

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

**«Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия» институты**

**«ТАУ-КЕН ІСІ» кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**«ТАУ-КЕН ИНЖЕНЕРИЯСЫ»  
(бейіндік бағыт (1жыл))**

**7M07215 – «Тау-кен инженериясы» білім беру бағдарламасы бойынша  
техника және технология магистрі**

2-ші басылым

ҚР 2018 жылғы жоғары оқу орнынан кейінгі МЖМБС-ға сәйкес

**Алматы 2021**

Өзірленген: Тау-кен ісі кафедрасы	Қаралды: институтың ғылыми кеңесінің отырысы	Бектілген: ҚазҰТЗУ дың академиялық кеңесі	Беттер 1 из 32
--------------------------------------	---	--	----------------

**Бағдарлама құрастырылды және қол қойылды келесі тараптан:**

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ тарапынан

Ө.А. Байқоңыров атындағы

ТКМИ директоры

ТКІ кафедрасының меңгерушісі

ОӘК төрағасы, профессор



Рысбеков К.Б.

Молдабаев С.К.

Сандибеков М.Н.

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

**Біліктілік:**

7М – Ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес білім деңгейі

07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

072 – Өндірістік және өңдеу слалары (магистр)

**Академиялық дәрежесі:** техника және технология магистрі (бейіндік бағыт)

**Оқу мерзімі:** 1 жыл

**Кәсіптік құзыреті:** қатты пайдалы қазбаларды өндіру саласында әртүрлі тәсілдермен терең ғылыми-теориялық білім мен практикалық дағдыларды қамтамасыз ету; жерасты объектілерін салу және пайдалану кезінде тау-кен және жарылыс жұмыстарына техникалық басшылықты жүзеге асыру, өндірістік объектілердегі процестерді тікелей басқару, қатты пайдалы қазбаларды өндіру, өңдеу, жерасты объектілерін салу және пайдалану саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты зерделеу. Эсперименттік-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру дағдыларын меңгеру, қатты пайдалы қазбаларды өндіру, қайта өңдеу, жерасты нысандарын салу және пайдалану кезінде жабдықтар мен технологияларды тәжірбиелік-өнеркәсіптік сынаудың техникалық құралдарын пайдалану, эксперименттік және зертханалық зерттеулерді орындауға дайындық, алынған нәтижелерді түсіндіру, есептер жасау және қорғау.

**Мазмұны**

1 Нормативтік сілтемелер	4
2 Пайдаланылған қысқартулар. Терминдер мен анықтамалар	4
3 Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы	5
4 Білім беру бағдарламасының паспорты	6
5 Талапкерлерге қойылатын талаптар	6
6 Оқуды бітіру мен диплом алуға қойылатын талаптар	6
7 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	11
8 Білімі, дағдысы мен құзыреттілігінің деңгейі мен көлемі туралы дескрипторлар	13
9 Оқуды аяқтау үшін біліктілік	14
10 ECTS стандарты бойынша дипломның қосымшасы	21
11 Пәндердің қысқаша сипаттамасы	21
12 Магистрлік жобаны қорғау	32

## 1 Нормативтік сілтемелер

1-кесте - Құжатта сілтеме жасалған нормативтік және өзге де құжаттардың тізімі

№	Құжаттың атауы сақтау орны	Место хранения
1	"Білім туралы" Қазақстан Республикасының Заңы 04.07.18 ж. № 171-VI ЖОО-дың дербестігі мен дербестігін арттыру жөніндегі заңнамалық өзгерістер шеңберінде өзгерістер мен толықтырулармен.	Тіркеуші кеңсе (ТК) <a href="http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747">http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747</a>
2	Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 31.10.18ж. №604 бұйрығына 7-қосымша	<a href="http://online.zakon.kz">http://online.zakon.kz</a>
3	Жоғары білім берудің еуропалық біліктілік шеңбері	<a href="http://ecahe.eu/w/images/7/76/A_Framework_for_Qualifications_for_the_European_Higher_Education_Area.pdf">http://ecahe.eu/w/images/7/76/A_Framework_for_Qualifications_for_the_European_Higher_Education_Area.pdf</a>
4	Дублин дескрипторлары	<a href="http://ecahe.eu/w/index.php/Dublin_Descriptors">http://ecahe.eu/w/index.php/Dublin_Descriptors</a>
5	МЕМСТ 3.1105-2011 технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесі (ЕСТД). Жалпы мақсаттағы құжаттарды ресімдеу нысандары мен қағидалары.	<a href="http://online.zakon.kz/document/?doc_id=31194118">http://online.zakon.kz/document/?doc_id=31194118</a>
6	ҚазҰТЗУ-дың нормативтік құжаттары.	Ішкі аудит департаменті

## 2 Пайдаланылған қысқартулар. Терминдер мен анықтамалар

2-кесте - Пайдаланылған қысқартулар

Қысқартулар	Толық аталуы
ECTS	Еуропалық Трансфер және кредиттерді шоғырландыру жүйесі
ҚазҰТЗУ, Университет	"Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ, Сәтбаев университеті
ҚР БҒМ	Білім және ғылым министрлігі Қазақстан Республикасы
ПОҚ	Профессор-оқытушылар құрамы
ББ	Білім беру бағдарламасы
ТК	Тіркеуші кеңсе
ОЖЖ	ББ оқу жұмыс жоспары

**3 кесте – Құжат мәтінде қолданылатын терминдер мен анықтамалар**

Термин	Анықтамасы
Дублин дескрипторлары (Dublindescriptors)	Құзыреттілікті игеру дәрежесін сипаттайтын жоғары білім біліктілігінің еуропалық шеңберінің құрамдас бөлігі
Құзыреттілік (Competency)	Білім алушылардың оқу процесінде алған білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын кәсіби қызметте қолдану қабілеті
Бақылау (Audit)	Студентті бағалау жүйесінің сапалық сипаттамасы
Кредиттік оқыту технологиясы (CreditEducation)	Білім алушы мен оқытушының оқу жұмысы көлемінің біріздендірілген өлшем бірлігі ретінде кредитті пайдалана отырып, білім алушының пәндерді оқу кезектілігін таңдауы және дербес жоспарлауы негізінде оқыту
Матрица (Matrix of Competencies)	ББ шеңберінде құзыреттерді игеру тереңдігін сипаттайтын Дублиндік дескрипторлар негізінде
Модульдік оқыту (цикл)	Аралық аяқталған циклі бар студенттің құзыреттілікті игеру сегменті және тереңдігі
Білім беру бағдарламасы немесе ОП (Curriculum)	Кәсіби қызметтің белгілі бір саласында танылған диплом алу үшін оқыту нәтижелері мен құзыреттіліктеріне қол жеткізу негізінде білім беру процесінің сипаттамасы
Оқу жұмыс жоспары (Curriculum)	Кредиттер санын, пәндерді зерделеу реттілігін, оқу сабақтарының түрлерін және бақылау нысандарын көрсете отырып, міндетті компоненттің және таңдау компонентінің оқу пәндерінің толық тізбесін қамтитын құжат
Біліктілік шеңбері (Competencies Framework of Competencies)	Құзыреттілікті игеру тереңдігін сипаттайтын Дублиндік дескрипторлар негізінде
	Білімі, іскерлігі, дағдылары, біліктілік сипаттамалары, біліктілігі

**3 Бағдарламаның қысқаша мазмұны:**

**1) Білім беру бағдарламасының мақсаты** осы саладағы жобалау-конструкторлық және өндірістік-технологиялық қызметті жоғары техникалық деңгейде жүзеге асыруға, мемлекеттік және жеке секторда, тау-кен өндіру кәсіпорындарында, атом өнеркәсібінде, меншіктің кез келген нысанындағы жобалау ұйымдарында ұйымдастыру-басқару қызметімен айналысуға қабілетті, қазіргі заманғы жоғары технологиялық өндіріс талаптарына жауап беретін қатты пайдалы қазбаларды игеру саласында жоғары білікті маманды дайындау болып табылады.

**2) Еңбек ету саласының түрлері:**

- эксперименталды-зерттеу қызметінің саласы;
- есепті-жобалық және талдау қызметінің саласы;
- ұйымдастырушылық-басқару қызметінің саласы;
- өндірістік-технологиялық қызметінің саласы;
- жобалау қызметінің саласы;
- инновациялық қызмет саласы;
- бағдарламалық-басқару қызметінің саласы.

**3) Кәсіптік қызмет нысаны** қара және түсті металды, отын-энергетикалық тау-кен кәсіпорындары, металл емес тау-кен өндіріс орындары, салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттары, жоғары

және орта білімді техникалық, бастауыш кәсіптік білім беру мекемелері болып табылады.

Тау-кен металлургия, химия, құрылыс индустриясы және ағаш өңдеу, Жеңіл өнеркәсіп және машина жасау үшін әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссия отырысының 2016 жылғы "16" тамыздағы № 1 хаттамасына сәйкес жұмыс құқығы бар техникалық ғылымдар магистрі салалық біліктілік шеңберінің келесі деңгейлеріне сәйкес келеді: 7-деңгей – техникалық директор, даму жөніндегі директор.

#### **4 Білім беру бағдарламасының паспорты**

##### **Бағдарламаның көлемі және мазмұны**

Магистратурада оқу мерзімі негізгі академиялық кредиттер көлемімен анықталады. Академиялық кредиттердің белгіленген көлемін игеру және магистр дәрежесін алу үшін күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу кезінде магистратураның білім беру бағдарламасы толық игерілген болып саналады. профильдік магистратурада оқу мерзімі 1 жыл 60 академиялық кредит.

Білім беру мазмұнын жоспарлау, ұйымдастыру және оқу процесін жүргізу әдістері ЖОО-мен және ғылыми мекемемен кредиттік оқу технологиясының негізінде дербес іске асырылады.

Профильдік бағыттағы магистратурада ізденушілік дайындыққа ие басқарушы кадрларды дайындау мақсатындағы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасы қолданылады.

Магистратураның білім беру бағдарламасының мазмұны келесілерден тұрады:

- 1) базалық және профильдік пәндер циклын оқып үйренуді қамтитын теориялық білім алу;
- 2) магистранттардың тәжірибелік дайындығы: әр түрлі практикалар, ғылыми немесе кәсіптік тағылымдамалар;
- 3) профильдік магистратура үшін магистрлік жобаны дайындауды қамтитын эксперименталды-зерттеу

«Тау-кен инженериясы» мамандығының БББ-ның мазмұны кадрларды дайындаудың көпдеңгейлі жүйесін, зерттеу және инновация саласындағы білімнің түбегейлілігі мен сапасын, білім беру мен ғылымның үзіліссіздігі мен бірізділігін, білім және тәрбие беру бірлігін дамытуға, тұтынушы талаптарын барынша толық қанағаттандыруға бағытталған және ол келесі мәліметтерді қамтиды:

- Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында белгіленген, мазмұны және көлемі бойынша өлшемдер мен бағалар негізіндегі дәлелденген білім және икем деңгейіндегі пайдалы қазбалы кенорындарын өндіру саласында толық және сапалы кәсіптік білім алу:

- пайдалы қазбалы кенорындарын игеру саласындағы кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандар дайындау, тау-кен өндірісінде жаңа технологиялар жасау және өндірісті басқару;

- математика, іргелі және техникалық ғылымдағы алған білімдерін қолдана білу;

- талдаулар жасау және сынақ нәтижелерін бағалау әдістерін қолдану.

«Тау-кен инженериясы» мамандығының білім беру бағдарламасы ҚР 04.07.2018 жылғы № 171-VI ЗРК заңына сәйкес (Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігінің 2018 жылдың 31 қазанындағы №604 бұйрығын қараңыз) Мемлекеттік жалпыға міндетті білім және жоғары білімнен кейінгі білім беру стандарттарымен белгіленген, кредиттік сағатпен берілген және әрбір оқу пәнінің еңбек көлемі көрсетілген, міндетті және таңдау мүмкіндігі бар компоненттермен көрсетілген, базалық (БП) және профильдік (ПП) пәндер циклына топталған оқу пәндерінің толық тізімінен тұрады.

**Оқу бағдарламасының міндеті:**

- тау-кен және жарылыс жұмыстарына, сондай-ақ тау-кен өндірісінің жабдықтары мен техникалық жүйелерінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарға техникалық басшылықты жүзеге асыру;

- тау-кен және жарылыс жұмыстарын, сонымен қатар қатты пайдалы қазбаларды бірінші реттік өңдеуге байланысты жұмыстарды, жерасты ғимараттарын салу және пайдалану жұмыстарын орындау тәртібін реттейтін нормативтік құжаттарды жасау, келісу және бекіту, өндірістік жұмыстардың техникалық құжаттарының, әркеттегі нормалар, ережелер мен стандарттардың орындалу талаптарын қамтамасыз ету;

- тау-кен өндірісінің экологиялық қауіпсіздігін жоғарылату бойынша шараларды жасау және іске асыру;

- практикалы инженерлі қызметтегі жер қойнауының георесурсты шамасын кешенді пайдалану принциптерін басшылыққа алу;

- тау-кен өндірісінің техникалық деңгейін жаңарту және жоғарылату бойынша шараларды жасау және іске асыру, заманауи экономикалық жағдайда мекеменің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету;

- қатты пайдалы қазбаларды өндіру және бірінші реттік өңдеу, жәнде жерасты нысандарын салу және пайдалану кезіндегі орын алатын апаттарды жою жоспарларын жасау;

- заманауи әдістерге, басқару принциптеріне, алдыңғы қатарлы өндірістік тәжірибеге, техникалық, қаржылық, әлеуметтік және жеке басты факторларға негізделген жеке еңбек пен ұжымдық еңбекті ұйымдастыру;

- қол астындағы қызметкерлерді бақылау, талдау және әрекеттерін бағалау, сонымен қатар апатты жағдайларда орындаушы ұжымды басқару;

- жұмысшыларды өнеркәсіптік қауіпсіздік саласы бойынша аттестацияға дайындау және аттестациялау;

- техникалық-экономикалық талдау жасау, жедел қабылданатын және

іске асырылатын шешімдерді кешенді негіздеу, өндірістің тиімділігін жоғарылатуға мүмкіндіктер іздеу, кәсіпорынның бөлімшелерін қажетті техникалық деректермен, нормативті құжаттармен, материалдар және жабдықтармен қамтамасыз етуге атсалысу;

- өндірістік қызметті, жобаларды жасау кәсіпорынды (кәсіпорын бөлімін) дамыту бағдарламаларын жаңарту бойынша жұмыстарды орындау;

- тау-кен, тау-кен құрылысы өндірісіндегі процестерді және қолданылатын жабдықтар кешендерін басқару нысаны ретінде талдау;

- теориялық, эксперименталды және зертханалық ізденістерді орындау, заманауи ақпараттық технологияларды қолдану арқылы алынған нәтижелерді өңдеу;

- патенттік ізденіс жасау, зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік ғылыми-техникалық ақпараттарды оқып үйрену;

- үдіріс пен құбылыс модельдерін құрастыру және құрастырылған модельдердің заманауи әдістер мен ақпараттық талдау жабдықтарын қолдану арқылы дрыстылығын бағалау;

- дербес немесе шығармашылық ұжым құрамында ғылыми-зерттеу жұмысы бойынша есептемелер құрастыру;

- тау-кен кәсіпорындарында қолданылатын жабдықтар, материалдар және технологиялық процестердің өнім сапасын сынауға (зерттеуге) сертификатталған сынақтар орындау;

- өнім сапасын басқару бойынша шаралар жасау;

- өндірістік нысандарда өнеркәсіптік қауіпсіздік деңгейін болжау және бағалау әдістерін қолдану, өндірістік жарақаттануларды төмендету бойынша әрекет ететін шараларды негіздеу және іске асыру;

- қатты пайдалы қазындылы кенорындары мен жерасты құрылыс нысандарына, техникалық жабдықтардың пайдалану тиімділігіне техникалық-экономикалық бағалаулар жүргізу;

- тау-кен кәсіпорындарының параметрлерін негіздеу;

- технологиялық процестердің, жұмыстарды кешенді механикаландырудың техникалық жабдықтарының өнімділігінің, тау-кен кәсіпорындарының көліктік жүйесінің өткізгіштік қабілетінің есептерін орындау, жұмысты ұйымдастыру графигі мен өндірісті дамытудың күнтізбелік жоспарын жасау;

- пайдалы қазбаларды өндіру және өңдеу кезіндегі барлау, жерасты нысандарын салу және пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік, өндірістік экономикалық тиімділік бойынша жобалық шешімдерді негіздеу;

- дербес немесе шығармашылық ұжым құрамында қажетті техникалық құжаттарды жасау;

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



- замануы ақпараттық технологияларды қолдану арқылы қатты пайдалы қазындылы кенорындарын өндіру және өңдеу, жерасты құрылыс нысандарын салу бойынша жобалар жасау.

## 5 Талапкерлерге қойылатын талаптар

Магистратураға түсу үшін талапкерде жоғары кәсіптік білім болуы қажет (бакалавриат). Сонымен қатар талапкер белгіленген үлгідегі дипломға және ағылшын тілін білу дәрежесін көрсететін белгіленген үлгідегі сертификат немесе дипломға ие болуы керек.

Азаматтарды магистратураға қабылдау тәртібі «Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасын іске асыратын білім беру мекемесінің оқуға қабылдаудың типтік ережесі» құжатына сәйкес белгіленеді.

Магистранттардың контингентін құру, ғылыми және педагогикалық кадрларды дайындауға мемлекеттік білім беру тапсырысын орналастыру, сонымен қатар азаматтардың жеке өз қаражаты немесе басқа да қаражат көзінен білім алуға ақы төлеу арқылы іске асырылады. Қазақстан республикасының азаматтарына, егер олар осы білім деңгейін алғаш рет алатын болса, мемлекет жоғары білімнен кейінгі білімді байқау негізінде тегін алу құқығын ұсынады.

«Кіру» барысында магистрант сәйкесінше білім беру бағдарламасын игеру үшін қажетті барлық пререквизиттерге ие болуы қажет. Қажетті пререквизиттер тізімі жоғары оқу орнымен дербес белгіленеді.

Қажетті пререквизиттер болмаған жағдайда магистрантқа оларды ақылы түрде оқып игеру мүмкіндігі беріледі.

## 6 Оқуды бітіру мен диплом алуға қойылатын талаптар

**Берілетін дәреже/біліктілік:** Осы білім беру бағдарламасын оқып игерген бітірушіге «7M07215 – Тау-кен инженериясы» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратура бағдарламасын оқып игерген бітіруші келесі жалпыкәсіптік компетенцияларға ие болуы керек:

- өзінің кәсіптік қызметінде ойлану және қалыптастырушылық қабілетін, заманауы білімі мен шеберлігін қолдана білу икемділігі, өзінің инновациялық шеберлігін дамыту қабілетіне;

- зерттеу мақсатын өздігінен дербес құрастыра білу, кәсіптік мәселелерді шешу тәртібін орнату икемділігіне;

- магистратура бағдарламасының профильдік бағытын көрсететін пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдерінен алған білімін іс жүзінде қолдану икемділігіне;

- ғылыми және тәжірибелік мәселелерді шешу үшін заманауи ғылыми және техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау мен тиімді пайдалану икемділігіне;

- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сынай талдау, ұсыну, қорғау, талқылау, тарату икемділігіне;

- ғылыми-техникалық құжаттарды, ғылыми есептемелерді, шолулар, баяндамалар мен мақалаларды құрастыру және рәсімдеу икемділігіне;

- өзінің кәсіптік қызметінің саласында әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды төзімділікпен түсіну арқылы ұжымға жетекшілік етуге дайын болуға;

- кәсіптік қызметінің мәселелерін шешу үшін шет тілде ауызша және жазбаша түрде байланысқа дайын болуға.

Магистратура бағдарламасын толық оқып игерген бітіруші, сол бағдарлама бағытына сәйкес кәсіптік құзыретке және кәсіптік қызмет түрлеріне ие болуы керек:

– *өндірістік қызмет:*

– практикалық тапсырмаларды шешу кезінде өндірістік, далалық және зертханалық және интерпретациялық жұмыстарды өз бетінше жүргізу қабілеті;

– магистратураның игерілген бағдарламасы аясында қазіргі заманғы далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдалану қабілеті;

– өндірістік есептерді шешу үшін кешенді ақпаратты өңдеу және интерпретациялаудың қазіргі заманғы әдістерін қолдану қабілеті;

– *жобалау қызметі:*

– ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құру және ұсыну қабілеті;

– кәсіптік міндеттерді шешу кезінде кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайындықпен;

– *ұйымдастырушылық-басқарушылық қызметі:*

– кәсіби мәселелерді шешу барысында жасалатын кешенді ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқару үшін өз практикалық тәжірибесін қолдануға дайындығы;

– ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау мен ұйымдастыру кезінде нормативті құжаттарды практикалы пайдалануға дайындығы.

Магистратура бағдарламасын жасау кезінде, сол бағдарламаның бағытына сәйкес келетін кәсіби қызмет түрлеріне жататын барлық жалпымәдениетті және жалпыкәсіптік құзыреттер, сонымен қатар кәсіптік құзыреттер магистратура бағдарламасын оқып игеру нәтижесіне қойылатын талаптар құрамына қамтылған.

7. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
К.И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ УЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖЕТІЛУ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖҮМІС ОҚУ ЖОСПАРЫ

2021-2022 оқу жылында өткізілетіндер үшін МАМАҒИСТЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫ

ЭМТ215 - "Тау-кен инженериясы" білім беру бағдарламасы

М116- Тау-кен инженериясы" білім беру бағдарламаларының пәні

Оқу түрі: күрделі

Оқу мерзімі: 1 жыл

Академиялық дәрежесі: Төтенше және ғылыми кандидаты (профессор) бағасы

Оқу жылы	Код	Пәні атауы	Компонент	Академиялық кредиттер	Барлық сағат	Дәлелдер/сәт	МНОҚ (теория және МНОҚ) сағаттары	Профессорлық деңгейі	Код	Пәні атауы	Компонент	Академиялық кредиттер	Барлық сағат	Дәлелдер/сәт	МНОҚ (теория және МНОҚ) сағаттары	Профессорлық деңгейі
I	LNQ211	Ағылшын тілі (ағылшын)	ІІІ ЖЖ	5	150	0:0:3	105		ААҒ208	Оңдіретің қызына	ІІІ ЖЖ	6				
	MNQ223	Математика	ІІІ ЖЖ	3	90	1:0:1	60		ААҒ207	Магистратуралық экспериментальды-зерттеу жұмысы	МҮЖК	13				
	HUM208	Басқару психологиясы	ІІІ ЖЖ	3	90	1:0:1	60		ЕСА206	Магистратуралық диссертацияны қорғау және рәсімдеу	ҚА	12				
	MNQ288	Тау-кен жұмыстары тәсілі								Барлығы:		31				
	MNQ266	Терен қарындардағы тау-кен жұмыстарының жаңағы тәсілі мен әдістері	ІІІ ЖЖ	4	120	1:0:1	90									
	MNQ255	Уранды жерасты ұрғандық (сәт) әдістері мен технологиялары	ІІІ ЖЖ	5	150	1:0:2	105									
	MNQ268	Тау-кен инженериясындағы техникалық және технологиялық жаңағы	ІІІ ЖЖ	5	150	1:0:2	105									
	MNQ270	Көміртегінің қасиеттері мен қолдануы	ІІІ ЖЖ	5	150	2:0:1	105									
	MNQ272	Алтын тау-кен жұмыстарының техникалық және технологиялары	ІІІ ЖЖ	5	150	2:0:1	105									
	MNQ211	Жерасты қорықтары құрылымы мен қолдануы	ІІІ ЖЖ	5	150	2:0:1	105									
	MNQ273	Жерасты қорықтарының техникасы														
		Барлығы:			30											

К.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ Ғылым кеңесінің шешімі № 3 Хаттама 13.05.2021

Ғылым институты Ғылым кеңесінің шешімі № 5 Хаттама 24.12.20

Академиялық жұмыстар жөніндегі Проректор Н.С. Жүзгішев

ТҚМ институты директоры К.С. Рахбаев

"Тау-кен кәсіп" кафедрасы меңгерушісі С.К. Мәдібаев

Жұмыс берушілердің мамандық кеңесінің төрағасы Н.С. Бүкешев

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны	
Пәні атауы	Кредиттер
Кредиттер	
Базалық пәндер атауы (ІІІ ЖЖ, ІІІ ТК)	11
Профилі пәндер атауы (ІІІ ЖЖ, ІІІ ТК)	23
Төтенше және ғылыми кандидаты барлығы	36
МҮЖК	13
Магистратуралық диссертацияны қорғау және рәсімдеу (МДР/ЖК)	12
Жалпы	41

## Модульдік білім беру бағдарламасы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
 Қ.И.СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ



2021-2022 оқу жылына қабылданғандар үшін МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
 Білім беру бағдарламасы 7M07215 - "Тау-кен инженериясы"  
 Білім беру бағдарламаларының тобы M116 - "Тау-кен инженериясы"

Оқу формасы: күндізгі

Оқу мерзімі: 1 жыл

Ғылыми дәрежесі: техника және технология магистрі (бейіндік)

Оқу жылы	Пән коды	Пән атауы	семестр	Цикл	Кредиттер	Барлық сағат	аудиторияның көлемі дәріс / зертх. / тәж.	МӨЖ (МӨЖ қоса алғанда) сағатпен	Бақылау түрі	Құзыреттілік
<b>Базалық дайындық модулі</b>										
<b>ЖОО компоненті</b>										
1	LNG211	Шет тілі (кәсіби)	1	БП ЖЖ	5	150	0/0/3	105	Е	жоқ
1	MNG725	Менеджмент	1	БП ЖЖ	3	90	1/0/1	60	Е	жоқ
1	HUM208	Басқару психологиясы	1	БП ЖЖ	3	90	1/0/1	60	Е	жоқ
<b>Таңдау бойынша компонент</b>										
1	MIN288	Тау-кен жұмыстарын талдау	1	ПП ТП	4	120	1/0/1	90	Е	MIN101
1	MIN286	Терең қарьерлердегі тау-кен жұмыстарын жоғарғы тиімді қауіпсіз өндіру тәсілдері								MIN101
1	MIN255	Уранды жерасты ұңғымалық сiltілеудегі геотехнологиялық үрдістер								MIN101
<b>Профильдік дайындау модулі</b>										
<b>Міндетті компонент / Таңдау бойынша компонент</b>										
1	MIN268	Тау-кен өндірісіндегі сандық технологиялар SMART кеніші	2	ПП ЖЖ	5	150	1/0/2	105	Е	MIN101
1	MIN270	Кен орындарын игерудің құрамды тәсілдері	2	ПП ЖЖ	5	150	2/0/1	105	Е	MIN101
1	MIN272	Ашық тау-кен жұмыстарының циклдік-ағынды технологиясы	2	ПП ЖЖ	5	150	2/0/1	105	Е	MIN101
1	MIN211	Жерасты ғимараттары құрылысын жобалаудың әдістемелері								MIN448
1	MIN273	Жерасты кеніштерінің дизайны								MIN101
<b>Тәжірибеге бағытталған модуль</b>										
	AAP248	Өндірістік практика	2	БП ЖЖ	7				Есеп	
<b>Ғылыми-зерттеу модулі</b>										
	AAP207	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау	2	МЭЗЖ	13				Есеп	
<b>Қорытынды аттестаттау модулі</b>										
<b>Міндетті компонент</b>										
	ECA206	Магистрлік диссертацияны қорғау және рәсімдеу	2	ҚА	12				Диссертация қорғау	
<b>Барлық оқу мерзіміндегі кредит саны</b>										
<b>Пән циклы</b>			<b>Кредиттер</b>							
Базалық пәндер циклі (БП ЖЖ, БП ТК)			11							
Профильді пәндер циклі (ПП ЖЖ, ПП ТК)			25							
<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>			<i>36</i>							
МЭЗЖ			13							
Магистрлік диссертацияны қорғау және рәсімдеу			12							
<b>ЖАЛПЫ:</b>			<b>61</b>							

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Академиялық Кеңесінің шешімі. " " 20 ж. № хаттама.

Институттың Ғылыми Кеңесінің шешімі. " " 20 ж. № хаттама.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор		Б.А. Жаутиков
ТКМ институт директоры		К.Б. Рысбеков
ТКІ кафедрасының меңгерушісі		С.К. Молдабаев
Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің өкілі		Н.С. Буктуиков

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

Магистранттың біліктілік деңгейлеріне қойылатын талаптар екінші деңгейлі жоғарғы білімнің Дублин дескрипторлары негізіндегі (магистратура) және қол жеткен білім беру нәтижелерінде көрсетілген құзыреттіліктерді көрсетеді. Оқу нәтижелері бүкіл магистратураның білім беру бағдарламасы деңгейінде де, жеке модульдер деңгейінде де, академиялық пәндер деңгейінде де қалыптастырылады.

Дескрипторлар оқушылардың қабілеттерін сипаттайтын оқу нәтижелерін көрсетеді:

А - білімі мен түсінігі:

A1 – Мүмкіндіктер - білімді толық меңгерудің және пайдалы қазбаларды игеру кезіндегі өндірістік процесстеріндің өзара әрекеттесулерімен және қосалқы тау-кен қазбаларымен, сонымен қатар негізгі қазбаларды жүргізуімен түсіндіріледі.

A2 - Тау-кен өндірісінің проблемаларын шешу кезінде оларды сыни талдаудың тәсілдері мен әдістері, оларды іс жүзінде пайдалану мүмкіндігі;

A3 -Жобалық және жоспарлы шешімдер қабылдау үшін (тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау, тау-кен жыныстары массивінің деформациясының алдын алу бойынша іс-шараларды әзірлеу және т.б.) тау-кен қазбаларының қолданыстағы желісі және тау-кен массиві туралы барлық ақпаратты жинау және талдау әдістерін, тау-кен кәсіпорындарын үздіксіз жобалау теориясы мен тәжірибесін, олардың негізгі параметрлері мен өндірістік қуатын негіздеу әдістерін білу.

В - білім мен түсінікті қолдану:

В1 - алынған теориялық және тәжірибелік білімдерді пайдалана отырып тау-кен және техникалық мәселелерге әртүрлі шешімдерді тәуелсіз дамыту және жылжыту;

В2 – Алынған білімін жоғарылату мақсатында және тау-кен ісі аумағындағы күнделікті кәсіптік қызметі үшін қажетті жаңа білім алу үшін гипотезасын алға қою;

В3 - базалық білім негізінде тау-кен өндірісінің түрлі жағдайларында барабар шарлауға қабілетті болуы керек.

С - шешімдерді қалыптастыру:

С1 - Тау-кен кәсіпорнының қызметін болжау және жоспарлау үшін барлық өндірістік процесстердің өзара байланысын білу негізінде;

С2 - командамен жұмыс істеу қабілеті, өз көзқарасын дұрыс қорғау, тау-кен өндірісінің проблемаларын шешу барысындаөздерінің жаңа жолдарын ұсыну;

С3 - кәсіби қызметтің өз функцияларын сапалы орындау үшін қажетті күнделікті жаңа білім алу дағдылары.

D – жеке қабілеттер:

D1 - іскерлік әдеп нормаларына сәйкестігі, олардың қызметіндегі этикалық және адамгершілік мінез-құлық нормаларын сақтау;

D2 - компромистерді табу мүмкіндігі, олардың пікірін команданың пікірімен байланыстыру;

D3 - қоғамдық пікірлерді, салт-дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды, әлеуметтік нормаларға негізделген әлеуметтік және этикалық құндылықтарды білу және олардың кәсіби қызметін де талдай білу.

## 9 Оқуды аяқтау үшін біліктілік

### 9.1 Профильдік магистратураның түлектерінің негізгі құзыреттеріне қойылатын келесі талаптар:

1) көзқарасы болу керек:

- әлемдік бизнес-әріптестіктің экономикалық, саяси, құқықтық, мәдени және технологиялық ортасының қазіргі жағдайы туралы;

- кәсіпорынды стратегиялық басқаруды, инновациялық менеджментті, көшбасшылық теорияларын ұйымдастыру туралы;

- кәсіпорындар қызметінің негізгі қаржы-шаруашылық проблемалары туралы.

2) білуі тиіс::

– основные движущие силы изменения структуры экономики;

– особенности и правила инвестиционного сотрудничества;

– не менее чем один иностранный язык на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и практическую деятельность.

3) білу керек:

- қазіргі концепцияларды, теорияларды және үрдістер мен құбылыстарды зерттеу тәсілдерін сыни талдау;

- әртүрлі пәндер шеңберінде алынған білімді біріктіру, оларды жаңа бейтаныс жағдайларда аналитикалық және басқарушылық міндеттерді шешу үшін қолдану;

- кәсіпорынның шаруашылық қызметіне микроэкономикалық талдау жүргізу және оның нәтижелерін кәсіпорынды басқаруда пайдалану;

– маркетинг пен менеджментті ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін тәжірибеде қолдану;

- кәсіпорынның (фирманың) шаруашылық қызметін ұйымдастыру және басқару саласында күрделі және стандартты емес жағдайларда шешімдер қабылдау;);

- экономикалық қатынастарды реттеу саласындағы Қазақстан Республикасы заңнамасының нормаларын практикада қолдану;

– жаңа проблемалар мен жағдайларды шешуде креативті ойлау және

шығармашылықпен қарау;

- қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу;

- магистрлік диссертация, мақала, есеп, аналитикалық жазба және т. б. түрінде Эксперименталды-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін жалпылау.

4) дағдылары болу керек:

- стандартты кәсіби міндеттерді шешу;  
- кәсіби қарым-қатынас және мәдениетаралық коммуникация;  
- шешендік өнер, ауызша және жазбаша түрде өз ойларын дұрыс және логикалық ресімдеу;

- күнделікті кәсіби қызметке және докторантурада білімін жалғастыруға қажетті білімді кеңейту және тереңдету;

- кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолдану.

5) құзырлығы:

- әлемдік экономиканың қазіргі заманғы проблемалары және ұлттық экономикалардың әлемдік шаруашылық процестерге қатысуы саласында;

- кәсіпорын қызметін ұйымдастыру және басқару;

- түрлі ұйымдармен, оның ішінде мемлекеттік қызмет органдарымен өндірістік байланыстарды жүзеге асыруда;

- білімді үнемі жаңартуды қамтамасыз ету, кәсіби дағдылар мен іскерлікті кеңейту тәсілдерінде.

Б – Негізгі білімдер және дағдылар

Б1 – пайдалы қазбалар кен орындарын өңдеудің негізгі әдістерін, әдістерін, тау-кен өндіру өндірісінің негізгі технологиялық процестерін, пайдалы қазбалар кен орындарын игеру схемасын және даму жүйесін, сондай-ақ тау-кен жұмыстарын кешенді механикаландыруды білу;

Б2 – Өндірістік процестердің өзара байланысы мен олардың маңыздылығын түсіну және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, қалдықсыз технологияларды және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға мүмкіндік беретін барлық тау-кен өнеркәсібінің тиімділігіне әсер ету;

Б3 – инновациялық технологияларды пайдалана отырып (SMART кені, карьер және т.б.) тау-кен жұмыстарының міндеттерін шешу қабілеті.

П – Кәсіптік құзыреттілікті, соның ішіндегі өнеркәсіптік кәсіптік стандарттар талаптарына сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіруде терең теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды қамтамасыз етеді.

П1 – Өндірістік және экологиялық қауіпсіздікті есепке ала отырып, кәсіптік салада, тау-кен және жарылыс жұмыстарын интеграцияланған механикаландыру және механикаландыру, жер қойнауын толық және кешенді игерудің қолданылатын және перспективалық жолдары саласындағы

теориялық және тәжірибелік білімнің кең ауқымы.

П2 – Таңдалып алынған бағыттарға байланысты қара және түсті металлургия, жылу энергетика кешені, металл емес құрылыс материалдары, атом өнеркәсібі және метрополитен құрылысы кәсіпорындарында негізгі технологиялық процестердің мәселелерін меңгеру.

П3 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіруде, сондай-ақ жер асты объектілерін салу мен пайдалануда тау-кен және геологиялық жағдайларды талдау дағдыларын иелену;

П4 – Жер қойнауының георесурстар әлеуетін ұтымды және кешенді игеру әдістерін меңгеру;

П5 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіру және бастапқы өңдеу технологиясы, жер асты құрылыстарын салу және пайдалану технологиясының негізгі принциптерін меңгеру;

П6 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіру, жерасты құрылыстарын салу және пайдалану, тау-кен өндірістерінде, оның ішінде төтенше жағдайлардағы процестерді тікелей басқаруға арналған тау-кен және жарылыс жұмыстарын техникалық басқаруға дайындық;

П7 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіру және бастапқы өңдеу кезінде қоршаған ортаға техногендік жүктемені төмендету, сондай-ақ жер асты құрылыстарын салу мен пайдалану кезінде іс-қимыл жоспарларын әзірлеу дағдыларын көрсетуге дайын болу;

П8 – Қатты пайдалы қазбаларды және жер асты заттарды өндіру және бастапқы өңдеуге арналған кәсіпорындарды жобалау, салу және пайдалану кезінде қауіпсіздік және өнеркәсіптік санитария бойынша нормативтік құжаттарды пайдалану;

П9 – Өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелерін іске асыруға қатысуға дайын болу;

П10 – Пайдалы қазбалар кен орындарын геологиялық және өнеркәсіптік бағалау әдістерін игеру, тау-кен жұмыстарын игеру;

П11 – Жер қойнауын пайдаланудың заңнамалық негіздерін игеру және пайдалы қазбаларды өндіру, бастапқы өңдеу, жерасты құрылыстарын салу және пайдалану кезіндегі экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету;

П12 – Тау-кен, тау-кен өндірісі, құрылыс, бұрғылау және жарылыс жұмыстары бойынша орындаушылар мен тапсырмаларды әзірлеу және орындау, орындаушылардың жұмысының сапасын қадағалау, жұмыс кестелерін және болашақ жоспарларды, нұсқаулықтарды, сметаларды, материалдар мен жабдықтарға өтінімдерді қалыптастыру, қажет белгіленген нысандарға сәйкес есеп беру құжаттары;

П13 – Өндірістік процестерді бұзуды дереу жоюға, орындалатын жұмыстардың бастапқы есебін жүргізуге, өндірістік және ағымдағы өндіріс көрсеткіштерін талдауға, өндірісті ұйымдастыруды жетілдіру бойынша



ұсыныстарды негіздеуге дайын болу;

П14 – Маркетингтік зерттеулер жүргізу қабілеті, жалпы технологиялық процестер мен өндірісті іске асыру шығындарын экономикалық талдау жүргізуге дайын болу;

П15 – Кәсіптік қызмет объектілерін зерттеуге және олардың құрылымдық элементтеріне қатысуға дайын ге дайын болу;

П16 – Тау-кен ісі, қатты пайдалы қазбаларды бастапқы өңдеу, жер асты құрылыстарын салу және пайдалану саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты зерделеу және пайдалану;

П17 – Ғылыми және зертханалық зерттеулер жүргізуге дайындық, нәтижелерді түсіндіру, есептерді құрастыру және қорғау;

П18 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіруге, бастапқы өңдеуге, жер асты құрылыстарын салу мен пайдалануға арналған жабдықтар мен технологияларды тәжірибелік-өнеркәсіптік сынаудың техникалық құралдарын пайдалануға дайындық;

П19 – Ғылыми-зерттеу ұйымының біліктілігі;

П20 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіру, бастапқы өңдеу, жерасты құрылыстарын салу және пайдалану үшін инновациялық жобалау шешімдерін әзірлеуге дайындық;

П21 – Шығармашылық командалардың бір бөлігі ретінде қажетті техникалық және нормативтік құжаттарды әзірлеп, жобалардың стандарттар талаптарына, техникалық шарттарға және өнеркәсіптік қауіпсіздік құжаттарына сәйкестігін бақылайды, белгіленген тәртіпте тау-кен жұмыстарын реттейтін техникалық, әдістемелік және басқа құжаттарды әзірлейді, келіседі және бекітеді;

П22 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіруде, жер асты құрылыстарын салу мен пайдаланудағы экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйелерін дұрыс дамытуға дағдылылығын көрсетуге дайын болу;

П23 – Нарық жағдайында қатты пайдалы қазбаларды, қатты пайдалы қазбаларды өндіруге және бастапқы өңдеуге, жер асты құрылыстарын салу мен пайдалануға арналған технологияларды, пайдалы қазбаларды өндіру және тау-кен өндіру өнеркәсібінің, өндірістік, технологиялық, ұйымдық және қаржылық тәуекелдердің экономикалық тиімділігін бағалауға арналған жалпы мақсаттағы және арнайы бағдарламалық өнімдермен жұмыс жасауға дайын болу.

П24 – Заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, нәтижелерді өңдеудер арқылы зертханалық және эксперименттік зерттеулерді жүргізе білу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, сонымен қатар жаңа ғылыми әдістер мен әдістерді жетілдіру және оларды іске асыру үшін техникалық және технологиялық шешімдер мен жабдықтарды жетілдіру, зерттеуге арналған техникалық құралдарды таңдауды жүргізудің біліктілігін жоғарылату.

П25 – SMART кеніштерін құру үшін заманауи ақпараттық технологияларды, автоматтандырылған өндірістік басқару жүйелерін қолдану дағдылары.

П26 – Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы, өнеркәсіптік қауіпсіздік және экологиялық кодекс туралы заңдарда жұмыс істеу кезінде талдау және қолдану, осы заңдарға өзгерістер мен толықтыруларды үнемі қадағалау.

О – Адами, әлеуметтік және этикалық құзыреттілік

О1 – Ойлану, талдау, синтездеу мүмкіндіктері;

О2 – Идеологиялық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білімдердің негіздерін қолдану мүмкіндігі;

О3 – Азаматтықты қалыптастыру үшін қоғамның тарихи дамуының негізгі кезеңдері мен модельдерін талдай білу мүмкіндіктері;

О4 – Экономикалық білімнің негіздерін өмірдің түрлі салаларында қолдану мүмкіндігі;

О5 – Құқықтық білім негіздерін өмірдің түрлі салаларында қолдану мүмкіндігі;

О6 – Стандартты емес жағдайларда әрекет етуге дайындық, қабылданған шешімдердің әлеуметтік және этикалық жауапкершілігін көтеру;

О7 – Өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі дамытуға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға дайындығы;

О8 – Толық әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыздандыру ету мақсатында дене шынықтырудың әдістерін және құралдарын пайдалану мүмкіндігі;

О9 – Төтенше жағдайларда қорғау әдістерін, қорғау әдістерін қолдану мүмкіндігі.

С – Арнайы және басқарушылық құзыреттілік:

С1 – Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып ақпараттық қауіпсіздік және ақпараттық-библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызмет мәселелерін шешуге қабілетті және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып берілген тапсырмаларды орындау;

С2 – Кәсіби қызметтер мәселелерін шешу барысында мемлекеттік, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша түрдегі қарым-қатынастарға дайын болу;

С3 – әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толеранттық қабылдау барсында кәсіби қызмет саласында команданы басқаруға дайындық;

С4 – Жер қойнауының георесурсорлық әлеуетін ұтымды және кешенді дамыту мәселелерін шешуде жаратылыстану ғылымдарының позицияларынан табиғаттың құрылымын, жер қыртысының минералды құрамын, қатты пайдалы қазбалардың морфологиялық ерекшеліктерін және

генетикалық түрлерін бағалауға дайын болу;

С5 – Қатты пайдалы қазба кенорындарын және тау-кен қазбаларын геологиялық-өнеркәсіптік бағалауға арналған ғылыми заңдар мен әдістерді қолдануға дайын болу;

С6 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіруге және қайта өңдеуге, сондай-ақ жер асты құрылыстарын салу мен пайдалануға арналған өндірістің жұмыс істеуі кезінде қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда ғылыми заңдар мен әдістерді пайдаланудыға дайын болу;

С7 – компьютерді ақпараттық массивтерді басқару және өңдеу құралы ретінде пайдалану мүмкіндігін білу;

С8 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіруге және қайта өңдеуге арналған интеграцияланған технологиялық жүйелерді, сондай-ақ автоматтандырылған басқарудың жоғары деңгейімен техникалық құралдармен жерасты құрылыстарын салу және пайдалану кәсіпорындарын таңдау және (немесе) дамытудың мүмкіндіктерін білу;

С9 – Қатты пайдалы қазбаларды өндіру және өңдеу процестерінде, сондай-ақ жер асты құрылыстардың құрылысы мен жұмысында процесстертің әдістерін білу, сілемнің жай күйлерін үлгілерін білу және тау жыныстарының қасиеттерін басқару және массивтің жай-күйі. Тау-кен жыныстаырының қасиеттерін басқару мен олардың өзгеру заңдылықтарын білу және қатты пайдалы қазбаларды өңдеуде және игеру процесі кезінде массивтің жағдайларын, сонымен қатар жер асты құрылыс ғимараттарын қолдану барысында және құрылысы кезінде талдау әдістерін меңгеру.

## **9.2 Профильдік магистратурадағы магистранттың эксперименталды-зерттеу жұмысына қойылатын талаптар:**

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

2) ғылымның, техника мен өндірістің қазіргі заманғы жетістіктеріне негізделеді және нақты практикалық ұсынымдарды, басқарушылық міндеттердің дербес шешімдерін қамтиды;

3) озық ақпараттық технологияларды қолдана отырып орындалады;

4) негізгі қорғалатын ережелер бойынша эксперименттік-зерттеу (әдістемелік, практикалық) бөлімдерін қамтиды.

## **9.3 Практикаларды ұйымдастыруға қойылатын талаптар:**

Профильдік магистратураның білім беру бағдарламасы ПД циклінде өндірістік тәжірибені қамтиды. ПД цикліндегі өндірістік тәжірибе оқыту процесінде алынған теориялық білімді бекіту, магистратураның білім беру бағдарламасы бойынша практикалық дағдыларды, құзыреттілікті және кәсіби қызмет тәжірибесін игеру, сондай-ақ озық тәжірибені игеру мақсатында жүргізіледі.

**Білім беру бағдарламасының құзыреттік матрицасы**

Индекс дисци-плин	Наименование Дисциплин	Профессиональные																								Общечеловеческие, социально-этические									Специальные и управленческие																
		П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П10	П11	П12	П13	П14	П15	П16	П17	П18	П19	П20	П21	П22	П23	П24	П25	П26	О1	О2	О3	О4	О5	О6	О7	О8	О9	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8	С9						
<b>Міндетті компонент</b>																																																			
LNG 202	Шег тілі (Кәсіби)	X				X				X					X						X								X											X											
HUM274	Басқару психологиясы		X			X						X			X																			X						X						X		X			
MNG 274	Менеджмент	X			X	X				X			X			X						X					X				X											X				X		X			
MIN 286	Терең карьерлердегі тау-кен жұмыстарын жоғарғы тиімді қауіпсіз өндіру тәсілдері																																																		
MIN 255	Уранды жерасты ұнғымалық сілтілеудегі геотехнологиялық үрдістер																																																		
MIN 268	SMART кенішінің тау-кен өндірісіндегі сандық технологиялар	X			X			X						X																																X		X			
MIN 270	Кен орындарын игерудің аралас тәсілдері	X			X			X	X			X		X							X						X																		X		X				
MIN 272	Ашық тау-кен жұмыстарындағы циклдік-ағындық технология	X				X						X										X							X	X	X								X												
MIN 211	Жерасты құрылыстарын салуды жобалау әдістемесі	X	X		X	X		X	X			X			X	X				X			X			X			X	X			X						X	X	X	X	X	X	X	X	X				
MIN 273	Жерасты кеніштерінің дизайны	X	X		X	X		X	X			X			X	X				X			X			X			X		X	X			X					X	X	X	X	X	X	X	X				
<b>Қосымша оқыту түрлері</b>																																																			
AAP 208	Магистранттың тәжірибелік-зерттеу жұмыстары, оның ішінде тағылым-дамадан өту және магистрлік жоба																																																		
AAP207	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, соның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау																																																		
<b>Қорытынды аттестаттау</b>																																																			
ECA 206	Магистрлік диссертацияны тіркеу және қорғау(ОиЗМД)																																																		

## **10 ECTS стандарты бойынша дипломның қосымшасы**

Қосымша Еуропалық Комиссияның, Еуропа Кеңесінің және ЮНЕСКО / CEPES стандарттарына сәйкес әзірленген. Бұл құжат тек қана академиялық тану үшін ғана қажет және ол білім берудің ресми дәлелі болып табылмайды. Жоғары білім аяқталғаны туралы диплом жоқ болса, онда ол жарамсыз болып табылады. Еуропалық қосымшаны толтырудың мақсаты - дипломның иесі туралы жеткілікті ақпарат беру, алынған біліктілікті, алынған біліктілігінің деңгейін, оқу бағдарламасының мазмұны, нәтижелері, біліктіліктің функционалды мақсаты бойынша, сонымен қатар, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесі туралы ақпарат беру болып табылады. Бағаларды беру мақсатында қолданылатын қолданбалы модельде еуропалық аудару немесе сынақтарды қайта тасыру кредит беру жүйесі (ECTS) қолданылады.

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

## **11 Пәндердің қысқаша сипаттамасы**

### **Шет тілі (кәсіби)**

КОД – LNG211

КРЕДИТ – 5 (0/0/3)

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

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты-магистранттарда ағымдағы академиялық зерттеулер мен жобаларды басқару саласындағы олардың жұмысының тиімділігін арттыру үшін ағылшын тілін білуді дамыту.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

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

оқытушының басшылығымен магистранттардың өзіндік жұмысы.

### КУРСТЫҢ АЯҚТАЛУЫ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін магистранттар негізгі идеяны және басты сәлемдемелерді, сондай-ақ монологтарды, диалогтарды және бизнес пен басқару контекстінде топтық талқылауларды тыңдау кезінде нақты егжей-тегжейлі тануды; басқаруға байланысты тақырыптар бойынша ағылшын тілінде жазбаша және ауызша сөйлеуді түсінуді; басқарушылық мәтіндерді (есептер, хаттар, электрондық хаттар, отырыс хаттамалары) жазуды, грамматикалық дәлдігі жоғары жалпы қабылданған құрылымға сүйене отырып және іскерлік сөздер мен фразаларды пайдалана отырып, әртүрлі іскерлік жағдайлар туралы тиісті іскерлік сөздік қорын және грамматикалық құрылымдарды пайдалана отырып - жұптық және топтық пікірталастарда, кездесулер мен келіссөздердер.

#### **Менеджмент**

КОДЫ – MNG725

НЕСИЕ – 3 (1/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

Курстың мақсаты мен міндеттері "Менеджмент" пәнін оқытудың мақсаты әртүрлі қызмет салаларында жобаларды басқару әдіснамасын игеру, заманауи жобалық менеджмент пен ақпараттық технологияларға барабар мәдениетті тәрбиелеу, жобаларды орындау саласына жаңа ақпараттық технологияларды енгізу үшін жағдай жасау болып табылады. Курс жобаларды басқару бойынша халықаралық ұсынымдарға (Project Management Body of Knowledge) негізделеді.

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

### КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Білу:

- техникалық-экономикалық негіздеме, жоба жарғысы және т. б. сияқты жобаны бастамашылық ету кезеңінің құжаттарын дайындау.

- жобалық қызметті жоспарлауға қатысты құжаттарды әзірлеу және талдау, шешім қабылдауды қолдаудың түрлі әдістерін қолдану;

- жұмыстардың орындалуын жедел бақылау және мерзімдерді қадағалау;

- кадрларды таңдау, топ мүшелері арасындағы қайшылықтарды шешу;

- жобаларды іске асыру кезінде туындайтын тәуекелдерді басқару.

Пәнді өту кезінде алынған білім:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНИТУ	Страница 22 из 32
--------------	--	-------------------------	-------------------

- Жобаларды басқару саласындағы заманауи стандарттар, олардың сипаттамалары;
- РМІ жобаларды басқару тәсілі; - инвестициялық қызметті жоспарлау;
- Жобалық тәуекелдерді есепке алу;
- Қолда бар ресурстарды пайдалануды оңтайландыру әдістері;
- Жанжалды жағдайларды шешу жолдары;
- Жұмыс барысын уақтылы түзету үшін нақты көрсеткіштерді талдау.

### **Басқару психологиясы**

КОДЫ-НУМ 208

НЕСИЕ – 3 (1/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ: жоқ

Курстың мақсаты мен міндеттері магистранттарды жоғары мектеп психологиясының негіздеріне оқыту, педагогикалық қызмет саласында психологиялық білімді қолдану тұрғысынан олардың кәсіби мүмкіндіктерін кеңейту.

#### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

ЖОО-да психологиялық білім беру. Оқу процесінің психологиялық құрылымы, танымдық іс - әрекет психологиясы, қазіргі жағдайда оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың психологиялық әдістері мен құралдары, жеке тұлға және студенттік ұжымның психологиясы, кәсіби өзін-өзі тануға тәрбиелеу және қалыптастыру, Жоғары мектептегі психодиагностика, оқу іс-әрекетінің субъектісі ретінде білім алушы жоғары мектеп оқытушысының педагогикалық іс-әрекетінің психологиялық сипаттамасы, психологиялық-педагогикалық қарым-қатынас, педагогикалық ықпал ету психологиясы, педагогикалық іс-әрекеттегі негізгі психологиялық проблемалар.

Курс аяқталғаннан кейін магистрант педагогикалық іс-әрекеттің әлеуметтік - психологиялық сипаты туралы, танымдық іс-әрекетке енгізілген психикалық және танымдық процестердің қасиеттері туралы, психологиялық-педагогикалық әсер етудің мазмұны мен ерекшелігі туралы, әсер ету объектілерінің жеке ерекшеліктері туралы негізгі білімді, іскерлікті және дағдыларды игеруі керек. сабақтарды (дәрістер, семинарлар, ОСӨЖ және емтихандар) дайындау және өткізу үшін қажетті психолого-әдістемелік ресурстарды қолдана білу); студент пен студенттік топтың тұлғасын зерттеудің адекватты психодиагностикалық әдістерін қолдана білу; оқу процесін басқару, кәсіби қызмет саласындағы қарым-қатынастың түрлі аспектілері бойынша, кәсіби рефлексия, психологиялық әсер етудің негізгі тәсілдерін меңгеру.

**Терең карьерлердегі тау-кен жұмыстарының жоғары тиімді қауіпсіз өндіру тәсілдері**

КОД – MIN 286

КРЕДИТ – 4 (1/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ

**ПӘНДІ ОҚЫТУ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ.** Өндіру этаптарының шектерінде уақытша жұмыс жасамайтын борттарды жасақтаусыз жұмыс аумағын дамытуда терең карьерлерді тиісді қолдануға мамандар даярлау.

Пәннің міндеттері жұмысша борттарда жұмыс аумақтарының орнына тек көліктік және қауіпсіздік бермаларды орналастыруға орын қалдырып көлденең панельдерді жоғарыдан төмен бірнеше уступтарды бірмезетте өңдеумен күрт орналасқан борттармен таукен жұмысын жүргізу технологиясы мен оларды қолдану әдістемелігін оқыту болып табылады.

**ПӘННІҢ ҚЫСҚАША МАЗМҰНЫ:** күрт құлама кен орындарын этаптармен өндіру технологиясына анализ. Терең карьерлерде уақытша жұмыс жасамыйтын борттарды қайта консервациялау әдістері. Ұзартылған пішіндегі карьерлік өрістердің күрделі жағында жұмыс аймақтарын дамытудың технологиясы мен әдістемесі. Ұзартылған пішіндегі карьерлік өрістердің тік жақтары бойынша жұмыс аймақтарын дамыту технологиясына көшу әдісін таңдау. Дөңгелек формалардың карьерлік өрістерінің күрделі жақтары бойынша жұмыс аймақтарын дамытудың технологиясы мен әдістемесі. Дөңгелек формалардың карьерлік өрістерінің күрделі жағында жұмыс аймақтарын дамыту технологиясына көшу әдісін таңдау Ұзартылған және дөңгелек пішіндегі карьер өрістеріндегі тегіс жағынан жұмыс аймақтарын дамыту технологиясына көшу бойынша тау-кен жұмыстарының оңтайлы кестесін құру. Көмір және темір кенді карьерлерінің қалың жақтарында жұмыс аймақтарын технологиялық игеруді сынақтан өткізу. Әлемдегі алдыңғы қатарлы карьерлерді жоғары деңгейдегі тау-кен жұмыстарын жоспарлау. Терең карьерлердің шет жағында жоғары сенімді және қауіпсіз қарқынды тау-кен жұмыстарына өтуге арналған әдістемелік нұсқаулар.

**КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР:** Курсты бітіргеннен кейін, магистрант терең карьерлердің тегіс жағында жоғары деңгейдегі, қауіпсіз, қарқынды тау-кен жұмыстарын білетін болады.

Студент білуі керек: технологиялық және әдіснамалық жұмыстарды, сонымен қатар әлемдегі алдыңғы қатарлы карьерлер сияқты 2-3 жыл кезеңінде тау-кен жұмыстарын жоспарлау, сонымен қатар, ашық кеніштің шұңқырлы жағы мен дөңгелектелген карьер өрістеріндегі жұмыс аймақтарын дамыту.



Студент істей алу керек: пайдаланылған шұңқырлардағы қоқыс шығару жұмыстарын тоқтату шығындарын барынша азайту үшін оңтайлы шешімдер табуға; Ашық карьерде және жан-жақты карьер өрістеріндегі тегіс жағалардағы жұмыс аймақтарын дамыту технологиясына көшудің тиімді әдісін негіздеу; тау-кен өндірудің белгілі бір кезеңдерінде тауарлық сұранысты қанағаттандыру үшін және минералды қазбаларды қазудың оңтайлы ағымдағы көлемімен минералды шикізаттың пайдалы қазбаларын өндіруі үшін тұрақтылықты төмендету үшін мынадай тау-кен өндіру қабілетінің басталу мерзімін белгілеу үшін қарқынды қабатты қабаттың ең төменгі жеткілікті енін белгілеуге; қазіргі минералды қорларды ай сайын реттеуден бас тарту үшін жоғары деңгейдегі тау-кен жұмыстарының орындылығын негіздеу.

**Уранды жерасты ұңғымалық сілтілеудегі геотехнологиялық үрдістер**

КОД – MIN 255

КРЕДИТ – 4 (1/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ – MIN101

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Курстың мақсаты – уран және басқа да пайдалы қазбалардың геотехнологиясы саласындағы ғылыми-өндірістік қызмет үшін мамандарды даярлау.

Курстың мақсаты – уран және басқа да пайдалы қазбаларды игерудегі геотехнологиялық процестерді зерттеу.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚА СИПАТТАМАСЫ**

Өндірудің геотехнологиялық әдістеріне жарамды пайдалы қазбалардың сипаттамасы, пайдалы қазбалар кен орындарын игерудің геотехнологиялық әдістері, игерудің геотехнологиялық әдістерінде қолданылатын реагенттер, геотехнологиялық процестер, жер қойнауын қорғау және кәсіпорынды жою.

**КУРСТЫ АЯҚТАҒАН БІЛІМ, БІЛІМДЕР**

Курсты меңгеру нәтижесінде магистранттар уран және басқа кен орындарын өндірудің геотехнологиялық процестерін білуі керек. Геотехнологиялық әдістермен уран және басқа да пайдалы қазбаларды ашу, өндіру және өңдеу дағдыларын меңгеру.

**Smart кеніші тау-кен өндірісіндегі сандық технологиялар**

КОД – MIN 268

КРЕДИТ – 5 (1/0/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ – MIN101

## КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Тыңдаушыларды Smart рудник саласындағы негізгі сандық технологиялар мен бағыттармен таныстыру және оқыту, ақпаратты әртүрлі аспаптардан жинаудан бастап және ситуациялық орталық технологиясының көмегімен нәтижелерді визуализациялауға дейін деректерді өңдеу мен талдаудағы сандық технологиялар зерделенетін болады.

Курстың міндеті студенттерге SQL, python бағдарламалау тілі арқылы деректерді өңдеу, Деректер базасында деректерді сақтау, MES, LIMS үшін қолданыстағы шешімдерді өңдеудің негізгі алгоритмдері, қорларды басқару және құжат айналымы.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ Өндіру процесінде белгісіздікті азайту, шығындарды төмендету және өзгерістерге бейімдеу-тау-кен компанияларын кәсіпорынның өнімділігін жақсартуға (дайын өнімді өндіру) шақырған сандық инновацияларға қарауға итермелейтін факторлардың кейбірі.

Қазір тау-кен өнеркәсібі өнімділікті жақсартуды іздеген кезде, құзыреттілікті, техникалық білімді арттыру және салаға инновация енгізу қажет, бизнес үдерістің әр түрлі вариацияларымен танысып, оларды дәл сәйкестендіріп, тиімділікпен осы нұсқаларға ден қою мүмкіндігіне ие болу керек. Сандық технологияға арналған деректер немесе деректер ағыны, деректерді ағындық беру мүмкіндігі және қажетті уақытта қажетті қолға деректерді беру үшін процестерді оңтайландыру шешуші мәнге ие. Бұл процесс үшін цикл уақыты транзакциялық деңгейлерге ұмтылады, өйткені процесті бақылау және оңтайландыру үшін мән іске асырылады.

Сандық инновациялардың мәні-ағымдағы бизнес үдерістерін трансформациялау және осы жаңа сандық құралдарды сенімді пайдалану. Екі негізгі нәрсе болуы тиіс: біреуі - деректерді осы жаңа құрылғылардан қалай топтастыратынын, ал екіншісі - оларды бизнеске қалай сай етіп жасау керектігін түсіну.

Smart кенішін пайдалану үшін қол процестерін немесе нақты персоналды пайдаланбай сенімді деректерді алу қабілеті өте маңызды. Демек, ағындық деректерді өңдеу қабілетіне көшу және процестерді терең оңтайландыру бұл деректер қажетті уақытта қажетті қолға немесе цифрлық процеске түсу үшін өте маңызды деп санаған жөн.

Сандық технологияларды енгізуден кәсіпорындар алатын артықшылығы: дәл (қолмен енгізуді болдырмау) ағынына түрлендіру, келісілген деректер және осы деректерді жылдам алу үшін процестерді терең оңтайландыру. Кросс-функционалдық, жалпы жүйелік ойлау

## КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты аяқтағаннан кейін магистрант тау-кен ісінде сандық технологияларды қолдану, SQL және python көмегімен деректерді өңдеу, деректерді визуализациялау, бизнес процестерді жаңа технологияларға трансформациялау кезіндегі тәуекелдерді білуі.

Магистрант білуі тиіс: информатиканың және есептеуіш техниканың, компьютерлік технологиялардың дамуының қазіргі тенденциялары, Ақпараттық жүйелерді құру негіздері және ақпаратты өңдеудің жаңа ақпараттық технологияларын қолдану, Геология, тау-кен ісінде терең білім.

Магистрант білуі тиіс: тау-кен ісіндегі деректерді жинау, өңдеу және талдау, тау-кен ісі саласындағы бағдарламалық өнімдердегі деректерді басқару құралдарын пайдалану, тау-кен жұмыстарын жүргізу және пайдалы қазбаларды өңдеу техникасы мен технологиясы, тау-кен ісі саласындағы есептерді құру.

### **Кен орындарын игерудің құрамды тәсілдері**

КОД – MIN 270

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ- MIN101

---

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Студенттерді аралас әзірлеудің отандық және шетелдік тәжірибесін, ғылым мен техниканың заманауи жетістіктерін, сондай-ақ алдыңғы қатарлы тау-кен кәсіпорындарында ғалымдар жүргізген ғылыми зерттеулердің нәтижелерін зерттеу арқылы пәндермен таныстыру.

Пәнді оқу кезінде студенттер кен орындарын біріктіріп игеру, технологиялық сұлбаларды жетілдіру бойынша білім алады.

### **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

Кен орындарын біріктіріп игерудің ғылыми негіздері. Кенді кен орындарын құрамдастырылған қазу кезіндегі тау-кен жұмыстарының технологиясы. Құрамдастырылған қазу кезінде кен орнын ашу және дайындау. Кенді кен орындарын құрамдастырылған қазу кезіндегі Ашық тау-кен жұмыстары технологиясының ерекшеліктері. Кенді құрамдастырылған қазу кезіндегі жерасты тау-кен жұмыстары технологияларының ерекшеліктері.

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

Курсты игеру нәтижесінде магистранттар кенорындарын игерудің ашық және жер асты тәсілдерін кеңістікте және уақытта біріктіруі, тау жыныстары массивіндегі "карьер-рудник" жүйесі тәртібінің заңдылықтары, пайдалы қазбаларды өндіру кезіндегі технологиялық процестердің техникалық, экономикалық, экологиялық және ұйымдастырушылық өзара байланыстары туралы білімдерді игеруі тиіс.

**Ашық тау-кен жұмыстарының циклдық-ағымды технологиясы**  
КОД – MIN 272  
КРЕДИТ – 5 (2/0/1)  
ПРЕРЕКВИЗИТ – MIN101

---

**ПӘНДІ ОҚЫТУ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ.** Тау-кен жүйелерін оңтайландыру үшін уақтылы және үнемді шешімдер негізінде терең және асатерең карьерлерді тиімді пайдалану үшін мамандарды даярлау.

Пәннің міндеті карьерлердің тау-кен және көлік жүйесін оңтайландыру үшін циклдық ағымды технологиясын зерттеу болып табылады.

**ПӘННІҢ ҚЫСҚАША МАЗМҰНЫ:**

Терең және асатерең карьерлердің тау-кен-тасымалдау жүйесін оңтайландыру мәселелері. Отандық және шетелдік карьерлерде циклдық-ағымды технологияның (ЦАТ) теориясы мен тәжірибесі. Орталықтың жабдықтар кешендерін аяқтау. ЦАТ-ға өтудің орындылығын оңтайландырудың динамикалық әдісі. Көліктің біріктірілген түрлеріне көшудің орындылығын негіздеу. Біріктірілген автокөлік-транспорттерлік-темір жол көлігіндегі жабдық кешендерін орналастырудың тиімді әдісін және олардың техникалық параметрлерін оңтайландыру әдісін таңдау. Кеніштің жұмыс кеңесінде ашылған жұмыс орындарының терең жерінде ашу жоспарлары. Тау-кен қазу жұмыстарын оңтайландыру.

**КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР:** Курсты бітіргеннен кейін магистрант терең және ультра-терең карьерлерді қазып алу және тасымалдау жүйесін оңтайландыру бойынша білімдерін меңгереді.

**Студент білуі керек:** Бірлескен автомобиль-конвейерлік және автокөлік-конвейерлік-теміржол көлігі түрлерімен терең және аса терең карьерде тау-кен-тасымалдау жүйесін оңтайландырудың теориясы мен тәжірибесі.

**Студент істей алу керек:** Өтпелі кезеңнің шекараларын және ЦАТ пайдалануды жарамдылығы көлбеу және тегіс көлбеу конвейерлік көтергіштермен, олардың карер өрісіне орналасуының оңтайлы орналасуымен, ЦАТ кешендерінің жабдықтарын таңдап, шоғырлану көкжиектерінің тереңдігіне өту қадамын белгілеңіз.

**Жерасты ғимараттары құрылысын жобалаудың әдістемелері**  
КОД – MIN 211  
КРЕДИТ – 5 (2/0/1)  
ПРЕРЕКВИЗИТ – MIN448

---

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 28 из 32
--------------	--	-------------------------	-------------------

**Пәннің мақсаты** - жерасты ғимаратарының құрылысын жобалаудың әдістемесін, құрылысты ұйымдастыру бойынша оңтайлы шешімдерді таңдаудың практикалық дағдыларын меңгеру, жобалық құжаттамаларды құру және тау-кен қазбалары мен жерасты ғимараттарын салу жұмыстарын басқару бойынша міндеттерді шығармашылық шешу дағдыларын меңгеру.

**Пәннің міндеттері** - жерасты құрылыстарының құрылысын жобалау бойынша нормативтік құжаттар туралы ақпарат, техникалық құжаттарды әзірлеу тәртібі және мазмұны; жер үсті және жер асты кешендерінің құрылысын жобалаудың негізгі принциптері туралы; магистрантты жер асты құрылыстарының құрылысын ұйымдастыру және оның құрылымын есептеу бойынша оңтайлы шешім қабылдауға үйрету.

#### КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жерасты ғимараттарының құрылысын жобалауды ұйымдастыру. Жерасты ғимараттарын салу кезіндегі ғылыми зерттеулер. Инженерлік жобалау әдістері. Жерасты ғимараттарының құрылысын жобалау кезеңдері. Технологиялық есептеулер. Жобалық есептерді шешу әдістері. Жерасты құрылыстарын салу жобасының техникалық-экономикалық бөлімі.

#### КУРСТЫ ОҚЫҒАННАН KEЙІНГІ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР:

Курсты оқу процесі келесі күзiреттiлiктердi қалыптастыруға бағытталған:

##### **жалпы мәдени:**

- Кәсіптік қызметте жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын қолдануды, математикалық талдауды және модельдеу әдістерін қолдануды, теориялық және эксперименталды зерттеуді жүргізуді үйренеді;

##### **кәсіби:**

- ғимараттар мен жерасты құрылыстарының эскиздік жобаларын әзірлеуді, автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, осы құрылыстардың техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеу және басқаруды меңгереді;

- ұжымдағы жұмыстарды ұйымдастыруға қабілетті болады, жерасты құрылыстарын, ғимараттар мен олардың жерасты құрылымдарын жобалау және салу бойынша жұмыстардың орындалуын жоспарлауды, дербес техникалық шешімдер қабылдауды меңгереді;

- ғимараттар мен жерасты құрылыстарын жобалау, олардың жоспарларын жасау үшін геотехникалық ізденістер мен ғылыми зерттеулер жүргізуге қабілетті болады;

- жаңа технологиялар мен қазіргі заманғы жабдықтарды қолдана отырып, жерасты құрылыстары мен құрылымдарын тұрғызу процестерін ұйымдастыруға қабілеттілігі өседі;

- жерасты ғимараттары мен құрылыстарының техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізуге қабілетті болады.

**ізденістік, жобалық-конструкторлық қызмет саласында:**

- жобалау мен зерттеулерді автоматтандырудың лицензиялық пакеттері негізінде математикалық модельдеу әдістерін, берілген әдістемелер бойынша эксперименттерді қою және жүргізу әдістерін меңгереді;

- орындалған жұмыстар бойынша есептер жасауға, зерттеу нәтижелерін және эксперименттік-практикалық нәтижелерді өндіріске енгізуге қабілетті болады.

*Курсты оқу нәтижесінде МАГИСТРАНТ білуі керек:*

- жерасты құрылыстарын салу технологиясын, тау-кен қазбаларын салу тәсілдерін; - қазіргі заманғы тау-кен машиналары мен жабдықтарының негізгі сипаттамаларын, тау-кен-құрылыс жұмыстары мен еңбекті қорғау технологияларын таңдаудың ғылыми және инженерлік негіздерін.

*МАГИСТРАНТ жасай білуі керек:*

- оңтайлы технологиялар мен техникаларды пайдалана отырып, жерасты ғимараттарының құрылыстарын дайындауды және салуды жүзеге асыруды; тау-кен-құрылыс жұмыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша техникалық шешімдер қабылдауды.

**Жерасты кеніштерінің дизайны**

КОД – MIN 273

КРЕДИТ – 5 (2/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ – жоқ

**КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:** жер асты тәсіліндегі пайдалы қазбалар кен орындарын жобалаудың қазіргі заманғы әдістерін, жобалау мен нормативтік құжаттарды реттейтін негізгі құжаттарды, ұйымдастыру принциптерін, жобалау жұмыстарын орындау түрлері мен тәртібін, жер асты кеніштерін жобалау кезінде бағдарламалық қамтамасыз етуді зерттеу.

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ:** жобалау туралы жалпы мәліметтер, жобалау құжаттарының құрамы, жобалау кезеңдері, жаңа бағдарламалар, жобалау кезіндегі бағдарламалық қамтамасыз ету, деректер қорының файлдарымен жұмыс істеу, нүктелер, стрингтер, қаңқалар, бет пен блокты үлгінің сандық модельдері, жер асты қазбаларын құру және талдау.

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

Осы пәнді оқу нәтижесінде магистранттар білуі тиіс:

- жобалар мен жобалық құжаттардың негізгі түрлері;

- AutoCad, Datamine, Micromine-да жасалған графикалық жобалау құжаттарын ашу және талдау;

- жобаның негізгі параметрлері мен көрсеткіштері;

- пайдалы қазбалар кен орындарын ашу және игеру тәсілі бойынша есептерді таңдау және жүргізу;
- қазу жүйесі бойынша есептерді таңдау және жүргізу;
- жобалау үшін бағдарламалық өнімдерді пайдалану.

### **Өндірістік тәжірибе**

КОДЫ – ААР208

КРЕДИТ - 7

### **КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

Өндірістік практика магистратура студенттерін даярлаудың міндетті бөлігі болып табылады, ол оқу процесінде алынған теориялық және практикалық білімді кеңейтуге және бекітуге; магистрлік бағдарлама бойынша практикалық дағдыларды, білімді, іскерлікті, құзыреттілікті алуға және жетілдіруге ықпал етеді.

**МАҚСАТТАРЫ:** кәсіби білімді қалыптастыру және дамыту; магистрлік бағдарламаның бағыттары мен арнайы пәндері бойынша алынған теориялық білімді бекіту; ұйымдастыру – басқару қызметінің нәтижелері бойынша есептер дайындау; мамандандырылған даярлықтың таңдалған бағыты бойынша, оның ішінде келісім-шарт қызметтерінің қызметкерлері мен келісім-шарт басқарушыларына қатысты қажетті кәсіби құзыреттерді меңгеру; магистрлік диссертация дайындау үшін нақты материалдарды жинау.

### **МІНДЕТТЕРІ:**

- белгілі бір ұйым жағдайында болашақ магистрдің өзіндік жұмыс мүмкіндіктерін тексеру;
- білікті мамандардың басшылығымен жұмыстың негізгі практикалық дағдыларын меңгеру;
- магистранттардың таңдаған мамандығы бойынша өздік жұмысының практикалық тәжірибесін алуы;
- бітіру біліктілік жұмысын орындау үшін қажетті бастапқы нақты материалдарды жинау, өңдеу және талдау;

**КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ** теориялық білім мен практикалық дағдыларды шоғырландырудың негізі студенттің өндірістік практикадан сапалы өтуі болып табылады. Өндірістік ұйым қызмет ерекшелігіне байланысты тыңдаушыға тау-кен жұмыстарының әр түрін және тиісті жұмыс орнын әрдайым қамтамасыз ете алмайтындығына қарамастан, магистрант өндірістік практика кезінде бастама көтеріп, магистрлік диссертация үшін материалдар жинауға тырысуы керек. Магистранттар еңбек ұжымдарына практикаға қабылданған сәттен бастап оларға жалпы

еңбек заңнамасы, осы кәсіпорында немесе Бөлімшеде қолданылатын еңбекті қорғау және ішкі тәртіп ережелері қолданылады.

**12 Магистрлік диссертацияны қорғау және рәсімдеу**

КОД – ЕСА 206

КРЕДИТ –12

**МАГИСТРЛІК ЖОБАНЫ ОРЫНДАУ МАҚСАТЫ:** магистранттың зерттеу біліктілігінің деңгейін көрсету, ғылыми ізденісті өз бетінше жүргізе білу, нақты ғылыми және практикалық міндеттерді шешу қабілетін тексеру, оларды шешудің жалпы әдістері мен тәсілдерін білу.

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

Магистрлік жоба – магистранттың барлық оқу кезеңінде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындысы.

Магистрлік жобаны қорғау магистрді дайындаудың қорытынды кезеңі болып табылады. Магистрлік жоба келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

- жұмыста тау-кен ісі саласындағы өзекті мәселелерді зерттеу немесе шешу қажет;

- жұмыс маңызды ғылыми мәселелерді анықтауға және оларды шешуге негізделуі тиіс;

- шешімдер ғылыми негізделген және сенімді, ішкі бірлігі болуы тиіс;

- магистрлік жоба жеке-дара жазылуы тиіс.