалары арасындағы қалдырылған кентіректің қалыңдығы терең жатқан кен орындарын игерудің аралас әдісін мақсатты қолданудың негізі болып табылады	5	X	X	X			X	X	X	X	X
11	Арнайы жерасты құрылыстарын салудың ғылыми негіздемелері	Курс күрделі тау-кен-геологиялық жағдайларда жерасты құрылыстарын салудың арнайы тәсілдерімен танысуға бағытталған, оның ішінде тау-кен қазу жұмыстарын өндірудің және ұйымдастырудың ерекше әдістері және оларды қауіпсіз іске асыруды техникалық сүйемелдеу, тектоникалық жарықтардың, карст қуыстарының, суланудың және қатты жарықшақтардың болуын ескере отырып, тау-кен қазбасына жақын тау-кен жыныстары массивінің кернеулі-деформацияланған күйін сандық көлемді модельдеу	5		X	X	X	X	X	X	X	X	X



#### 4.4. Модульдер / пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптас тырылатын құзыреттер (кодтар)
<b>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті</b>				
1	Академиялық жазу	Курс инженерлік және жаратылыстану ғылымдары саласындағы докторанттардың академиялық жазу дағдылары мен жазбаша сөйлеу стратегиясын дамытуға бағытталған. Курс мыналарға бағытталған академиялық жазудың негіздері мен жалпы принциптері; тиімді сөйлемдер мен абзацтарды жазу; ғылыми әдебиеттерде уақытты пайдалану, сонымен қатар стильдер мен тыныс белгілері; дерексіз жазу, кіріспе, қорытынды, талқылау, Қорытынды, Пайдаланылған әдебиеттер мен ресурстар; мәтіндегі дәйексөздер; плагиаттың алдын алу және конференцияда презентация жасау	5	НҚ3, НҚ7, НҚ9
2	Ғылыми зерттеу әдістері	Ғылым және ғылыми зерттеулер түсінігі, ғылыми зерттеу әдістері мен әдістемесі, ғылыми деректерді жинау және өңдеу әдістері, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру принциптері, қазіргі ғылымның әдіснамалық ерекшеліктері, ғылым мен ғылыми зерттеулердің даму жолдары, қазіргі ғылымдағы техника ғылымдарының, информатика және инженерлік зерттеулердің рөлі, техникалық ғылымдардың құрылымы, жалпы ғылыми, философиялық және арнайы әдістерді теория мен практикадағы ғылыми зерттеулер	5	НҚ2, НҚ4, НҚ5, НҚ6,
3	Жерасты ұңғымалық сілтілеу арқылы уран өндірудің инновациялық технологиялары	Курс уран кен орындарының белгілі бір түрлерін жерасты ұңғымалық шаймалау мүмкіндігін белгілеуге және жұмыс ерітінділерін барынша белсендіруді, кольматацияны жоюды және қоршаған ортаға зиянды барынша азайта отырып, геотехнологиялық ұңғымалардың жөндеуаралық циклын ұлғайтуды қамтамасыз ететін оларды өндірудің неғұрлым озық технологияларын зерделеуге бағытталған	5	НҚ3, НҚ7, НҚ9
4	Терең карьерлер контурының кеңістіктік жағдайларын басқару	Курс әзірленген әдістер негізінде интеграцияланған тау-кен-геологиялық ақпараттық кешендерді қолдана отырып, кен орындарының сандық модельдеріндегі карьердің соңғы және ағымдағы контурларының оңтайлы кеңістіктік жағдайын анықтау дағдыларын игеруге бағытталған: карьердің бүйір конструкциясының параметрлерін негіздеу	5	НҚ4, НҚ5

		үшін сызықты емес, ашық кен периметрі бойынша Кен денесін біркелкі тарату үшін динамикалық бағдарламалауда беллманды оңтайлы басқару		
5	Пайдалы қазбалар кен орындарын игеру кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың теориясы мен әдістерін дамыту	Курс тау жыныстарының әртүрлі массивтерін бұзу кезіндегі жарылыс теориясының қазіргі заманғы тәсілдерін зерттеуге және оның негізінде негабариттің шығуын азайта отырып, қажетті ұсақтау дәрежесін қамтамасыз ететін пайдалы қазбалар кен орындарын ашық және жерасты игеру кезінде бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың тиімді әдістерін жасауға бағытталған	5	НҚ3, НҚ7, НҚ8, НҚ9
<b>Бейіндік пәндер циклі</b>				
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі (таңдау компоненті)</b>				
6	Жер асты кеңістігін игеруді геотехникалық қамтамасыздандыру жолдары	Курс оларды кешенді пайдаланудың әлемдік тәжірибесі, кеніштер мен шахталардың игерілген кеңістігін сақтауға және экологиялық мақсаттағы объектілерге қойылатын талаптарды ескере отырып, жерасты тау-кен қазбаларын қазудың қазіргі заманғы әдістері негізінде жерасты кеңістігін игеру проблемаларын шешуге бағытталған	5	НҚ4, НҚ5
7	Жерасты әдісімен кен игеру процестері кезінде техникалық шешімдерді ғылыми қамтамасыз ету	Кенді және кенсіз қазбаларды жер астында игеру процестері кезінде тау-кен өнеркәсібін дамыту мәселелері, перспективалары және жаңа технологиялық шешімдерді ғылыми сүйемелдеу	5	НҚ4, НҚ5
8	Карьерлерде жаппай жарылыстарды автоматты жобалау және орындау	Курс автоматтандырылған жобалау және Карьерлердегі жаппай жарылыстарды өндіру бойынша бағдарламалық модульдерді меңгеруге бағытталған. "Жыныстар массивіндегі табиғи даралықтардың гранулометриялық құрамы", "жыныстарды қарқынды ұсақтау аймақтарының өлшемдері", "кемердегі зарядтардың орналасуының ұтымды параметрлері", "жарылған тау жыныстарының гранулометриялық құрамы", "әртүрлі жыныстарды үйіндіге орналастыру" бағдарламалық модульдерінің жиынтығы жарылыстың әсерінен тау жыныстарының бұзылу процесін басқаруға арналған ақпараттық-эксперименттік платформа болып табылады	5	НҚ1, НҚ3, НҚ8, НҚ9
9	Физика-химиялық геотехнология	Курс физика-химиялық геотехнологияны оның қалыптасу кезеңдерін, жер қойнауында белгілі бір табиғи ресурстарды өндеудің әртүрлі әдістерін және кен орнын инновациялық әдіспен игерудің тиімділігін анықтайтын физика-геологиялық факторларды дәйекті түрде	5	НҚ1, НҚ3, НҚ8, НҚ9

		ашатын ғылым ретінде зерттеуге бағытталған		
10	Пайдалы қазбалар кен орындарын құрамды әдістермен игеруді жобалау	Курс пайдалы қазбалар кен орындарын игерудің ашық жер асты тәсілінен жерасты әдісіне көшу кезінде жобалау дағдыларын игеруге, әсіресе жерасты қазбаларын салу арқылы жерасты әдісіне қауіпсіз ауырудың тиімділігін анықтайтын ашық жер асты деңгейінің параметрлерін анықтауға бағытталған. Бұл ретте ашық-жер асты қабатының шекті биіктігінің геомеханикалық негіздемесі және ашық және жер асты қазбалары арасындағы қалдырылған кентіректің қалыңдығы терең жатқан кен орындарын игерудің аралас әдісін мақсатты қолданудың негізі болып табылады	5	НҚ1, НҚ3 НҚ8, НҚ9
11	Арнайы жерасты құрылыстарын салудың ғылыми негіздемелері	Курс күрделі тау-кен-геологиялық жағдайларда жерасты құрылыстарын салудың арнайы тәсілдерімен танысуға бағытталған, оның ішінде тау-кен қазу жұмыстарын өндірудің және ұйымдастырудың ерекше әдістері және оларды қауіпсіз іске асыруды техникалық сүйемелдеу, тектоникалық жарықтардың, карст қуыстарының, суланудың және қатты жарықшақтардың болуын ескере отырып, тау-кен қазбасына жақын тау-кен жыныстары массивінің кернеулі-деформацияланған күйін сандық көлемді модельдеу	5	НҚ1, НҚ3 НҚ8, НҚ9

## 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАК



2022-2023 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының  
ОҚУ ЖОСПАРЫ

8D07203 - "Тау-кен инженериясы" білім беру бағдарламасы  
D116 - "Тау-кен инженериясы" білім беру бағдарламаларының тобы

Пәннің код	Пәннің атауы	Оқу мерзімі: 3 жыл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиториялық көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Академиялық дәреже: PhD докторы					
								Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу					
								1 курс			2 курс		
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
<b>НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)</b>													
<b>М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)</b>													
MET322	Ғылыми зерттеу әдістері	НП ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е	5					
LNG305	Академиялық жазу	НП ЖООК	5	150	0/0/3	105	Е	5					
<b>Таңдау пәндері</b>													
MIN313	Жерасты ұңғымалық сәттелеу арқылы уран өндірудің инновациялық технологиялары	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е	5					
MIN324	Терең карьерлер контурның кеңістіктік жағдайларын басқару												
MIN311	Пайдалы қазбалар кен орындарын игеру кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың теориясы мен әдістерін дамыту												
<b>БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>													
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі (таңдау компоненті)</b>													
MIN313	Жер асты кеңістігін игеруді геотехникалық қамтамасыздандыру жолдары	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е	5					
MIN315	Жерасты әдісімен кен игеру процесі кезінде техникалық шешімдерді ғылыми қамтамасыз ету												
MIN316	Карьерлерде жаппай жарылыстарды автоматты жобалау және орындау												
MIN317	Физика-химиялық геотехнология	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е	5					
MIN320	Пайдалы қазбалар кен орындарын құрамды әдістермен игеруді жобалау												
MIN319	Арнайы жерасты құрылыстарын салудың ғылыми негіздемелері												
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>													
AAP350	Педагогикалық практика	НП ЖООК	10						10				
AAP355	Зерттеу практикасы	БП ЖООК	10							10			
<b>М-4. Ғылыми-зерттеу модулі</b>													
AAP336	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	5					5					
AAP347	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	40						20	20			
AAP356	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	60								30	30	
AAP348	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖД	18										18
<b>М-5. Қорытынды аттестаттау модулі</b>													
ECA303	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	ҚА	12										12
Университет бойынша жиыны:								30	30	30	30	30	30
								60	60	60	60	60	

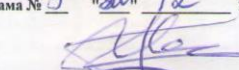
Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			Барлығы
		ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)		
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	5		25
БП	Бейіндік пәндер циклі	10	10		20
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	<i>0</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>45</i>
	ҒЗЖД				123
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12			12
	<b>ЖИНЫ:</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>180</b>

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 13 " 28 " 04 2022 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 7 " 26 " 09 2022 ж.

Тау-кен металлургия институты кеңесінің шешімі Хаттама № 5 " 20 " 12 2022 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

 Б. Жаутиков

Тау-кен металлургия институты директоры

 К. Рысбеков

Тау-кен ісі кафедрасының меңгерушісі

 С. Молдабаев

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі

 Б. Бахрамов

## **6 Пәндердің қысқаша сипаттамасы**

### **Ғылыми зерттеу әдістері**

КОД – МЕТ322

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ ЖӘНЕ МІНДЕТТЕРІ:**

Пәннің мақсаты докторанттарда ғылыми таным әдіснамасы саласында Дағдылар мен біліктерді қалыптастыру болып табылады. Осы пәнді оқытудың міндеттері: - ғылыми таным мен шығармашылықтың әдіснамалық негіздерін меңгеру; - физикалық үдерістердің ұқсастығы мен модельдеуі, есептеу эксперименті саласында білім алу; - оңтайлы эксперимент қою және өлшеу нәтижелерін өңдеу әдістемесін меңгеру болып табылады.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ:**

Методология ұғымы теориялық және практикалық іс-әрекетті ұйымдастырудың принциптері мен әдістерінің жүйесі ретінде. Ұғым "іс-әрекет". Қызметтің құрылымдық компоненттері. Ғылым әдіснамасының ғылыми негіздері. Ғылыми таным және ғылыми зерттеу. Ғылым әлеуметтік институт ретінде. Ғылым дамуының жалпы заңдылықтары. Ғылыми білімнің құрылымы. Ғылыми профильдер және олардың ғылыми емес кәсіби (оның ішінде педагогикалық) қызметпен байланысы. Кәсіби мамандықтың ғылыми бейінін өзгерту мүмкіндіктері қызметі. Ғылыми білімнің критерийлері. Ғылыми білімнің жіктелуі. Теориялық және эмпирикалық зерттеулер, олардың өзара байланысы. Іргелі және қолданбалы зерттеу. Ғылыми білімді ұйымдастыру формалары.

### **КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ:**

докторант білуі керек:

- ғылыми зерттеу бағытын таңдау ерекшеліктері және оны жүзеге асыру кезеңдері;
- теориялық зерттеулердің міндеттері мен әдістері;
- эксперименттік зерттеулердің жіктелуі, типтері мен міндеттері; ғылыми зерттеулерді ақпараттық қамтамасыз ету;

Докторант қабілетті болу керек:

- заманауи ғылымның үрдістерін талдау, кәсіби қызметтің пәндік саласындағы ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын, зерттеу жұмыстарының құрамын, олардың факторларын анықтау;
- кәсіби қызметте зерттеудің эксперименттік және теориялық әдістерін қолдану;
- ғылым мен ғылымды қажетсінетін технологиялардың қазіргі жетістіктерін білім беру және өз бетінше білім алу процесіне бейімдеу;
- әр түрлі деңгейдегі жаратылыстану-ғылыми әдебиеттермен (Ғылыми-танымал басылымдар, мерзімді журналдар), соның ішінде шет тілдерінде жұмыс жасау.

меңгеруі тиіс:

- пәндік саладағы заманауи ғылыми зерттеу әдістерімен;
- ғылыми ақпаратты түсіну және сыни талдау тәсілдері;
- өзінің ғылыми әлеуетін жетілдіру және дамыту дағдылары.

### **Академиялық жазылым**

КОД – LNG305

КРЕДИТ – 5 (0/0/3)

### **ПӘННІҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

"Академиялық жазылым" курсының мақсаты - аналитикалық мәтіндік қызметпен байланысты кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру және коммуникативтік құзыреттілікті кеңейту; студенттердің лингвистикалық және прагматикалық ойлау дағдыларын, тілдің экспрессивті бірліктерін талдай білу және қарым-қатынастың мақсаттары мен шарттарына байланысты қажетті бірлікті дұрыс таңдай білу қабілеттерін қалыптастыру. Курстың мақсаты кейіннен Халықаралық ғылыми журналдарда жариялау үшін ғылыми мақалалар жазу қабілетін жетілдіру болып табылады.

Курстың мақсаты-академиялық жанрлардың ерекшеліктерімен (Аннотация, реферат, аналитикалық шолу, сондай-ақ ғылыми оқиға (конференция) туралы хабарламалар) таныстыру; мәтіндерді аналитикалық өңдеудің негізгі мақсаттарын анықтау; кәсіби тақырып бойынша мәтіндерді талдауға үйрету.

### **ПӘННІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

"Академиялық жазылым" курсы практикалық мысалдар мен жаттығуларды қолдана отырып, тиімді академиялық жазуды үйретеді. Академиялық жазу қабілеті ЖОО-ның ғылыми-педагог қызметкерлері мен білім алушыларына шетелдік ғылыми басылымдарда жариялау, халықаралық ғылыми конференцияларға қатысу, академиялық ұтқырлық бағдарламалары шеңберінде шетелдік ЖОО-да магистратурада немесе докторантурада оқу үшін талап етіледі.

### **ПӘНДІ ОҚЫТУ НӘТИЖЕСІНДЕ БІЛІМІ МЕН ДАҒДЫСЫ**

Докторант білуі керек:

- қазіргі ақпараттық кеңістіктегі мәтіндерді аналитикалық өңдеудің мақсаттары мен міндеттері;
- аннотацияның, рефераттың, аналитикалық шолудың, ғылыми хабарламаның жанрлық-стилистикалық сипаттамалары;
- реферат пен аннотацияны коммуникативті ұйымдастырудың принциптері, шолулар жазу ережелері;:
- ғылыми, ғылыми-техникалық және ғылыми-көпшілік мәтіндерге стилистикалық талдау жүргізу,
- кәсіби ақпарат саласы мәтінінің стилистикалық және жанрлық тиістілігін анықтау;
- мәтіндердің стиль құрайтын элементтерін ерекшелеу,
- мәтінге семантикалық талдау жүргізу және оның негізгі сөздерін

бөлектеу;

- сөйлеу мәнерлілігі құралдарын анықтау;
- мәтін мазмұнын Аннотация, реферат, шолу түрінде жеткізу;:
- мәтінді талдау әдістері;
- мәтінді коммуникативтік талдау әдістемесімен;
- аннотация және реферат жанрларымен.

**Пайдалы қазындылар кен орындарын игерудегі бұрғылау-жару жұмыстарын жобалаудың теориясы мен әдістерін дамыту**

КОДЫ – МІН 311

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕКРЕКВИЗИТЫ

---

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты: тау-кен металлургиялық өндіріс саласының жоғары білікті мамандарды дайындау. Курстың міндеті болып пайдалы қазбаларды өндіру кезінде бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізудің инновациялық әдістерін зерттеу болып табылады.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұрғылау жұмыстарын жүргізудің заманауи технологиясы. Қазақстанда және шетелде қолданылатын өнеркәсіптік жарылғыш заттардың (ЖЗ) ассортименті. ЖЗ сапасына әсер ететін факторларды зерттеу (өнеркәсіптік және тау-кен кәсіпорындарында дайындалған). Жарылғыш заттар химиясы; қатты денелердің деформациясы мен бұзылуының физикалық негіздері; жылдам ағымды процестерді физикалық модельдеу; өнеркәсіптік ЖЗ қоздырудың қазіргі заманғы тәсілдері. Ашық тәсілмен кенорындарын игеру кезіндегі жарылыс жұмыстарының технологиялары; Жерасты тәсілімен пайдалы қазбалар кенорындарын игеру кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарын жобалау; Мұнай және газ өнеркәсібіндегі ұңғымаларды ату арқылы -жару жұмыстары; бұрғылау-жару жұмыстарының тау-кен-технологиялық процестерінің синергетикасы. Бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізудің ресурсты үнемдеуші технологиялары. ЭЕМ-да жарылыс технологияларын модельдеу және жобалау. Бұрғылау-жару жұмыстарының экологиялық аспектілері.

### КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

Пәнді оқыту процессі келесідей білімділікті қалыптастыруға бағытталған:

- Курсты меңгеру нәтижесінде докторанттар тау-кен және жарылыс істерін, тау-кен өндірісінің өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру, бұрғылау-жару жұмыстарының (БВР) жобаларын орындау сапасын бақылау, тау-кен және жару жұмыстарын орындау тәртібін реттейтін құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту саласындағы білімдерді игереді;

- Жару жұмыстарының сапасын бақылауды жүзеге асыру және орындаушылардың дұрыс орындауын қамтамасыз етуге қабілетті болады;



бұрғылау-жару жұмыстарының (БВР) жобаларын, жұмыс кестелерін және болашақта даму жоспарларын, нұсқаулықтарды, сметаларды, материалдар мен жабдықтарға өтінімдерді құруды, белгіленген нысандарға сәйкес қажетті есептік құжаттарды толтыруды толық меңгереді.

Докторант білуге тиіс: бұрғылау жұмыстарын жүргізудің заманауи технологияларын, өнеркәсіптік жарылғыш заттардың ассортиментін, пайдалы қазбаларды өндіру кезінде бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізудің инновациялық әдістерін.

Докторант жасай алуға тиісті: нақты тау-кен-геологиялық жағдайларда бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізудің тиімді әдістерін таңдауды, жер қойнауынан пайдалы қазбаларды игеру параметрлерін және алу толықтығын оңтайландыруды қолдануды, бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізуге техникалық құжаттамаларды құруды жасай алуға тиіс.

Докторант меңгеруі тиіс: қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, тау-кен кәсіпорындарындағы жарылыс жұмыстарын жоспарлауды дамыту әдістерін.

### **Ашық геотехнология ғылыми зерттеу әдістері**

**КОДЫ – MIN 312**

**КРЕДИТ – 5 (2/0/1)**

**ПРЕКРЕКВИЗИТЫ**

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Пәнді оқыту мақсаты мен міндеті. Ғылыми жұмыстарды теориялық, эксперименталды тәжірибелік-өнеркәсіптік әдістерді жоспарлауға мамандарды даярлау.

Пәннің мақсаты - тау-кен ғылымының пәнін, мазмұны мен құрылымын зерттеу; кен өндіру саласындағы зерттеулердің ерекшеліктері; зерттеудің нәтижелерін және теориялық және тәжірибелік зерттеулер әдістерін бағалаудың әдістемелік негіздері.

Пәннің қысқаша мазмұны: Тау-кен ісі және тау-кен өндірісінің негіздері. Ғылымның жіктелуі және олардың өзара әрекеттестігі. Тау-кен ісі және тау-кен ғылымдарының тарихы. Тау-кен ғылымының пәні мен мазмұны және оның құрылымы. Индустриалды-инновациялық болашақ және тау-кен өнеркәсібі. Білімге қол жеткізу әдістері. Зерттеудің жіктелуі. Кен өндіру саласындағы зерттеулердің ерекшелігі. Эксперимент Пилоттық өнеркәсіптік жұмыс. Экономикалық бағалаудың әдістемелік негіздері.

Курсты оқығаннан кейінгі күтілетін нәтижелер: Курсты аяқтағаннан кейін докторант теориялық білімдерге жету әдістерін; эксперименттер мен пилоттық жұмыстарды жүргізу әдістері; зерттеу жоспарын дайындау дағдыларды және қорғауға шығаратын ғылыми қағидаларды өндіруді меңгереді.

Докторант білуі керек: тау-кен ғылымының пәні, мазмұны мен құрылымы, жаңа білімге қол жеткізу әдістері, теориялық және эксперименталды зерттеулерді жоспарлау мен жүргізудің теориялық негіздері.

Докторант істей алу керек: теориялық білімдердің негізінде зерттеу жұмыстарының жоспарын жасау, қажетті эксперименттердің санын негіздеу, алынған нәтижелердің нәтижелілігін сараптамалық бағалау, мақсатты тұжырымдау, ғылыми зерттеулердің мақсаттарын анықтау, қажетті нәтижені болжау.

### **Жер асты кеңістігін игеруді геотехникалық қадағалау**

КОДЫ – МІН 313

НЕСИЕ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Пәнді оқыту мақсаты-жерасты кеңістігін кешенді және тиімді игерудің ғылыми және практикалық негіздерін зерттеу, жерасты ғимараттарын салудың инновациялық әдістерін таңдап қолданудың техникалық шешімдерін талдауды және жан - жақты бағалауды оқып меңгеру.

Пәнді оқытудың басты міндеті әртүрлі мақсаттағы жерасты ғимараттарының құрылысын жобалау әдістемесін және оларды салу технологияларын меңгеру, сондай-ақ, нақтылы шарттарға қарай жерасты қазбалары мен ғимараттарын салуды жобалауға арналған бағдарламалық өнімдерді қолдануды үйрену.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Мегаполистердің жерасты кеңістігін игерудің мәселелері, бағыттары және міндеттерін шешу жолдары. Жерасты кеңістігін кешенді пайдаланудың әлемдік тәжірибелері. Шахталардың тік оқпандарын салудың заманауи әдістері. Кеніштер мен шахталардың қазылған кеңістігінің сақталуына қойылатын талаптар. Жерасты өнеркәсіп кәсіпорындарының құрылысы. Жерасты инженерлік коммуникациялар. Жерасты көліктік ғимараттардың құрылыстары. Экологиялық мақсаттағы жерасты объектілері. Жерасты ғимараттарын негізгі қолданылуы бойынша жүйелеу. Көлденең қималы үлкен қазбаларды салудың заманауи әдістері. Метрополитеннің жерасты объектілері құрылысының технологиясы. Ұңғымалық қалқандардың көмегімен өтпелі тоннельдер құрылысының технологиясы. Метрополитен станцияларын салудың технологиялық схемалары. Ашық тәсілмен жерасты құрылыстарын салу. Микроқалқандардың көмегімен жерасты өткелдерін салу технологиясы. Коллекторлық тоннельдерді салу технологиясы, көлік айрықтарын салу технологиясы, жерасты гараждарын және үлкен қималы басқа да жерасты ғимараттарын салу технологиясы.

### **КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР**

Пәнді меңгеру нәтижесінде қалыптасатын білім алушының құзыреттілігі:  
- Өз қызметінде нормативтік құқықтық және нұсқаулық құжаттарды қолдану; өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби қызметті орындауға жауапкершілігінің жоғары болуы; - Құрылыс, инвестиция шарттарын техникалық-экономикалық бағалауды жүргізуге дайын

болу; жерасты объектілерінің инженерлік конструкцияларының негізгі параметрлерін және көлемдік-жоспарлау шешімдерін таңдау, олардың беріктігін, орнықтылығын және деформациялануын есептеу; жерасты және тау-кен техникалық ғимараттардың және жер бетіндегі құрылыстардың инженерлік конструкциялары үшін материалдарды таңдау; - Технологиялық схемалар мен құрылыстың күнтізбелік жоспарын әзірлеу, жаңа инновациялық бағдарламаларды қолдана отырып, тау-кен-құрылыс жұмыстарының тәсілдерін, техникасы мен технологиясын таңдауға қабілетті болу.

Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы:

Білуі керек: - жер қойнауын игерудің негізгі талаптарын және әртүрлі мақсаттағы жерасты ғимараттарын салудың негізгі технологияларын; жерқойнауын кешенді игеру мәселелерін; геологиялық ортаның функцияларын; жерасты құрылыстарын салу кезінде тау-кен-құрылыс жұмыстары мен еңбекті қорғау технологияларын таңдаудың ғылыми және инженерлік негіздерін; Тау-кен өнеркәсібі өндірістері мен объектілері қызметінің заңнамалық негіздерін; Тау-кен өнеркәсібі объектілерінің жобалау құжаттамасын дайындаудың ерекшеліктерін; кеніштер мен шахталардың қазылған кеңістігінің сақталуына қойылатын талаптарды.

Жасай білулері керек: - ғылыми-техникалық және қызметтік құжаттарды құрастыруды және әсімдеуді; тау-кен өндірісіндегі технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша шараларды анықтауды және тәуекелділікті бағалауды; тәжірибелік қызметте табиғи ресурстарды тиімді пайдалануды және қоршаған ортаны қорғау принциптерін қолдануды; жерасты құрылысы саласында өндірістік бөлімшелердің жұмысын ұйымдастыруды; жерасты кеңістігін ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету бойынша типтік жобалық, технологиялық және жұмыс құжаттарын құруды.

### **Жерасты ұңғымалық сілтілеу арқылы уран өндірудің инновациялық технологиялары**

КОДЫ – MIN314

НЕСИЕ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

#### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты-жер асты ұңғылап сілтілеу арқылы уранды өндіру саласындағы өндірістік және ғылыми-зерттеу қызметі үшін мамандар даярлау.

Курстың міндеті Уранды жерасты ұңғылап сілтілеудің заманауи, инновациялық технологияларын зерттеу болып табылады.

#### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Жерасты ұңғылап сілтілеу арқылы уранды өндіруге жарамды пайдалы қазбалардың сипаттамасы, Уранды жерасты ұңғылап сілтілеу кезіндегі проблемалар, геотехнологиялық процестер, жұмыс ерітінділерін активтендірудің қазіргі заманғы тәсілдері, кольматацияны жою және геотехнологиялық ұңғымалардың жөндеуаралық циклін ұлғайтудың

инновациялық тәсілдері, ерітінділер құрамы, геотехнологиялық алаң жабдықтары, игерудің геотехнологиялық тәсілдері кезінде пайдаланылатын реагенттер, жер қойнауын қорғау.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Уран кенорнын геотехнологиялық тәсілдермен ашу, өндіру және қайта өңдеу біліктігі мен дағдыларын алу.

**Жерасты игеру процестері кезінде техникалық шешімдерді ғылыми қамтамасыз ету**

КОД – МІН 315

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты – мамандарды жер асты игеру процестерінде жаңа техникалық шешімдерді ғылыми негіздеу.

Курстың міндеті жер асты тәсілімен кен орындарын игерудің жаңа әдістерін, тәсілдерін, технологияларын ғылыми сүйемелдеу болып табылады.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Кенді және кенсіз қазбаларды жер астында игеру процестері кезінде тау-кен өнеркәсібін дамыту мәселелері, перспективалары және жаңа технологиялық шешімдерді ғылыми сүйемелдеу.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Курсты игеру нәтижесінде докторанттар жер асты тәсілімен кен орындарын игерудің жаңа әдістерін, тәсілдерін, технологияларын ғылыми сүйемелдеу тәсілдерін білуі тиіс. Жер асты тәсілімен кен орындарын игерудің жаңа әдістерін, тәсілдерін, технологияларын ғылыми сүйемелдеу білігі мен дағдыларын алу.

**Карьерлерде жаппай жарылыстарды автоматты жобалау және өндіру**

КОД – МІН 316

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

**КУРСТЫҢ МІНДЕТТЕРІ МЕН МАҚСАТЫ**

**МАҚСАТЫ** – докторанттарды атылғыш заттар (АЗ) зарядтарының тау жынысы массивінде орналасу параметрлерін анықтаудың инновациялық әдістерін пайдаланып олардың технологиясын жетілдіру арқылы карьерлердегі аттыру жұмыстарының тиімділігін жоғарылатуға үйрету.

Пәннің міндеті ұңғының диаметрі берілген кезде АЗ зарядтарының жыныс массивінде орналасу параметрлерін анықтаудың инновациялық әдістерін жасау; белсенді ұсақталу аймағының кемердің аттырылатын қабатын көбірек қамту шарты бойынша кемер табаны бойынша кедергі сызығының, ұңғылар арақашықтығының, кемер табаны деңгейінен заряд ұзындығының, ұңғының

зарядталмаған бөлігінің ұзындығының, асыра бұрғылау ұзындығының, ұңғыдағы заряд ұзындығын анықтауды оқыту.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Жарылыс жұмыстарына арналған жобалық құжаттаманың құрамы мен мазмұны. Тау-кен жұмыстарын тереңдету барысындағы жарылыс техникасының үрдісі. Тау-кен массасының жарылыс сипаттамалары. Цилиндрлік жарылғыш зарядтың жарылыс кезінде қуысының ең үлкен радиусы. Жарылған таужыныстары үймесінің геометриялық өлшемдерін аналитикалық анықтау. Әр түрлі жарылыс технологиялары кезіндегі жарылған таужыныстары үймесінің құлау модельдері. Жиындардағы зарядтардың орналасуының параметрлерін жобалау. Үлкен жарылыстың нәтижелерін жобалау.

### **КУРСТЫҢ БАРЫСЫНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ, БІЛІКТІЛІК**

Курсты аяқтағаннан кейін докторанттар теориялық білімге қол жеткізу әдістерін, сонымен қатар ұңғыманың берілген диаметрі үшін таужыныстары массивіндегі жарылғыш заттардың орналасу орнын анықтаудың инновациялық әдістерін меңгереді.

Докторанттар аттырылған таужыныстарының қажетті кесектілігін, олардың үйілімде жинақы орналасуын қамтамасыз ететін аттыру жұмыстарының тиімді технологиясын таңдау үшін ғылыми негіздер жасауды білуі керек, ол өз тұрғысынан қазу-тиеу және көлік жабдықтарының өнімділігін арттырады және карьер өнімінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етеді.

Докторанттар жартастың жарылғыш қуысының шектік салыстырмалы радиусын анықтауды; шектік салыстырмалы радиусты анықтау үшін тиісті есептеулерді жүргізуді; ұңғыманың берілген диаметрінде тау-кен массасындағы жарылғыш заттардың орналасуының параметрлерін анықтауды; жартастың массивінде жарылғыш заттардың орналасу орнын анықтау параметрлерін анықтаудың инновациялық әдістерін негіздеуді; жарылғыш таужыныстары массасының гранулометриялық құрамын бірыңғай жарылыспен анықтауды білу керек.

### **Физикалық-химиялықлық геотехнология**

КОДЫ – МІН 317

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕКРЕКВИЗИТЫ -

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Пәнді оқу мақсаты – әртүрлі мақсаттарға арналынып жерасты нысандарын салуға мен қатты пайдалы қазындыларды өндіруге қолданылатын физикалық-химиялық геотехнологиялардың негіздерін докторанттарға үйрету. Пайдалы қазындыларды өндіру және әртүрлі тау-кен техникалық нысандарды физикалық-химиялық геотехнологиялық әдістерді пайдалана отырып салудың шарттарын, әдістері мен амалдарын таңдау және инженерлік есептеулерді үйрету.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Жер қойнауына әртүрлі мақсаттарға арналған нысандарды орналастыру үшін кешенді қолдану кезіндегі физикалық-химиялық геотехнологияның рөлі. Физикалық-химиялық геотехнология-ғылым ретінде жерқойнауында нысандарды орналастыру үшін бос кеңістіктерді жасау және пайдалы қазындыларды өндіру үшін физикалық-химиялық геотехнологиялық әдістерді ұсынатын ғылым есебінде түсіну. Физикалық-химиялық геотехнологияның (ФХГ) заманауи деңгейі. ФХГ әдістердің өркендеу кезеңдері ФХГӘ мәні. Өндірісте қолдану аясы. ФХГӘ жіктелуі. ФХГ-дың физикалық, химиялық және кешенді әдістері. Негізгі түсініктер мен анықтамалар. ФХГ-ның негізгі мәселері. Тау-кен сіремі, таужыныстары, пайдалы қазындылар және олардың қасиеттері. Тау-кен сілемінің гидравликалық қасиеттері. Кенорындарын ФХГӘ-мен әсерлігін анықтаушы физикалық-геологиялық факторлары. Кен шоғыры мен оған қосарлана жатқан таужыныстарының химиялық-минерологиялық құрамы және олардың механикалық қасиеттері. ФХГ әдістерінің сілемнің тау-кен техникалық шарттарына және физикалық-геологиялық жағдайларға қойатын талаптары. Гидрогеологиялық құжаттарды жасау. Тас тұздарынан құралған сілемде жерасты қоймаларын салу. Негізгі түсініктер мен анықтамалар. Тау-кен қазбасының параметрлерін анықтау. Тас тұздары сілемінде қоймаларды салудың геологиялық шарттары. Газ тәрізді және сұйық өнімдерді және өнеркәсіп қалдықтарын қоймалауға арналған жерасты қоймаларын салуға болатын аудандарын табу. Жерасты қоймаларын салудың технологиялары жерасты қоймаларын камуфлетті жарылысты пайдалана отырып салу. Әдістің мәні. Инженерлік-геологиялық шарттарға қойылатын талаптар. Бұрғылап-аттыру жұмыстары. Жерасты қазбаларының орнықтылығы және оларды бүрікпе бетонмен бекітпелеу. ФХГ әдістердің экономикалық және әлеуметтік аспектілері. Жер бетін атмосфералық және су ресурстарын қорғау геотехникалық әдістердің әлеуметтік мәндері.

#### КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

Пәнді оқыту процесі келесідей білімділікті қалыптастыруға бағытталған:

- ФХГ туралы түсінік ғылым ретінде қатты пайдалы қазындылар кен орнын игерудің және әртүрлі шаруашылық мақсаттарда пайдалану үшін салынатын жерасты кеңістіктерді жасаудың шарттарын, әдістері технологияларын зерттейді, қалыптастырады;

- қатты пайдалы қазындылар шоғыр игеру және жерастында кеңістік жасау үшін ФХМӘ-нің физикалық, химиялық және олардың құрама нұсқаларын іс жүзінде пайдалану мүмкіндігін қалыптастырады;

Осы пәнді зерделеу барысында докторант келесідей біліктілікке қол жеткізуге тиісті:

- жерастына және жерқойнауына батырыла әртүрлі мақсаттарда салынатын нысандарды физикалық-химиялық геотехнология әдістерімен салудың тарихын;

- құрылымдардың ерекшеліктері мен оларды салудың тәжірибелерін;

- ФХГӘ-мен әртүрлі мақсаттарға арналынып салынатын нысандардың құрылымдары мен көлемдік-жоспарлау шешімдерін;
  - ФХГ-ны кешенді пайдаланудың экологиялық проблемаларын;
- Докторант пәнді оқығаннан кейін:
- жерасты кеңістігін ФХГ әдістерімен кешенді игерудің негізгі бағыттарынан хабардар болуға тиісті.

### **Терең карьерлердің контурларын кеңістіктегі орналасуын басқару**

КОДЫ – MIN 318

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕКРЕКВИЗИТЫ -

---

#### **ПӘНДІ ОҚЫТУ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ:**

Кендер мен көмір кен орындарын ашық кен орындарын өндіру саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарына және жобалау жұмыстарына мамандарды дайындау.

Пәннің міндеті тау-кен жабдығын жоғары тиімді пайдалану және минималды шығындармен талап етілетін сапалы пайдалы қазбаларды тұрақты өндіруді қамтамасыз ететін, борттардың ағымдық құрылымдардың ең оңтайлы және қауіпсіз параметрлерін таңдау үшін терең карьерлердің контурларының кеңістікте орналасуын оңтайландыру әдістерін зерделеу болып табылады.

#### **ПӘННІҢ ҚЫСҚАША МАЗМҰНЫ:**

Кен қазу жұмыстарын дамытуды басқару - перспективалық ірі зерттеу аймағын одан әрі дамыту ретінде терең карьерлердің контурларының кеңістіктегі орналасуын басқару. Тау-кен жұмыстарын дамытуды басқару әр түрлі даму әдістерімен, жабдықтармен және технологиялармен үйлесіммен, сондай-ақ дамыған карьерлік кеңістікті техногендік ресурс ретінде мақсатты қалыптастырумен және қолданумен бірге қарқындылығы әртүрлі аудандардағы кен орындарын игеру туралы идеялармен байытылды. Мұның бәрі кенорынды дамыту процедураларын бағалау мен оңтайландыру әдістерін әзірлеуді талап етеді. Алыс шетелдерде Тау-кен жұмыстарын жобалаудың Net Present Value индексі (дәстүрлі кен орындарын жоспарлаумен салыстырғанда, ұсынылған динамикалық оңтайландыру әдісі бойынша барынша ашық кеңістіктік контурлардың ағымдағы кеңістіктік жағдайын оңтайландыруға арналған алгоритмді апробациялау жүргізілді қазба мөлшерлемесінің көп сатылы тұрақтылығын қамтамасыз ету есебінен Net Present Value көрсеткіші төмендетеді. Қазақстан экскаваторлық-автокөлік кешендерін жоғары сапалы қауіпсіз пайдалануды ескере отырып, күрделі тараптарда жоғары сапалы тау-кен жұмыстарын жүргізу технологиясын әзірледі).

**КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР:** Курсты бітіргеннен кейін докторант тау тізбегі жүйесінің қауіпсіз, оңтайлы карьер көрсеткіштерін және даму көрсеткіштерін белгілеу туралы білімдерін меңгереді.

Докторант білуі керек: минералдық шикізаттың ашық тау-кен жұмыстарының кезеңдеріне және сатыларына жобалық шешімдерді

оңтайландырудың басымдықты тау-кен жұмыстарын одан әрі жүзеге асыру үшін оңтайландыру әдісі.

Докторант істей алу керек: шұңқырдың қабырғаларының тұрақтылығын анықтайды, карьердің негізгі параметрлерін негіздейді, бұрғылаудың оңтайлы бағытын белгілейді және пайдаланылатын экскаваторлардың әртүрлі санымен жылдамдығын анықтайды, карьерлік өрісті кен-геометриялық талдауды жүргізеді және оның нәтижелерін оңтайлы тау-кен жұмыстарының кестесіне айналдырады, қажетті инвестицияларды бағалайды.

### **Арнайы жерасты ғимараттарын салудың ғылыми негіздемелері**

КОДЫ- МІН 319

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

**Пәнді оқу мақсаты** – докторанттарға күрделі тау-кен геологиялық және гидрогеологиялық шарттарда тау-кен қазбалары мен әртүрлі мақсаттағы жерасты ғимараттарын салудың технологиялық процестерін жетілдіру жөнінде теориялық және тәжірибелік тұрғыдан білім беру және арнайы әдістер мен жерасты ғимараттарын салуда жаңа техникалар мен технологияларды қолдануды үйрету, жерасты ғимараттарын салудың жобалық құжаттамаларын әзірлеуді, осыған байланысты негізгі міндеттерді өз бетінше шығармашылық тұрғыдан дұрыс шешуге қажетті баянды білім беру болып табылады.

Пәннің негізгі міндеттері: - күрделі тау-кен геологиялық шарттарда жерасты ғимараттарын салудың арнайы тәсілдерін оқу; - күрделі тау-кен геологиялық шарттарда арнайы әдістерді қолданып, тау-кен қазбаларын өту жұмыстарын ұйымдастыруды меңгеру; жерасты ғимараттарын арнайы әдістер мен салудың әрбір процесстерін орындауды басқаруға үйрету болып табылады.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Жалпы жерасты ғимараттарын өтудегі арнайы әдістерді қолдану шарттары. Арнайы тәсілдердің жіктелуі. Жерасты тау-кен қазбалары салынатын таужыныстарын бітеме тығын ерітінділерімен тығындап нығайту тәсілдері: цементтеу, битумизация, силикатизация, шайырлау (смоляны қолдану) және т. б. Тығындау (тампонаждық) жұмыстарын жобалау. Түсірмелі бекітпелерді қолдана отырып, тік тау-кен қазбаларды салу әдістері. Қысылған ауамен жерасты ғимараттарын салу. Жасанды жолдармен су деңгейін төмендету арқылы тау-кен қазбаларын салу. «Топырақтағы қабырға тәсілімен жерасты ғимараттарын салу». Тұрақсыз жыныстарда оқпан ауызын (сағаларын) қазудың арнайы тәсілдері. Таужыныстарын мұзқатыру арқылы тау-кен қазбаларын салу әдістері. Таужыныстарын мұздату тәсілінің ғылыми-техникалық негіздері. Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын арнайы тәсілдермен өту (салу) әдістері.

### **КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР**



Пәнді меңгеру нәтижесінде докторант білуі тиіс: - жерасты ғимараттары құрылысын салудың арнайы тәсілдері дамыту жолдарын; әрбір тәсілдің мәнін және оны қолдану мүмкіндігін; тік оқпандарды, жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын әртүрлі тау-кен геологиялық шарттарда салу кезінде қандай да бір арнайы тәсілмен жұмыстарды орындаудың технологиясы мен жүйелілігін ғылыми негіздеуді; жерасты ғимараттарын салудың арнайы әдістерін жобалауда қолданылатын нормативтік құжаттар мен техникалық құжаттамаларды құру жолдарын.

Докторантжасай алуы тиіс: - нақтылы тау-кен геологиялық және гидрогеологиялық шарттар үшін жерасты ғимараттарын салудың арнайы әдістерін өз бетінше таңдап қабылдауды және оны ғылыми тұрғыдан негіздеуді; негізгі параметрлерді өз бетінше есептеуді, жұмыстарды осы тәсілмен орындау үшін қажетті материалдар мен жабдықтарды таңдауды; өндірістегі арнайы тәсілді жүзеге асыру бойынша жұмыстарды басқаруды; осы жұмыстарды орындауда технологиялық процесстерді жетілдіруді; негізгі құқықтық және нормативтік құжаттармен жұмыс істеуді; - метрологиялық ережелерді, нормаларды, стандарттар мен құрылыс нормаларын тиімді пайдалануды, құрылыс кезінде экологиялық талаптарды орындауды және қызметкерлердің еңбек қауіпсіздігі жағдайын жақсартуды.

### **Құрамды пайдалы қазбалар кен орындарын игеруді жобалау**

КОД – MIN 320

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ –

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты – болашақ маманды пайдалы қазбалар кенорындарын біріктіріп игеруде жобалау ерекшеліктеріне үйрету.

Курстың міндеті пайдалы қазбалар кенорындарын құрамдастырылған игеруде жобалау және өңдеу ерекшеліктерін игеру болып табылады.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Кенді кенорындарын құрамдастырылған қазу кезінде тазартып алудың негізгі үрдістерін, жобалау үшін бағдарламалық өнімдерді ашу және дайындауды жобалаудың ғылыми негіздері.

### **КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Курсты игеру нәтижесінде докторанттар кенорындарын игерудің ашық және жер асты тәсілдерінің кеңістік пен уақыт аралығында біріктірілу ерекшеліктері, ашу мен дайындауды жобалау, кенорындарын біріктіріп игеруде тазарту алудың негізгі процестері, жобалау үшін бағдарламалық өнімдер туралы білімді игеруі тиіс. пайдалы қазбаларды өндіру кезіндегі технологиялық процестердің техникалық, экономикалық, экологиялық және ұйымдастырушылық өзара байланыстары.

## **Педагогикалық практика**

КОДЫ - ААР350

КРЕДИТ-10

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Педагогикалық практиканың мақсаты: докторанттың жоғары мектеп оқытушысы ретіндегі кәсіби дағдыларын қалыптастыру және дамыту; педагогикалық шеберлік негіздерін, тәрбие жұмысын өз бетінше жүргізу дағдылары мен дағдыларын меңгеру.

Докторанттар жоғары мектептің болашақ оқытушылары ретінде тәрбие жұмысын ұйымдастыру, қазіргі заманғы білім беруді дамытудың үрдістері мен бағыттарына сәйкес жоғары кәсіптік білім беру мекемелері жағдайында студенттерді оқыту мен тәрбиелеудің жаңа инновациялық тәсілдерін іздеу проблемаларына бағдарлануы тиіс.

Педагогикалық практиканың міндеттері:

- докторантта кафедраның білім беру процесінің мазмұнын жоспарлау туралы нақты түсінік қалыптастыру;;
- педагогтердің аналитикалық және кәсіби қызметін жетілдіру ; ;
- студенттермен оқу сабақтарын өткізу дағдыларын жетілдіру;;
- оқу-әдістемелік әдебиеттерді әзірлеу дағдыларын жетілдіру;
- барабар өзін-өзі бағалауды, өз жұмысының нәтижелері үшін жауапкершілікті қалыптастыру.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Докторанттардың педагогикалық практикасы-бұл мұғалімнің кәсіби қызметіне барынша жақын жағдайларда жүргізілетін болашақ мұғалімдерді практикалық даярлау. Педагогикалық практика процесінде болашақ педагогтардың кәсіби және тұлғалық дамуы жандандырылады. Практика барысында докторанттар студенттер тобымен бірге оқу қызметінің жоспарын жасайды және іске асырады, бейіндік пәндер мазмұны негізінде оқу процесінің аяқталған сегментін көрсететін сабақтар жүйесін әзірлейді және өткізеді, оқытудың заманауи технологиялары мен әдістері туралы өз білімдерін көрсетеді.

### **КУРСТЫҢ СОҢЫНДА БІЛІМ, ДАҒДЫ ЖӘНЕ ШЕБЕРЛІК**

Педагогикалық практика бағдарламасын орындау үшін докторанттың Кәсіптік оқытудың педагогикасы мен технологиясы, ересектерге білім беру психологиясы саласында білімі болуы тиіс.

Педагогикалық практика докторанттарды кәсіптік-педагогикалық қызметтің қажетті тәжірибесімен жабдықтайды және мынадай кәсіптік-педагогикалық дағдыларды меңгеруді көздейді:

- кәсіптік білім беру мекемесінің ұйымдық құрылымы мен нормативтік құжаттамасына бағдарлану;
- оқытылатын пән ғылымының теориялық негіздерін меңгеру;
- оқу үрдісінде қолдану мақсатында Заманауи ғылыми зерттеулердің нәтижелерін дидактикалық түрде түрлендіру ; ;
- білім беру процесін өз бетінше жобалау, енгізу, бағалау және түзету;;

- кәсіби дайындық процесінде заманауи инновацияларды пайдалану;
- педагог тұлғасын жетілдіру және іс-әрекетті өзін-өзі ұйымдастыру әдістерін меңгеру ; ;
- әріптестерімен қарым-қатынас орнату, өзінің ғылыми-педагогикалық практикасында басқарушылық шешімдерді табу, қабылдау және іске асыру ; ;
- берілген оқу пәні бойынша студенттермен Әр түрлі сабақтар өткізуді меңгеру;
- сөйлеу және қарым-қатынас мәдениетін меңгеру.

**Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы**

КОДЫ - ААР345

КРЕДИТ – 24

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Зерттеу тәжірибесінен өту мақсаттары::

- диссертациялық зерттеудің таңдалған тақырыбы аясында ғылыми зерттеулерді білікті жүргізуге ықпал ететін кәсіби және зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастыру;
- отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерттеу;
- тәжірибелік дағдыларды бекіту және ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану, диссертациялық зерттеулерде эксперименттік деректерді талдау, өңдеу және түсіндіру.

Зерттеу практикасының негізгі міндеті докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу тәжірибесін алуы және мынадай дағдыларды игеруі болып табылады::

- өзекті ғылыми мәселелерді анықтау және тұжырымдау;;
- ғылыми зерттеулер мен әзірлемелердің бағдарламаларын әзірлеу, олардың орындалуын ұйымдастыру;
- зерттеу жүргізу әдістері мен құралдарын әзірлеу және олардың нәтижелерін талдау;
- үдерістердің, құбылыстар мен объектілердің ұйымдастырушылық-басқарушылық модельдерін әзірлеу, нәтижелерді бағалау және түсіндіру;
- зерттеу тақырыбы бойынша ақпаратты іздеу, жинау, өңдеу, талдау және жүйелеу;
- зерттеушілер ұжымдарының ғылыми-зерттеу жұмыстарына практикалық қатысу;
- ғылыми шолулар, есептер, Жарияланымдар дайындау.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Зерттеу практикасы докторантура бағдарламасының міндетті компоненті болып табылады және диссертациялық зерттеудің таңдалған тақырыбы шеңберінде ғылыми зерттеулер жүргізумен, ғылыми жарияланымдар дайындаумен және диссертациялық жұмыстың Талдамалық бөлігімен

байланысты практикалық қызмет түрі болып табылады.

Докторанттардың зерттеу практикасы докторанттың теориялық-әдіснамалық дайындығын тереңдетуге және жүйелеуге, сондай-ақ қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді талдау үшін қажетті зерттеу құзыреттерін қалыптастыруға және дамытуға, практикалық ғылыми міндеттерді шешуде ғылыми зерттеу әдістерін пайдалануға бағытталған.

#### **КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Ғылыми зерттеу жүргізуге дайындалу үшін докторант:

- эксперименттік жұмыстарды жүргізу және зерттеу әдістері;
- зерттеу жабдықтарын пайдалану ережелері;
- эксперименттік деректерді талдау және өңдеу әдістері;
- зерттелетін объектіге жататын процестер мен құбылыстардың физикалық және математикалық модельдері ; ;
- ғылыми зерттеулердегі Ақпараттық технологиялар, кәсіби салаға катысты бағдарламалық өнімдер;
- ғылыми-техникалық құжаттаманы ресімдеуге қойылатын талаптар;
- ғылыми зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін енгізу тәртібі.

Осы кезеңде докторант эксперимент жүргізу әдістемесін әзірлейді.

Эксперименттік зерттеу жүргізу.

Бұл кезеңде докторант эксперименттік қондырғыны жинайды, қажетті жабдықты монтаждайды, компьютерлік бағдарламаны әзірлейді, эксперименттік зерттеу жүргізеді.

Нәтижелерді өңдеу және талдау.

Бұл кезеңде докторант эксперименттік мәліметтерді статистикалық өңдеуді жүргізеді, олардың сенімділігі туралы қорытынды жасайды, оларға талдау жасайды, математикалық модельдің сәйкестігін тексереді.

Инновациялық қызмет.

Докторант зерттеу нәтижелерін енгізу, оларды жаңа немесе жетілдірілген өнімді немесе технологияны әзірлеу үшін пайдалану мүмкіндігін талдайды. Патентке, ғылыми жұмыстар конкурсына қатысуға өтінімді, жариялау үшін мақаланы ресімдейді.

#### **Докторлық диссертацияны қорғау**

КОД – ЕСО 303

КРЕДИТ –12

Докторлық диссертацияны орындаудың мақсаты докторанттың ғылыми-теориялық және зерттеу-талдау деңгейін, қалыптасқан кәсіби және басқарушылық құзыреттілігін, кәсіби міндеттерді өз бетінше орындауға дайындығын және оның дайындығының кәсіби стандарт және докторантураның білім беру бағдарламасының талаптарына сәйкестігін бағалау болып табылады.

#### **ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Докторлық диссертация-докторанттың дербес зерттеуі болып табылатын ғылыми жұмысы, онда теориялық ережелер әзірленген, олардың жиынтығын жаңа ғылыми жетістік ретінде саралауға болатын немесе ғылыми мәселе шешілген, немесе енгізілуі ел экономикасының дамуына елеулі үлес қосатын ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер жазылған.

Докторлық диссертация-докторанттың барлық оқу кезеңінде жүргізілген ғылыми-зерттеу/Эксперименталды-зерттеу жұмысының қорытындысы.

Докторлық диссертацияны қорғау магистрді дайындаудың қорытынды кезеңі болып табылады. Магистрлік диссертация келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

–диссертация тақырыбы ғылымды дамытудың басым бағыттарымен және/немесе мемлекеттік бағдарламалармен не іргелі немесе қолданбалы зерттеулер бағдарламаларымен байланысты болуы тиіс.

–диссертацияның мазмұны, қойылған мақсаттар мен міндеттер, алынған ғылыми нәтижелер диссертацияның тақырыбына қатаң сәйкес келуі тиіс. Диссертация дербестік, ішкі бірлік, ғылыми жаңашылдық, нақтылық және практикалық құндылық принциптерін сақтай отырып орындалады.