

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

**Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай -газ ісі институты  
Геологиялық түсіру, пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау  
кафедрасы**

## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**«ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ҚАТТЫ ПАЙДАЛЫ ҚАЗБА КЕНОРЫНДАРЫН  
БАРЛАУ»**

**«8D07205 Геология және қатты пайдалы қазбалар кен орындарын барлау»  
білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы**

ҚР 2018 жылғы жоғарғы оқу орнынан кейінгі ББМЖМС сәйкес  
1-ші басылым

**Алматы 2021**

|              |  |                         |                  |
|--------------|--|-------------------------|------------------|
| Разработано: | Рассмотрено: заседание УС<br>Института | Утверждено: УМС КазННТУ | Страница 1 из 35 |
|--------------|--|-------------------------|------------------|

**Бағдарлама жасалды және тараптар қол қойды:**

**Қ. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ атынан:**

1. ГТПҚКІЖБ кафедрасының меңгерушісі
2. Қ.Тұрысов атындағы ГЖМГИИ директоры
3. Кафедраның ОӘТ төрағасы, профессор



А.А. Бекботаева  
А.Х. Сыздықов  
А.Б. Байбатша

**Жұмыс берушілерден:**

1. Қ.И.Сәтбаев атындағы Геология ғылымдары институтының бас ғылыми қызметкері, геология -минералогия ғылымдарының кандидаты Жунусов А.А.
2. «ЕСС» GEO »ЖШС директоры, PONEN толық мүшесі - Б.М.Қабазиев
3. «А.К. Алтыналмас» АҚ Пустынное геологиялық барлау учаскесінің бастығы, геология -минералогия ғылымдарының кандидаты Рассадкин В.В.

**Серіктес ЖОО-дан:**

Томск политехникалық университетінің табиғи ресурстар инженерлік мектебінің геология кафедрасының профессоры, геология -минералогия ғылымдарының докторы Язиков Е.Г.

Қ.И. атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университетінің Ғылыми кеңесінің отырысында мақұлданды. Сәтбаев. 2021 жылғы 25 маусымдағы №3 хаттама

**Біліктілігі:**

Ұлттық біліктілік шеңберінің 8 деңгейі:

8D07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

8D072 Өндірістік және өңдеу салалары (доктор):

Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау 8

Кәсіби құзыреті: Геологиялық саланы басқару, геологиялық зерттеулердің барлық кезеңдері мен сатыларында геологиялық барлау жұмыстарын ұйымдастыру, жүргізу және бақылау, Геология және жер қойнауын барлау мәселелерінде, саланы дамытудың жай-күйі мен перспективаларында, жер қойнауын пайдаланудың заңнамалық базасының, сондай-ақ минералдық шикізаттың және әлемдік, өңірлік және жергілікті нарықтардың конъюктурасының сапасына қойылатын талаптардың сарапшысы болу, қатты пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу, барлау, пайдалану саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарының сарапшысы болу, ғылыми-зерттеу институттарында жобалармен жұмыс істеу үшін ғылыми-зерттеу құзыреттілігі.

## Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы:

SatbayevUniversity-де "Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" білім беру бағдарламасы бойынша докторларды ғылыми-педагогикалық даярлауды жүзеге асыруға арналған және "Өндірістік және өңдеу салалары" бағыты шеңберінде әзірленген.

1. "Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" докторантурасының білім беру бағдарламасының мақсаты докторанттардың дайындық деңгейіне қойылатын міндетті талаптарды сақтай отырып, жоғары оқу орнынан кейінгі кәсіби білім берудің жоғары сапасына қол жеткізу; докторанттардың өзіндік оқу, ғылыми-зерттеу және кәсіби қызметін ынталандыру болып табылады. PhD докторын даярлаудың білім беру бағдарламасының ғылыми-педагогикалық бағыты бар және іргелі білім беру, әдіснамалық және зерттеу дайындығын және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесі мен ғылыми сала үшін ғылымның сәйкес келетін бағыттарына сәйкес келетін пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді.

Докторантура деңгейінде "Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" мамандығы бойынша дайындық терең техникалық-аналитикалық, ғылыми-педагогикалық және болжамдық дайындығы бар геологиялық сектор кадрларын даярлаудың білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруды болжайтын траекториялар бойынша жүргізіледі.

### 2. Еңбек қызметінің түрлері:

- ғылыми-зерттеу;
- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық,
- педагогикалық.

"Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" мамандығы бойынша Доктор кәсіби қызмет түріне байланысты келесі кәсіби міндеттерді шешуге дайындалды:

#### а. ғылыми-зерттеу қызметі:

- ғылыми зерттеулердің мақсаттары мен міндеттерін дербес таңдау және негіздеу;
- қазіргі заманғы жабдықтарды, аспаптарды және ақпараттық технологияларды (магистратура бағдарламасының бағыттылығына (бейініне) сәйкес пайдалану арқылы далалық, зертханалық, интерпретациялық зерттеулерді жүргізу кезінде қойылған міндеттерді шешу әдістерін өз бетінше таңдау және меңгеру);
- ғылым мен техниканың заманауи жетістіктерін, озық қазақстандық және шетелдік тәжірибені пайдалана отырып, ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдау және қорыту;

– ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін бағалау, ғылыми есептерді, жарияланымдарды, баяндамаларды дайындау, өнертабысқа өтінім жасау және ашулар;

*б. өндірістік-технологиялық қызмет:*

- практикалық міндеттерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік далалық, зертханалық және интерпретациялық зерттеулерді өз бетінше дайындау және жүргізу (магистратура бағдарламасының бағыттылығына (бейініне) сәйкес);

- заманауи далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды өздігінен таңдау, дайындау және кәсіби пайдалану (магистратура бағдарламасының бағыттылығына (бейініне) сәйкес);

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, қолда бар мамандандырылған ақпаратты жинау, талдау және жүйелеу;

- ғылыми-өндірістік міндеттерді шешу мақсатында далалық және зертханалық ақпаратты кешенді өңдеу және түсіндіру;

- ғылыми-өндірістік жұмыстардың экономикалық тиімділігін анықтау;

*в. ұйымдастыру-басқару қызметі:*

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік дала, зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру;

- ғылыми және ғылыми-өндірістік семинарлар мен конференцияларды жоспарлау және ұйымдастыру;

*г. педагогикалық іс-әрекет:*

- семинарлық, зертханалық және практикалық сабақтар мен практикаларды, лекциялық сабақтарды дайындау және жүргізуге қатысу;

- геология саласындағы студенттер мен магистранттардың ғылыми-оқу жұмысына басшылық жасауға қатысу.

*3. Бітірушінің кәсіби қызметінің объектілері:*

- Жер, жер қыртысы, литосфера, тау жыныстары, қатты пайдалы қазбалар кен орындары;

- тау жыныстарының физикалық қасиеттері;

- минералдар, кристалдар, геохимиялық өрістер және процестер;

- геологиялық орта, табиғи және техногендік геологиялық процестер; литосфераның экологиялық функциялары.

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

### 1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны

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

Бейін бойынша доктор даярлаудың білім беру бағдарламасы іргелі білім беру, әдіснамалық және зерттеу дайындығын және Ұлттық экономика, әлеуметтік сала: білім беру, медицина, құқық, өнер, экономика, бизнес-әкімшілік салалары үшін және Ұлттық қауіпсіздік және әскери іс салалары үшін ғылымның тиісті бағыттары бойынша пәндерді тереңдетіп оқытуды көздейді.

Докторантураның білім беру бағдарламалары кәсіби даярлық бөлігінде 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 өзі белгілейді.

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

"Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" докторантурасының білім беру бағдарламасын жүзеге асыратын Гспдт кафедрасы докторантураның аккредитацияланған білім беру бағдарламаларын жүзеге асыратын шетелдік жоғары оқу орындарымен және ғылыми орталықтармен Білім және ғылым саласындағы ынтымақтастық туралы келісімге ие.

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

Докторантурада кадрларды даярлау білім беру бағдарламалары негізінде екі бағыт бойынша жүзеге асырылады:

- 1) оқу мерзімі кемінде үш жыл ғылыми-педагогикалық;
- 2) кемінде үш жыл оқу мерзімімен бейінді.

"Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау" ББ мазмұны кадрларды даярлаудың көп деңгейлі жүйесін дамыту, оқытудың фундаменталдығы мен сапасы, білім мен ғылымның үздіксіздігі мен сабақтастығы, оқыту, тәрбиелеу, зерттеу және инновациялық қызмет бірлігі негізінде тұтынушылардың сұраныстарын барынша қанағаттандыруға бағытталған:

- геология саласында толыққанды және сапалы кәсіби және ғылыми-педагогикалық білім алу, білім мен білік, дағды мен құзыреттілік деңгейімен расталған, мазмұны бойынша және көлемі бойынша оларды бағалау

- геология саласының технологиясын, ұйымдастырылуы мен экономикасын, оны жетілдіру мен жобалаудың әдістері мен принциптерін білетін геология саласы үшін докторларды дайындауды қамтамасыз ету.

- геология, іздеу және барлау саласында кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандар даярлау;

- тіл дайындығының жоғары деңгейі;

- жобалау-зерттеу қызметінің дағдыларын дамыту, геологиялық өндірістік кәсіпорындардың, ғылыми-зерттеу және оқу ұйымдарының қызметін ұйымдастырудың заманауи кәсіби сандық әдістері мен технологияларын іс жүзінде қолдануға бағытталған жобаларды орындау;

- теориялық және практикалық оқытудың оқу процесіндегі оңтайлы арақатынасы (ғылыми-зерттеу және өндірістік практикаларды мақсатты ұйымдастыру есебінен);

- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелеріне жауапты қарым-қатынасты қалыптастыруға бағытталған білім беру үдерісіне тұлғалық-бағдарлы көзқарас;

- өзін-өзі дамыту аспектісі, онда кәсіби қызметті ұйымдастыруға баса назар аударылады, оның аясында магистрант тұрақты кәсіби өзін-өзі жетілдіруге бағытталған.

Докторантураның білім беру бағдарламасының құрылымы екі тең компоненттен тұрады: білім беру мазмұнын анықтайтын білім беру және ғылыми және олардың арақатынасын, өлшеуін және есебін көрсетеді.

Докторантураның білім беру бағдарламасы:

- базалық және кәсіби пәндер циклін оқытуды қамтитын Теориялық оқыту;

- кәсіби тәжірибе;

- докторлық диссертацияны орындауды қоса алғанда, ғылыми-зерттеу (эксперименттік-зерттеу) жұмысы;

- аралық және қорытынды аттестаттау.

Жұмыстың барлық түрлерінің еңбек сыйымдылығын есепке алу игерілген материал көлемі бойынша жүзеге асырылады және кредитпен өлшенеді. Бұл ретте білім берудің алдыңғы деңгейлерінде игерілген кредиттерді ескеретін жинақтаушы кредиттік жүйе жұмыс істейді.



### **Білім беру бағдарламасының міндеттері:**

- Геология саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарына мамандардың дайындығы.
- Мамандардың өз қызмет саласына қатысты білімді біріктіру саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті жаңа ақпаратты іздеу және алуға, кәсіпорын немесе ұйым қызметіне белсенді қатысуға дайындығы.
- Мамандардың кәсіби ортадағы ғылыми-ақпараттық, проблемалық коммуникацияларға дайындығы, ұйымдастыру-басқару және ғылыми-зерттеу қызметімен айналысуы, өзінің кәсіби шешімдерін қабылдау жауапкершілігін сезінуі.
- Ғылыми немесе кәсіби қызметтің барлық кезеңі ішінде мамандардың өз бетінше оқуға және біліктілігін тұрақты арттыруға дайындығы.

### **2 Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар**

Докторантураға "магистр" дәрежесі және 1 (бір) жылдан кем емес жұмыс өтілі бар немесе резидентурада оқуды аяқтаған тұлғалар қабылданады.

Докторанттардың қатарына қабылдауды жоғары оқу орындары мен ғылыми ұйымдардың қабылдау комиссиялары жалпыеуропалық шет тілін меңгеру құзыреттеріне (стандарттарына) сәйкес докторантураның білім беру бағдарламаларының топтары бойынша түсу емтиханының және шет тілін меңгергендігін растайтын сертификаттың қорытындысы бойынша жүзеге асырады.

Жоғары оқу орындарына қабылданған кезде докторанттар тиісті білім беру бағдарламаларының тобынан білім беру бағдарламасын дербес таңдайды.

Мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша философия докторларын (PhD) мақсатты даярлауға адамдарды қабылдау конкурстық негізде жүзеге асырылады.

Докторантураға азаматтарды қабылдау тәртібі "Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі ережелеріне" сәйкес белгіленеді.

Докторанттар контингентін қалыптастыру ғылыми және педагогикалық кадрларды даярлауға мемлекеттік білім беру тапсырысын орналастыру, сондай-ақ азаматтардың өз қаражаты және өзге де 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.

Докторанттың "кірісінде" докторантураның тиісті кәсіптік оқу бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық пререквизиттері болуы тиіс. Қажетті

пререквизиттер тізбесін жоғары оқу орны дербес анықтайды.

Қажетті пререквизиттер болмаған жағдайда докторантураға оларды ақылы негізде меңгеруге рұқсат етіледі. Бұл жағдайда докторантурада оқу докторант пререквизиттерді толық игергеннен кейін басталады.

### 3 Оқуды аяқтау және диплом алу үшін талап ету

Докторантураның білім беру бағдарламасын меңгерген және докторлық диссертацияны қорғаған адамдарға жүргізілген сараптама нәтижелері бойынша ерекше мәртебесі бар жоғары оқу орнының немесе Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің диссертациялық кеңестерінің оң шешімі болған жағдайда философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесі беріледі және қоса берілген мемлекеттік үлгідегі диплом (транскрипт) беріледі.

PhD докторы дәрежесін алған тұлғалар ғылыми білімді тереңдету, мамандандырылған тақырып бойынша ғылыми және қолданбалы міндеттерді шешу үшін постдокторлық бағдарламаны орындайды немесе таңдаған жоғары оқу орнының жетекші ғалымының басшылығымен ғылыми зерттеулер жүргізеді.

#### 3.1 Докторантура түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын талаптар:

##### 1) түсініктің болуы:

- ғылым эволюциясындағы парадигмалардың ауысуы және дамуының негізгі кезеңдері туралы;
- жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымының пәндік, дүниетанымдық және әдіснамалық ерекшелігі туралы;
- тиісті білім саласындағы ғылыми мектептер, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері туралы;
- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми тұжырымдамалары туралы;
- ғылыми әзірлемелерді практикалық қызметке енгізу механизмі туралы;
- ғылыми қоғамдастықтағы өзара іс-қимыл нормалары туралы;
- зерттеуші-ғалымның педагогикалық және ғылыми этикасы туралы;

##### 2) білуге және түсінуге:

- жаһандану және интернационализация жағдайында отандық ғылымның дамуының қазіргі тенденциялары, бағыттары мен заңдылықтары; - ғылыми таным методологиясы;
- тиісті саладағы әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктері;



- ғылым мен білімнің әлеуметтік жауапкершілігін (түсіну және қабылдау);
- ғылыми коммуникация мен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру үшін шетел тілін жетік меңгерген;

3) істеу алу:

- ғылыми зерттеулер үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және жүзеге асыру;
- зерттеу саласындағы әртүрлі теориялық концепцияларды талдау, бағалау және салыстыру және қорытынды жасау;
- әр түрлі көздерден ақпаратты талдау және өңдеу;
- заманауи теориялар мен талдау әдістері негізінде академиялық тұтастықпен сипатталатын өзіндік ғылыми зерттеу жүргізу;
- өзінің жаңа ғылыми идеяларын генерациялау, ғылыми танымның шекарасын кеңейте отырып, өз білімдері мен идеяларын ғылыми қоғамдастыққа хабарлау;
- заманауи зерттеу әдістемесін таңдау және тиімді пайдалану;
- өзінің әрі қарай кәсіби дамуын жоспарлау және болжау;

4) дағдысы болуы:

- әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни талдау, бағалау және салыстыру;
- аналитикалық және эксперименттік ғылыми қызмет;
- зерттеу нәтижелерін жоспарлау және болжау;
- шешендік өнер және халықаралық ғылыми форумдарда, конференциялар мен семинарларда көпшілік алдында сөз сөйлеу;
- ғылыми хат және ғылыми коммуникация;
- ғылыми зерттеулер процестерін жоспарлау, үйлестіру және іске асыру;
- зерттеу саласын жүйелі түсіну және тандалған ғылыми әдістердің сапасы мен нәтижелілігін көрсету;
- ғылыми іс-шараларға, іргелі ғылыми отандық және халықаралық жобаларға қатысу;
- көшбасшылық басқару және ұжымды басқару;
- ғылыми және ғылыми-педагогикалық қызметке жауапты және шығармашылық қарым-қатынас;
- заманауи ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, ғылыми ақпаратты беру тәжірибесі мен патенттік іздеу жүргізу;
- ғылыми жаңалықтар мен әзірлемелерге зияткерлік меншік құқықтарын қорғау;
- шет тілінде еркін қарым-қатынас;

5) *Құзыретті болуы:*

- 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 қою және шешу;
- тиісті саладағы мәселелерге 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 жүргізу;
- тұрақты кәсіби өсуді қамтамасыз етуде.

3.2 Философия докторы (PhD) бағдарламасы бойынша білім алушының СҒЗЖ талаптары:

- 1) докторлық диссертация қорғалатын докторантураның білім беру бағдарламасының негізгі проблематикасына сәйкестігі;
- 2) ғылыми жаңашылдық пен практикалық маңыздылығы бар және өзекті;
- 3) ғылым мен практиканың қазіргі теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктеріне негізделеді;
- 4) компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу мен интерпретациялаудың заманауи әдістеріне негізделеді;
- 5) ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін пайдалана отырып орындалады;
- 6) негізгі қорғалатын ережелер бойынша ғылыми-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды.

3.3 Тәжіриби жұмыстарды ұйымдастыруға қойылатын талаптар:

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

Докторантураның білім беру бағдарламасы:

- 1) философия докторы бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін – педагогикалық және зерттеу практикасы;
- 2) өндірістік практика – бейіндік докторантура бағдарламасы бойынша білім алушылар үшін.

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

Докторанттың зерттеу тәжірибесі отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерттеу, сондай-ақ тәжірибелік дағдыларды бекіту, ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдану, диссертациялық зерттеуде тәжірибелік деректерді өңдеу және

интерпретациялау мақсатында жүргізіледі.

Докторанттың өндірістік практикасы оқу процесінде алынған теориялық білімді бекіту және кәсіби деңгейін арттыру мақсатында жүргізіледі.

Зерттеу және өндірістік практиканың мазмұны докторлық диссертацияның тақырыбымен анықталады.

## 4. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

### 4.1. Оқу мерзімі 3 жыл

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



#### ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ

2021-2022 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының

Білім беру бағдарламасы: 8D07205 - "Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау"

Білім беру бағдарламаларының тобы: D121 - "Геология"

Оқу түрі: күндізгі

Оқу мерзімі: 3 жыл

Академиялық дәреже: философия ғылымы (PhD)

| Оқу жылы  | Код     | Пән атауы   | Цикл  | Академиялық кредиттер | Барлығы | Лабораториялық және диссертациялық жұмыс | СРД (6 том және СРДД) в часах | Преквалифиттер | Код     | Пән атауы   | Цикл | Академиялық кредиттер | Барлығы | Лабораториялық және диссертациялық жұмыс | СРД (6 том және СРДД) в часах | Преквалифиттер |
|-----------|---------|---|-------|-----------------------|---------|--|-------------------------------|----------------|---------|---|------|-----------------------|---------|--|-------------------------------|----------------|
| 1 семестр |         |   |       |                       |         |  |                               | 2 семестр      |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
| 1         | MET322  | Ғылыми зерттеу әдістері   | БП ЖК | 5                     | 150     | 2/0/1                                    | 105                           |                | AAP345  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау | ДФЗЖ | 24                    |         |  |                               |                |
|           | LNG305  | Академиялық хат   | БП ЖК | 5                     | 150     | 2/0/1                                    | 105                           |                | AAP350  | Педагогикалық тәжірибе  | БП   | 10                    |         |  |                               |                |
|           | I201    | ЭЛЕКТИВ   | БП ТК | 5                     | 150     | 2/0/1                                    | 105                           |                |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
|           | I301    | ЭЛЕКТИВ   | ПП ТК | 5                     | 150     | 2/0/1                                    | 105                           |                |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
|           | I302    | ЭЛЕКТИВ   | ПП ТК | 5                     | 150     | 2/0/1                                    | 105                           |                |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
|           | Барлығы |   |       |                       | 25      |  |                               |                | Барлығы |   |      |                       | 34      |  |                               |                |
| 3 семестр |         |   |       |                       |         |  |                               | 4 семестр      |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
| 2         | AAP345  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау | ДФЗЖ  | 24                    |         |  |                               |                | AAP346  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау | ДФЗЖ | 25                    |         |  |                               |                |
|           | AAP355  | Зерттеу тәжірибесі  | ПП    | 10                    |         |  |                               |                |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
|           | Барлығы |   |       |                       | 34      |  |                               |                | Барлығы |   |      |                       | 25      |  |                               |                |
| 5 семестр |         |   |       |                       |         |  |                               | 6 семестр      |         |   |      |                       |         |  |                               |                |
| 3         | AAP346  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау | ДФЗЖ  | 25                    |         |  |                               |                | AAP346  | Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және докторлық диссертацияны орындау | ДФЗЖ | 25                    |         |  |                               |                |
|           |         |   |       |                       |         |  |                               |                | СА303   | Докторлық диссертацияны жазу және қорғау  | ҚА   | 12                    |         |  |                               |                |
|           | Барлығы |   |       |                       | 25      |  |                               |                | Барлығы |   |      |                       | 37      |  |                               |                |
|           |         |   |       |                       |         |  |                               |                | Жалпы   |   |      |                       | 180     |  |                               |                |

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Академиялық кеңесінің шешімі, № 3 Хаттама "25" 06 2021 ж.

ГМәТКІ институты Ғылыми кеңесінің шешімі, № 5 Хаттама "28" 12 2020 ж.


Академиялық мәселелер жөніндегі проректор  Б.А. Жәутік

ГМәТКІИ директоры  А.Х. Сыздықов

ГТПКҚАБ кафедрасының меңгерушісі  А.А. Бекботаева

| Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны    |            |
|--|------------|
| Пәндер циклі                             | Кредиттер  |
| Жалпы білім беретін пәндер циклі         | 0          |
| Базалық пәндер циклі (БП ЖК, БП ТК)      | 25         |
| Профильдік пәндер циклі (ПП ЖК, ПП ТК)   | 20         |
| Теориялық оқыту бойынша барлығы:         | 45         |
| ДФЗЖ                                     | 123        |
| Докторлық диссертацияны жазу және қорғау | 12         |
| <b>Барлығы:</b>                          | <b>180</b> |

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

**БЕКІТЕМІН**  
 Геология, мұнай және тау-кен ісі  
 институтының директоры  
  
**А.Х. Сыздықов**  
 « 28 » 06 2021 ж.

2021-2022 оқу жылы қабылданғандар ДОКТОРАНТТАР үшін ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОП

Білім беру бағдарламасы 8D07205 - "Геология және қатты пайдалы қазба кенорындарын барлау"

Білім беру бағдарламаларының тобы D121 - "Геология"

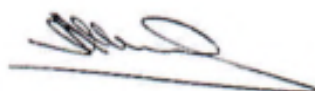
Оқу мерзімі: 3 жыл

| Таңдау бойынша компонент - 15 кредитов |          |  |                       |                 |            |                                 |         |
|--|----------|--|-----------------------|-----------------|------------|---------------------------------|---------|
| Электив коды                           | Пән коды | Пән атауы  | Академиялық кредиттер | Барлық сағаттар | Лек/лаб/пр | ДӨЖ (сонымен қатар ДӨОЖ) сағаты | семестр |
| 1201                                   | GEO209   | Пайдалы қазба кенорындарын геологиялық модельдеу                     | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO218   | Қазақстанның пайдалы қазба кенорындары                               | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO306   | Петрохимия   | 5                     | 150             | 2/1/0      | 105                             | 1       |
|  | GEO240   | ТМД елдерінің аймақтық геологиясы                                    | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
| 1301                                   | GEO231   | Петрология негіздері   | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO214   | Ұңғымаларды геофизикалық зерттеулер (ілгерлі)                        | 5                     | 150             | 1/0/2      | 105                             | 1       |
|  | GRH211   | Уранды кенорындарындағы ҰҒЗ  | 5                     | 150             | 2/1/0      | 105                             | 1       |
|  | GEO301   | Асыл металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы             | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO302   | Сирек металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы            | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO303   | Түсті металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы            | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO304   | Қара металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы             | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
| 1302                                   | GEO210   | Жерқойнауын пайдалануды геологиялық қамтамасыз ету                   | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO220   | Металлогения және Қазақстанның рудалы формациялары                   | 5                     | 150             | 2/0/1      | 105                             | 1       |
|  | GEO305   | Көлемдік модельдеу және пайдалы қазба кенорындарын болжамдық бағалау | 5                     | 150             | 2/1/0      | 105                             | 1       |
| <b>Барлығы:</b>                        |          |  | <b>15</b>             |                 |            |                                 |         |

ГТПҚКІЖБ кафедра меңгерушісі



**А.А. Бекботаева**





## 5 Білімі, дағдысы мен құзыреттілігінің деңгейі мен көлемі туралы дескрипторлар

Еуропалық жоғары білім аймағының Кешенді біліктілік шеңберінде (БШ-ЕЖБА) үшінші деңгей дескрипторлары білім алушылардың қабілеттерін сипаттайтын оқу нәтижелерін көрсетеді:

1) геологиялық, геологиялық іздеу, пайдалы қазбалар кен орындарын барлау саласында пайдаланылатын зерттеу әдістерін және дағдыларын игеру саласын жүйелі түрде түсінуді көрсетеді;

2) маңызды ғылыми процестерді ғылыми көзқараспен ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсетеді;

3) ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайықты ғылыми саладағы шекараларды кеңейтуге арналған өзіндік зерттеу арқылы үлес қосу;

4) жаңа және кешенді идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу;

5) өздерінің білімдері мен жетістіктерін әріптестерге, ғылыми қоғамдастыққа және жұртшылыққа жеткізу;

6) академиялық және кәсіби тұрғыда білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуына ықпал ету.

## 6 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Қосымша Еуропалық Комиссияның, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО / СЕПЕС стандарттарына сәйкес әзірленген. Бұл құжат академиялық тану үшін ғана және бұл құжат білім берудің ресми дәлелі болып табылмайды. Жоғары білім туралы диплом жоқ болса, жарамсыз. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты диплом алған адамға, оның алған біліктілігіне, біліктілігінің деңгейіне, оқу бағдарламасының мазмұнын, нәтижелерін, біліктіліктің функционалды мақсатын және ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпаратты жеткілікті түрде қамтамасыз ету болып табылады. Баға беру үшін қолданылатын қолданбалы модельде еуропалық аудару немесе кредиттік жүйені есептеу (ECTS) қолданылады.

Еуропалық диплом қосымшасы шетелдік жоғары оқу орындарында білім алуды жалғастыруға, сондай-ақ шетелдік жұмыс берушілерге ұлттық жоғары білім беруді растауға мүмкіндік береді. Кәсіби тану үшін шетелге шығу кезінде білім туралы дипломды қосымша заңдастыру қажет. Еуропалық диплом қосымшасы жеке сұраныс бойынша ағылшын тілінде толтырылады және тегін беріледі.



## Зерттеу әдістері

КОД - МЕТ322

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

## КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Бұл пәнді оқудың мақсаты - отандық және шетелдік ғалымдардың заманауи жетістіктері негізінде ғылыми зерттеулер жүргізудің негізгі теориялық ережелері, технологиялары, операциялары, практикалық әдістері мен әдістері туралы білім алу және ғылыми тақырыпқа таңдау дағдыларын меңгеру. зерттеу, ғылыми зерттеу, талдау, эксперимент, мәліметтерді өңдеу, ақпараттық технологияларды қолдана отырып негізделген негізделген шешімдер алу.

## Курстың қысқаша сипаттамасы

Курсқа: ғылым мен ғылыми зерттеулердің түсінігі, ғылыми зерттеулердің әдістері мен әдістемесі, ғылыми мәліметтерді жинау мен өңдеу әдістері, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру принциптері, қазіргі ғылымның әдіснамалық ерекшеліктері (дифференциация, интеграция, жүйелік тәсіл, абстракция, конкретизация, синергетикалық парадигма, эволюционизм, логика, аспаптық талдау және т.б.), ғылым мен ғылыми зерттеулердің даму жолдары, қазіргі ғылымдағы техникалық ғылымдардың, информатика мен инженерлік зерттеулердің рөлі, техникалық ғылымдардың құрылымы, жалпы ғылыми, философиялық және арнайы әдістер (соның ішінде маркетинг пен инвестиция) теория мен практикадағы ғылыми зерттеулер.

## БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН ДАҒДЫРЛЫҚ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студент:

1. білуі керек: ғылыми зерттеулердің бағытын таңдау ерекшеліктерін және оны жүзеге асыру кезеңдерін; теориялық зерттеудің міндеттері мен әдістері; эксперименттік зерттеулердің жіктелуі, түрлері мен міндеттері; ғылыми зерттеулерді ақпараттық қамтамасыз ету;

2. істей алуы керек: қазіргі заманғы ғылымның тенденциясын талдауды, кәсіби қызметтің пәндік саласындағы ғылыми зерттеулердің перспективалы бағыттарын, олардың факторларын анықтайтын зерттеу жұмыстарының құрамын анықтауды; кәсіби қызметте эксперименттік және теориялық зерттеу әдістерін қолдану; ғылым мен ғылымды қажетсінетін технологияның қазіргі жетістіктерін оқу және өзін-өзі тәрбиелеу үрдісіне бейімдеу; әр түрлі деңгейдегі жаратылыстану әдебиеттерімен жұмыс (ғылыми -көпшілік басылымдар, мерзімді басылымдар), оның ішінде шет тілдерінде.

3. иеленуі керек: пәндік саладағы ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін; ғылыми ақпаратты түсіну және сыни талдау әдістері; ғылыми әлеуетін жетілдіру және дамыту дағдылары.

4. қабілеттілігі мен дайындығын көрсетуі тиіс: алынған білімді зерттеу қызметін жүргізу мен ұйымдастыруда қолдану; физикалық эксперименттерде жазылған уақыт өлшемдерін өңдеу мен талдау кезінде дайын бағдарламалық өнімдерді қолдану.

**Академиялық жазу**

КОД - LNG305

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курс қысқа, бірақ дәлелді ғылыми мәтін арқылы өз ойларын жеткізе және дәлелдей білуге үйретуге бағытталған. Докторанттар жазбаша академиялық мәтіндерді құрудың негізгі принциптерінің қажетті түсініктерімен, терминдерімен және қазіргі заманғы түсініктерімен таныстырылады.

Бұл курс докторанттарға ғылыми мәліметтер қорында жазбаша ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын игеруге, авторлық ғылыми мәтінді практикалық түрде жазуға, өзінің және басқа жанрдағы ғылыми мәтінді білікті бағалауға көмектесуге арналған. мәтіндерді талдауға және абстракциялауға, әр түрлі жанрдағы жұмыстарға байланысты кәсіби әрекеттерді жүзеге асыру. академиялық жазу.

### Курстың қысқаша сипаттамасы

Әр түрлі жанрдағы ғылыми мәтіндерге қойылатын негізгі талаптарға, жазбаша академиялық мәтіндерде дайындау, безендіру, құрастыру және дәлелдеу техникасын дамытуға, авторлық аналитикалық рефераттар, баяндамалар, тезистер жазу дағдыларын қалыптастыруға, мақалалар, диссертациялар, ғылыми мәтінді редакциялау.

Мақалада теориялық, эмпирикалық және қолданбалы деңгейдегі ғылыми нәтижелерді көпшілікке таныстыру мақсатында сейсмологияда, геологияда және геофизикада дамыған ғылыми ақпараттармен жұмыс істеу тәсілдері, академиялық мәтінді дайындау, жазу, редакциялау принциптері, ережелері, нормалары қарастырылады. .

Ғылыми мәтіннің құрылымын, құрылысын, құрамы мен стилін талдауға, академиялық сипаттағы жазбаша мәтіндерді жазуда практикалық дағдыларға көп көңіл бөлінетін болады.

### БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН ДАҒДЫРЛЫҚ

Бағдарламаны меңгеру нәтижесінде магистранттар:

Білуге: жазуға, аударуға және редакциялауға қажетті грамматикалық құбылыстарды; ғылыми және іскерлік сөйлеудің күрделі синтаксистік конструкциялары; академиялық мәтінді құрылымдау технологиясы; жазбаша мәтіндердің ғылыми стилінің ерекшеліктері; ғылыми мәтіндерді ұйымдастыру принциптері; бейтарап ғылыми стильді, іскерлік жазу құрылымын білдіретін лексика; мамандық тілінің негізгі терминдері, түсініктері мен категориялары; гипотеза мен дәлелдеудің әр түрлі әдістері.

2. істей алуы керек: зерттеу жұмысын дайындау мен жазуда алған білімдерін жазбаша түрде қолдана білу; тиісті білім саласының түпнұсқалық әдебиетін шет тілінде еркін оқу; библиографиямен жұмыс; шетелдік көздерден алынған ақпаратты аударма, реферат, аннотация түрінде ресімдеу; ғылыми зерттеу мәселесі бойынша әр түрлі ақпарат көздерінің мазмұнын салыстыру, авторлардың пікіріне сыни баға беру; өз ойыңызды дұрыс ұйымдастырып, нақты және дәлелді түрде дәлелдеп, жазбаша түрде дұрыс жеткізіңіз.

3. білу керек: мамандықтың тілі (кәсіби концептуалды және терминологиялық аппарат)

**Пайдалы қазбаларды геологиялық модельдеу**

КОД - GEO209

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Бұл пәнді оқудың мақсаты-пайдалы қазбалар қорын үшөлшемді геологиялық модельдеу мен бағалауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуде жұмыс істеу бойынша білім, білік және дағдыларды алу. Кен орындарын компьютерлік модельдеу саласында теориялық және практикалық білім беру: геологияның міндеттеріне қатысты. Компьютерлік технологиялар саласындағы технологиялық білімді тереңдету.

**Курстың қысқаша сипаттамасы**

Кіріспе. 3D ортасында әр түрлі геологиялық барлау мәліметтерін визуализациялауға және түсіндіруге арналған компьютерлік бағдарламаларға қажеттіліктің пайда болуы. Пайдалы қазбалар кен орындарын 3D модельдеу. Графикалық қосымшалармен жұмыс. Micromine бағдарламалық жасақтамасының көмегімен далалық модельдеу және қорларды бағалау.

**БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН ДАҒДЫРЛЫҚ**

Білуге: геологияда шешілетін мәселелерге байланысты пайдалы қазбалар кенорындарын геологиялық модельдеу әдістері мен негізгі принциптері;

Істей алуы керек: бастапқы геологиялық материалдарға сүйене отырып, руда денелерінің сым торын, блоктық модельдерін түсіндіруді және құруды; цифрлық беттік модельдерді құру (DMP); интерпретацияланған геологиялық, геохимиялық және т.

Дағдыларға ие болу: пайдалы қазбаларға геологиялық бағалауды шешу үшін ГАЗ технологиясын қолдану; Micromine бағдарламасының әр түрлі әдістерін қолдана отырып, кен қорын бағалау.

**Қазақстанның пайдалы қазбалары**

КОД - GEO218

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Жалпы геология

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Пәннің негізгі міндеті - Қазақстандағы пайдалы қазбалар кен орындары туралы жалпы мәлімет алу, оларды игеру әдістері, пайдалы қазбаларды өңдеу принциптері және т.б.

**Курстың қысқаша сипаттамасы**

Қазақстан Республикасының минералды -шикізат базасының жағдайы мен даму перспективалары. Металл минералдары. Темір шөгінділері. Марганец кен орындары. Хром, титан, ванадий кен орындары. Мыс кен орындары. Қорғасын мен мырыштың шөгінділері. Алюминий, никель, кобальт кен орындары. Вольфрам, молибден, қалайы кен орындары. Тантал, ниобий, цирконий, сирек кездесетін элементтердің шөгінділері. Асыл металдардың кен орындары (алтын, күміс). Радиоактивті металдардың кен орны. Уран кен орындары. Металл емес минералдар. Құрылыс материалдарының кен орындары.

**БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН DAҒДЫРЛЫҚ**

Біліңіз: Пайдалы қазбалар кен орындары туралы негізгі түсініктер мен анықтамаларды; әр түрлі депозиттер сериясын сипаттау үшін қолданылатын негізгі ұғымдар; Негізгі минералдар

Меңгеруі керек: Мәліметтерді талдай алады; мәліметтерді өңдеуге әр түрлі тәсілдерді қолдану, Кенді және веналық минералдарды бөліп алу; Депозитке сипаттама жасаңыз; Негізгі минералдар

Дағдысы бар: Пайдалы қазбаларды, тау жыныстарын анықтау әдістері; Әр түрлі пайдалы қазбалар кен орындары бойынша геологиялық әдебиеттермен жұмыс істеу дағдылары; Әр түрлі пайдалы қазбалар кен орындары туралы ақпарат көздерімен жұмыс істеу дағдылары; Геологиялық, техникалық және құқықтық құжаттармен жұмыс істеу дағдылары; Әр түрлі пайдалы қазбалар кен орындары туралы ақпарат көздерімен жұмыс жасау дағдылары



## **Петрохимия**

КОД- GEO 306

КРЕДИТ- 5 (2/1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Петрография

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Бұл пәнді оқу мақсаты докторанттарға таужыныстарының әртүрлі типтері мен олардың петрохимиялық зерттеу әдістері туралы білімдерін беру болып табылады. Тау жыныстарының химиялық құрамы тау жыныстарының өздерін және олардың пайда болуын анықтаудың маңызды ерекшелігі болып табылады.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

«Петрохимия» пәні және оның міндеттері. А.Н. Заварицкий қайта есептеудің петрохимиялық әдісі магматиттер үшін зерттеу нәтижелерін талдау және диаграмма тұрғызу. А.Д. Ракчеев, Д. Шоу және А. Кудо, П.Нигглидің метаморфтық таужыныстарының химиялық құрамы бойынша зерттеу әдістері мен қатар диаграммаларды құру және протолиттерді анықтау. Т. Барттың оттегі әдісімен метасоматиттердің химиялық құрамы және В.А. Рудниктің атом көлемінің әдісі бойынша, зерттеу нәтижелерін талдау және диаграмма құру.

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

Білу: әртүрлі тау жыныстарының химиялық құрамы және оларды зерттеу әдістері туралы

Меңгеру: олар докторлық диссертацияларды орындау үшін петрохимиялық зерттеулер жүргізуге үйренеді.

Кәсіби дағдылар: петрохимиялық деректерді дербес талдауды жүзеге асыра алатын болады. Зерттеулер мен деректерді өндеудің қажетті әдістерін таңдап, диаграмма жасап дағдығады.

## ТМД елдерінің аймақтық геологиясы

КОД - GEO240

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

### КУРС МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Геологиялық құрылымның ерекшеліктерімен, геологиялық даму тарихымен, пайдалы қазбалар кен орындарының таралу заңдылықтарымен және олардың көрші елдер (ТМД және Балтық жағалауы) алып жатқан кең аумақтың жер қыртысындағы геологиялық жағдайымен танысу. Бұл пәнді оқып-үйрену болашақ геологтардың кәсіби көкжиегін едәуір кеңейтеді, бұл оларға осы курстың шеңберінде алған білімдерін геологияны зерттеу кезінде және пайдалы қазбалар кен орындарын іздеу мен барлауды кәсіби қызметінде табысты пайдалануға көмектеседі. Республика маңында орналасқан елдер аумағының геологиялық құрылымының ерекшеліктерін білу студенттерге республиканың тектоникалық құрылымдарын көршілес құрылымдармен салыстырмалы түрде зерттеу жүргізуге және әр түрлі дәрежедегі құрылымдардың даму заңдылықтарын және олардағы пайдалы қазбалар кен орындарының таралуын белгілеудегі кәсіби мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

### ПӘННІҢ ҚЫСҚА СИПАТТАМАСЫ

ТМД және Балтық елдері аумағын тектоникалық аудандастырудың негіздері. Ежелгі платформалар: Шығыс Еуропа платформасы, Сібір платформасы. Орал-Моңғолия белдеуінің бүктелген аймақтары: Орал-Новая Земля қатпарлы ауданы, Оңтүстік Тянь-Шань. Қазақ-қырғыз бүктелген аймағы, Зайсан бүктелген жүйесі, Алтай-Саян бүктелген аймағы, Саян-Енисей бүктелген аймағы. Байкал және Забайкалье. Таймыр-Североземельская облысы. Еуразияның жас эпипалеозойлық тақталары: скиф және туран плиталары, Батыс Сібір тақтасы. Еуропада кайнозойдың (альпілік) Жерорта теңізі белдеуінің аймақтары: Шығыс Карпат және Таулы Қырым, Кавказ таулы аймағы. Кайнозойдың (альпілік) Жерорта теңізі белдеуінің Азия шеңберінде бүктелетін аймақтары: Копетдаг және Памир. Тынық мұхит белдеуінің мезозой және кайнозой (альпі) бүктемелерінің аудандары: Верхоянск-Чукотсак және Камчатка-Коряк облыстары. Тынық мұхиттық кайнозой (альпілік) белдеуінің аймақтары: Моңғол-Охот, Сихоте-Алин және Ресейдің Қиыр Шығысындағы Сахалин бүктелген аймақтары. Курил және Командир аралдары.

### КУРСТЫ БІТІРУГЕ БІЛІМ, ҚАБІЛЕТ, БІЛІК

Білу керек: зерттелетін аймақтағы жер қыртысының аймақтық құрылымдары төрт позицияда: аймақтық құрылымдарды тектоникалық аудандастыру принципі; әрбір қарастырылатын құрылымның шекаралары; стратиграфия және тектоника

тұрғысынан құрылымның геологиялық құрылымының ерекшеліктерін білу (даму тарихы); минералды құрылымдарды бөлектеңіз.

Істей білу: тектоникалық картаны және аудандастыру картасын талдауға.

Дағдыларға ие болу: аймақтың геологиялық даму тарихын жаңғырту және пайдалы қазбалар кен орындарының құрылымдары мен типтерін бөлу, талдау, бір территорияның геологиялық мәліметтерін салыстыру.

## **Петрология негіздері**

КОД - GEO231

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Петрография

### **КУРС МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Эндогендік шөгінділердің көпшілігі магматиттермен тығыз байланысты және олар өздері көбінесе минералдар болып табылады. Сондықтан «Геология және пайдалы қазбалар қорын барлау» мамандығының магистранттары үшін бұл пәнді оқып-үйренудің басты мақсаты магматиттердің құрамы, құрылымы, пайда болу шарттары және олармен пайдалы қазбалар кен орындарының байланысы туралы білім алу болып табылады.

### **ПӘННІҢ ҚЫСҚА СИПАТТАМАСЫ**

Магмалар туралы заманауи мәліметтер және олардың шығу тегі: магмалық балқымалардың кристалдануының физико-химиялық негіздері; магматиттердің алуан түрлілігінің негізгі себептері; химиялық және минералды құрамы, магматит құрылымдары және олардың генетикалық маңызы; ультрамафикалық, негіздік, орташа, қышқылдық, фойдалық композициялардың жыныстары және олардың түрлері, сорттары, пайда болу шарттары және олармен пайдалы қазбалар шоғырлары; оларды поляризациялық микроскоптың көмегімен зерттеу; магмалық бірлестіктер (формациялар) және қатарлар.

### **КУРСТЫ БІТІРУГЕ БІЛІМ, ҚАБІЛЕТ, БІЛІК**

Білу: магмалық балқымалардың пайда болу және кристалдану заңдылықтары, қазіргі классификациясы мен номенклатурасы, химиялық және минералды құрамы, магматиттердің негізгі түрлері мен сорттарының құрылымы мен генезисі туралы.

Істей білуі керек: тау жыныстарын құрайтын минералдардың химиялық құрамына талдау жасау, магмалық жыныстардың пайда болу жағдайларын қалпына келтіру, тау жыныстарының термодинамикалық, химиялық және физикалық жағдайлары туралы болжам жасау.

Дағдыларға ие болу: поляризациялық микроскоптың көмегімен тау жыныстары түзетін минералдарды зерттеу.

**Ұңғымаларды тіркеу (жетілдірілген)**

КОД - GEO214

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты - магистранттарды ұңғыманың қазіргі жағдайымен таныстыру геофизика және ұңғымалардың әр түрінің геофизикалық зерттеулерінің мәліметтерін интерпретациялаудың қазіргі әдістері.

Курстың міндеттері: қазіргі заманғы ГАЗ әдістерін сипаттайтын және жіктейтін жетілдірілген анықтамалар беру; ұңғымаларды зерттеудің қазіргі заманғы геофизикалық әдістерінің физикалық негіздерімен және сәйкес шектеулерімен таныстыру; метрологиялық қамтамасыз етудің негізгі аспектілерін және әр түрлі геофизикалық әдістерді өлшеу дәлдігін қарастыру; әр түрлі типтегі ұңғыма журналдарын түсіндіру ерекшеліктеріне сипаттама беру геологиялық учаскелер

**Курстың қысқаша сипаттамасы**

Курста ақпараттық-танымдық дәріс модулі мен визуалды талдау үшін қағаз түрінде де, көрсету бағдарламаларының мысалдарын қолдану арқылы интерпретация әдістерімен танысу үшін цифрлық түрде де әр түрлі геофизикалық әдістердің практикалық диаграммалары бар. Курс геофизикалық әдістердің ұңғымалық модификациясын практикада қолдануға, олардың қолдану шарттары мен табиғи шектеулерді талдауға бағытталған. Ұңғымалық геофизикамен шешілген таза геофизикалық және геологиялық типтік бірқатар мәселелер қарастырылады. Курс қолданылады және магистранттарға әдістерді қолдану мүмкіндіктерін, олар шешетін мәселелерді және оларды қолдану мен дамытудың мүмкіндіктерін түсінуге қызмет етеді.

**БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН ДАҒДЫРЛЫҚ**

Білуге тиіс: геофизикалық әдістердің теориялық негіздері; ұңғымадағы петрофизикалық параметрлер мен байқалған геофизикалық өрістер арасындағы байланыстар; ұңғымаларды тіркеу мәліметтерін геологиялық түсіндіру әдістері; геологиялық -техникалық жағдайларға байланысты геофизикалық әдістерді ұтымды біріктіру және практикалық міндеттер қою.

Істей білуі керек: әр түрлі геофизикалық әдістерді қолдану арқылы ұңғымаларды кесуді жүргізу;

- бақыланған мәліметтерді өңдеу нәтижелерін түсіндіру.

Меншікті: ұңғымаларды каротажды орындау кезінде геофизикалық әдістер; заманауи ГАЗ технологиялары; әр түрлі басқару шешімдерін қабылдауға қажетті ақпаратты жинау, талдау және қолдану дағдылары.

## Уран кен орындарының ГАЖ

КОД - GEO211

КРЕДИТ – 5 (1/0/2/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Жалпы геология

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - магистрантты пайдалы қазбалардың игерілуін бақылау әдістерінің теориялық және геологиялық негіздерімен таныстыру, геофизикалық зерттеу әдістерін мұнай мен газды салу мен пайдаланудағы геологиялық және геофизикалық мәселелерді шешу үшін қолдану мүмкіндіктерімен таныстыру. кен орындары, сондай -ақ өндірістік, технологиялық, эксперименттік зерттеулер, жобалау қызметі үшін

### Курстың қысқаша сипаттамасы

Өнімді қабаттар мен ұңғымалардың параметрлерін геофизикалық әдістермен анықтау; далалық геофизикалық зерттеу әдістерінің студенттердің теориялық негіздерін қалыптастыру, студенттердің ұңғымалар мен су қоймаларына өз бетінше геофизикалық зерттеулер жүргізу дағдыларын іске асыру қабілетін дамыту; жоспарлау, жүргізу және геофизикалық зерттеулердің алынған нәтижелерін әрі қарай қолдану үшін түсіндіру.

### БІЛІМ, ҚАБІЛДІЛІК, КУРСТЫ ӨТКІЗУ ҮШІН ДАҒДЫРЛЫҚ

Пәнді меңгерудің қажетті шарттары:

Білімдер: көмірсутегі кен орындарын игерудің негізгі көрсеткіштері; тау жыныстарының негізгі қасиеттері; ГАЖ мәліметтерін түсіндіру негіздері; геофизикалық зерттеулер жүргізуде қолданылатын негізгі құралдар мен жабдықтар.

Біліктілік: ұңғымалар мен су қоймаларына геофизикалық зерттеулер жүргізу үшін аспаптар мен жабдықтарды қолдану; ұңғымалар мен су қоймаларын геофизикалық зерттеу нәтижелерін түсіндіру; нақты операциялық -техникалық мәселелерді шешу үшін ГАЖ -дің әр түрлі әдістерінің тиімділігін анықтау; ұңғымаларды тіркеу деректері негізінде ұңғыманың жұмыс режимін реттеу бойынша ұсыныстар беру.

Иелену: мұнай -газ кен орындарын игеруде негізгі технологиялық көрсеткіштерді есептеу әдістері; ұңғымалар мен су қоймаларына дербес зерттеу жүргізу дағдылары; ғылыми зерттеу дағдылары бойынша ұңғыма сағасындағы сұйықтықтың құрамын анықтау әдісі.



**Асыл металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы**

КОД- GEO 301

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Кристаллография и минералогия

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Қарастырылатын объектілердің егжей-тегжейлі микроскопиялық зерттеулерімен бірге барлық геологиялық деректерді пайдалану негізінде жетекші геологиялық және өнеркәсіптік алтын кен орындарын барынша толық білу.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Асыл қазба кенорындарының геологиялық және өнеркәсіптік типтерінің геологиялық сипаттамалары. Кендердің әр түрі типтері үшін және негізгі алтын өнімдерінің парагенетикалық ассоциациясы. Алтынды шоғырландыратын минералдардың типоморфтық ерекшеліктері және олардағы асыл металдардың бөліну үлгілері. Алтын бөлшектердің мөлшерін және оның орналасу формаларын белгілей отырып, құрамында алтын бар кендерді микроскопиялық зерттеу. Кендібайыту-технологы мамандары әзірлеген жұқа дисперсті кенді байыту технологиясымен көрінбейтін алтынды алу үшін қолданылады.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Білу: әлемдегі геологиялық және өнеркәсіптік алтын кенорындарын жіктеу және олардың арасында Қазақстандағы көшбасшылық орынды иеленуін; әр геологиялық және өнеркәсіптік типтегі өнімді парагенетикалық бірлестіктері мен негізгі алтын концентрацияланған минералдарды ажырату.

Меңгеру: жұқа дисперсті алтынды және оны рудада, негізгі руда құрайтын минералдарда бөлудің үлгілерін анықтау мақсатында алтыннан алынған кендерді микроскопиялық зерттеулер жүргізу.

Кәсіби дағдылар: Алтын кендерін зерттеуге арналған әр түрлі аналитикалық әдістерді қолдану дағдыларын меңгеру. Микро және наноөлшемді алтын бөлшектерімен бірге, әсіресе алтын бөлшектерін байыту технологиясы бойынша құзыретті болу.

## Сирек металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы

КОД- GEO 302

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Кристаллография и минералогия

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Кен орындарының геологиясын зерттеу рудаларды минераграфиялық зерттеуге қатысуымен сирек кездесетін металдар болып табылады. Кенді микроскопиялық зерттеу минералдардың микропарагенетикалық ассоциацияларын әрбір кенорнына тән сирек кездесетін минералдар жиынтығын анықтауға мүмкіндік береді, бұл олардың минералогиялық және геохимиялық ерекшеліктері үшін ерекшеленуге мүмкіндік береді.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді игеруге келесі тақырыптар енгізілді: кен орындарының минералды құрамын зерттеу; рудалардың түрлері мен олардың парагенетикалық бірлестіктерінің компоненттерін құру; руда түрлерін орналастырудағы аймақты анықтау; негізгі руда құрайтын минералдар мен олардың типоморфтық қасиеттерін зерттеу; бағалы компоненттерді бөлу үлгілерін анықтау; кендердің бітімдері мен құрылымын зерттеу; минералдың түзілу процесін бейнелеу.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу: сирек кездесетін металдар кен орындарын зерттеуден алынған, зерттеушіге: қосалқы минералдарды егжей-тегжейлі зерделеу арқылы рудалардың микроскопиялық минералды құрамын дербес анықтайды.

Руда мен парагенездің таңдалған түрлері негізінде олардың өзара байланысы, минералдардың типоморфтық қасиеттері, рудалардың бітімдері мен құрылымдары руда қалыптастыру үдерісінің реттілігін белгілейді.

Сирек кездесетін металдар үшін алтын және күмістің негізгі минералдық шоғырланушылары мен олардың орналасу формаларын табу арқылы өнімнің бірлестіктерін анықтау; кенорнының геологиялық жай-күйін егжей-тегжейлі зерделеу және әртүрлі минераграфиялық зерттеулермен қатар, әрбір кенорнының ерекшеліктерін тауып үйрену.

## Түсті металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы

КОД- GEO 303

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Кристаллография и минералогия

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

түсті кен орындарының геологиясын зерттеу, рудаларды минераграфиялық зерттеуге тарту. Түсті металл кендерін микроскопиялық зерттеу минералдардың микропарагенетикалық ассоциацияларын әрбір кенорнына тән сирек кездесетін минералдар жиынтығын анықтауға және олардың минералогиялық және геохимиялық ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді игеруге келесі тақырыптар енгізілді: кенорындарының минералдық құрамын зерттеу; рудалардың түрлері мен олардың парагенетикалық бірлестіктерінің компоненттерін құру; руда түрлерін орналастырудағы аймақты анықтау; негізгі руда құрайтын минералдар мен олардың типоморфтық қасиеттерін зерттеу; бағалы компоненттерді бөлу үлгілерін анықтау; кендердің бітімдері мен құрылымын зерттеу; минералды түзілу процесін бейнелеу.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу: түсті металдарды зерттеуден алынған мәліметтер зерттеушіге: қосалқы минералдарды егжей-тегжейлі зерделеу арқылы рудалардың микроскопиялық минералдық құрамын анықтайды.

Руда мен парагенездің таңдалған түрлеріне негізделген, олардың өзара байланысы минералдардың типоморфтық қасиеттеріне, рудалардың бітімдері мен құрылымдары руда қалыптастыру реттілігін белгілейді.

Түсті металдарға алтын және күмістің негізгі минералдық шоғырланушылары мен олардың орналасу формасының табу арқылы өнімнің бірлестіктерін анықтау; кенорнының геологиялық жай-күйін егжей-тегжейлі зерделеу және әртүрлі минераграфиялық зерттеулермен қатар, әрбір кенорнының ерекшеліктерін тауып үйрену.

## Қара металл кенорындарының геологиясы және минералогиясы

КОД- GEO 304

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Кристаллография и минералогия

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Қазақстанның қара металдар кен орындарын терең білу. Әлемде және Қазақстанда сирек кездесетін металл кенорындарының геологиясы мен үлгілері туралы білімді алу, сирек металл кендерін егжей-тегжейлі микроскопиялық зерттеуге негізделген, олардың генетикалық классификациясы, минералогиялық және геохимиялық ерекшеліктері.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Сирек кездесетін металл кендерінің түрлі генетикалық түрлерінің геологиялық ерекшеліктері. Әрбір генетикалық типтегі рудалардың жетекші түрлерін бөлу, олардың орналасқан жеріндегі аймақтарды анықтау, олардың минералдық құрамы, кенді қалыптастыратын минералдардың типоморфтық ерекшеліктері, рудадағы құнды элементтерді бөлу және бөлу формалары бар кендерді макро- және микроскопиялық сипаттау. Рудалардың макро- және микроскопиялық зерттеулер кешеніне негізделген минералдану шарттары.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Сирек кездесетін металл кендерінің әртүрлі генетикалық түрлерінің геологиясын және олардың жаралу жағдайына қатысты заманауи көзқарастарды білу. Оларды құрайтын рудалардың ерекшеліктері мен күрделілігін есепке ала отырып, кенорнының әр түріне арналған заттарды зерттеудің дәстүрлі және қазіргі заманғы әдістерін қолдана білу. Руда кендерін микроскопиялық зерттеу нәтижелерін аналитикалық деректермен жинақтау дағдыларын меңгеру. Әртүрлі генетикалық типтегі сирек кездесетін металл кенорындарын зерттеуге құзыреттілікпен қарауға және оны қалыптастыру үлгісі үшін оларды пайдалану мүмкіндігіне ие болу.

**Жерқойнауын пайдалануды геологиялық қамтамасыз ету**

КОД- GEO210

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Жерқойнауын пайдаланудың негіздері

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

жер қойнауын пайдаланудың тиімді жұмыс істеуі үшін сенімді геологиялық деректердің рөлі мен маңыздылығын білу. Жер қойнауы туралы ақпараттың сенімділігін арттыру жолдары мен тәсілдері. Заманауи технологияларды пайдалана отырып, жер қойнауы туралы ақпаратты жинау, өңдеу және талдау. Геоақпараттық жүйелер.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Қазіргі жер қойнауын пайдаланудың ерекшеліктері. Жер қойнауын пайдалану объектілері мен субъектілері. Жер қойнауының меншік құқығы, пайдалы қазбалардың, минералды шикізат көзі, техногендік минералдық түзілімдердің және жер қойнауы туралы геологиялық ақпарат. Жер қойнауы туралы геологиялық, гидрогеологиялық, геохимиялық және геофизикалық деректердің сенімділігі қазіргі жер қойнауын тиімді пайдаланудың негізі болып табылады. Жер қойнауы туралы ақпараттың сенімділігін арттыру жолдары мен тәсілдері. Жер қойнауы туралы ақпаратты жинау, өңдеу және талдаудың заманауи әдістері. Жүйелік геоақпараттық технологиялар. Жер қойнауының мемлекеттік сараптамасы. Жер қойнауы туралы, оның ішінде пайдалы қазбалардың қорлары туралы ақпаратты мемлекеттік сараптаудың оң қорытындысы жер қойнауын пайдаланушылардың тиімді жұмысының кепілі болып табылады. Жер қойнауын пайдаланудың жаңа кезеңдерін, оны геологиялық қамтамасыз ету және жер қойнауын тиімді пайдаланудың қажетті шарты болып табылады. Жер қойнауы туралы мемлекеттік банкі ақпараттық жүйесін құру және дамыту. Қазақстан Республикасының геологиялық саласын дереу және алыс кезеңдерде дамыту тұжырымдамасы жер қойнауын қазіргі заманғы пайдаланудың геологиялық қызметін сенімділік дәрежесі ықпал етеді.

**КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ**

Геологиялық қамтамасыз етудің заманауи әдістерін игеру және жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды қолдау. Бұл объектілердің экономикалық және инвестициялық әлеуетін алдын ала айқындау мүмкіндігі жеке облыстардың, кенорындарының жер қойнауы туралы ақпаратын талдау негізінде.

## Қазақстан металлогениясы және рудалық формациялары

КОД–GEO219

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Пайда қазбалар кенорындарының геологиясы

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты - жалпы металлогенияның негізгі ережелерін зерделеу және тау-кен өндірісінің геологиялық негіздерін дамыту үшін аймақтық, тарихи, арнайы металлогения мазмұнын білу, минералды шикізатты дамытудың негізгі принциптері.

Пәннің негізгі міндеттері - металлогендік ғылымның терминологиялық және тұжырымдамалық негіздерін меңгеру және руда құрамдарын оқыту, металлогендік және рудалы-формациялық талдау принциптері; литосфералық плиталардың тектоникасы тұрғысынан мұхиттың, платформалардың және қатпарлық жүйелердің руда құрамдарының және металлогендік элементтерінің маңызды түрлерімен таныстыру; әлемнің, ТМД және Қазақстанның металлогенді аймақтарын бөлу туралы идеяны білу

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Металлогения және минерагения түсінігі. Жалпы металлогения. Руда жасаушы процестер мен жүйелер түсінігі. Руда формациясы талдауының түсінігі. Геологиялық, рудалық, метасоматиттік және металлогендік формациясы. Металлогендік зерттеулердің жалпы принциптері. Қазіргі заманғы теңіздер мен мұхиттардың металлогениясы, қатпарлы геосинклинальды белдемдер. Қазіргі заманғы геодинамика тұрғысынан металлогения негіздері. Қазақстанның рифтік жағдайы, субдукция-орогендік жағдайы, асыл металдардың, металл емес, қара, түсті, радиоактивті, сирек металдардың металлогениясы.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу: Қазақстанның өңірлерінде металлогения мен минергендіктің ерекшеліктері.

Меңгеру: түрлі құрылымдардың құрылымдық схемасын талдау; минерал түрінің металлогендік картасын жасауға; металлогендік карталарды талдау.

Кәсіби дағдылар: Қазақстанның рудасын типтік және геологиялық құрылымдарын салыстыру; Қазақстандағы типтік рудалық формациясының геологиялық және генетикалық үлгілерін құрастыру және талдау: темір рудалары, алтын кендері, мыс кендері



**Көлемдік модельдеу және пайдалы қазба кенорындарын болжамдық бағалау**  
КОД- GEO 305

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ: Пайда қазбалар кенорындарының геологиясы

### КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

пайдалы қазбалар кенорындарының үш өлшемді модельдерін құру және келешегі бар учаскелерді анықтау, алынған деректерден минералдану белгілерін табу және пайдалы компоненттердің рудалық телімдерде таралуын бейнелеу, сондай-ақ «Micromine» геоақпараттар жүйесін пайдалану арқылы кен қорларын жобалау және бағалау.

### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Минералды шөгінділерді үш өлшемді моделдеу - барлау, металлогендік және барлау жұмыстарын жүргізудің жетекші әдістерінің бірі. Геологиялық, геохимиялық деректерді интерпретациялау, интерполяциялау және визуализациялау әдістерін білуге мүмкіндік беретін нақты материалға негізделген рудалы органдардың үш өлшемді қаңқасы және блоктық үлгілеуі. Кен орындарын үшөлшемді үлгілеу геологиялық деректерді дайындау және олардың геоақпараттар жүйесін Micromine-ге енгізуге, сондай-ақ геостатистикалық деректерді талдау және жер беті мен карьерлердің цифрлық үлгілерін құруға негізделеді.

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БАРЫСЫНДА БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу: Пайдалы қазбалардың үш өлшемді модельдеуі, нақты материалға негізделген рудалық телімдердің үш өлшемді қаңқаларын және блоктық үлгілеуін; геологиялық, геохимиялық деректерді визуализациялауды.

Меңгеру: Micromine бағдарламасын пайдалана отырып, бастапқы геологиялық материалдарды пайдалана отырып, кенорнының үш өлшемді үлгілерін жасауды үйрену: бетінің қаңқаларын, блоктарын және цифрлық моделін, карьерді жобалау және кен қорларын бағалау.

Кәсіби дағдылар: Алынған үлгілер негізінде олар кез-келген жобаны жоспарлауда және қаржыландыруда маңызды фактор болып табылатын рудалық органның деректерін дәл түсіндіріп, көлемін анықтай алады.

Докторлық диссертацияны қорғау  
КОД – ЕСА303  
КРЕДИТ –12

Докторлық диссертацияны орындау мақсаты докторанттың ғылыми-теориялық және ғылыми-талдамалық деңгейін бағалау, кәсіптік және басқарушылық құзыреттіліктерді қалыптастыру, кәсіби тапсырмаларды дербес орындауға дайындығы және оның оқытудың кәсіби стандарттар мен докторантураның білім беру бағдарламаларының талаптарына сәйкестігі болып табылады.

### ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Докторлық диссертация – докторанттың ғылыми жұмысы, ол тәуелсіз зерттеу болып табылады, оның теориялық тұжырымдамаларын әзірлейді, олардың жиынтығы жаңа ғылыми жетістік ретінде бағалануы мүмкін немесе ғылыми проблема шешіледі, немесе ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер енгізіледі, олардың енгізілуі елдің экономикасының дамуына елеулі үлес қосады.

Докторлық диссертация - докторантураның барлық кезеңінде жүргізілген докторанттың ғылыми-эксперименттік-зерттеу жұмысының нәтижесі. Докторлық диссертация қорғау докторлық дайындықтың соңғы кезеңі болып табылады, докторлық диссертация келесі талаптарға сай болуы керек:

- Диссертация тақырыбы ғылым мен / немесе мемлекеттік бағдарламалардың іргелі немесе қолданбалы зерттеулер бағдарламаларын дамытудың басым бағыттарымен байланысты болуы керек.
- Диссертацияның мазмұны, мақсаттары мен міндеттері, алынған ғылыми нәтижелер диссертация тақырыбына қатаң сәйкес келуі керек.
- Диссертацияны жазу кезінде тәуелсіздік, ішкі бірлік, ғылыми жаңашылдық, сенімділік және практикалық құндылық принциптеріне сәйкес жүзеге асырылады.

## Мазмұны

|  |    |
|--|----|
| 1 Бағдарламаның көлемі мен мазмұны   | 5  |
| 2 Талапкерлерге қойылатын талаптар   | 6  |
| 3 Оқуды аяқтау және диплом алу үшін талаптар                                   | 7  |
| 3.1 Докторанттардың негізгі біліктілік талаптары                               | 8  |
| 3.2 Докторанттың ғылыми жұмысына қойылатын талаптар                            | 10 |
| 3.3 Тәжірибе өтетін ұйымға қойылатын талаптар                                  | 10 |
| 4 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары                                       | 12 |
| 5 Білімі, дағдысы мен құзыреттілігінің деңгейі мен көлемі туралы дескрипторлар | 16 |
| 6 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша                                      | 16 |