



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

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**7M07230 –ТАУ-КЕН РЕСУРСТАРЫН ҮНЕМДЕЙТІН ЦИФРЛЫҚ
ИНЖЕНЕРИЯ**

Білім беру саласының коды және жіктелуі:	7M07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі:	7M072 – Өндірістік және өңдеу салалары
Білім беру бағдарламаларының тобы:	M116 – Тау-кен және тау-кен өндірісі
ҰБШ бойынша деңгей:	7
СБШ бойынша деңгей:	7
Оқу мерзімі:	1 жыл
Кредиттер көлемі:	60

Алматы 2025

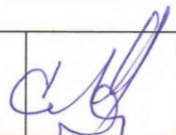
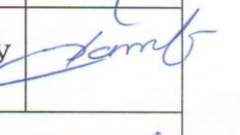
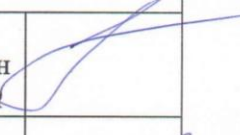
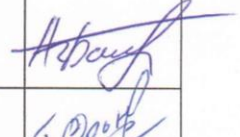
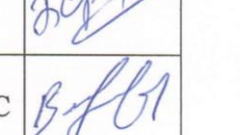
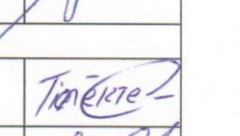
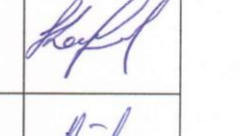
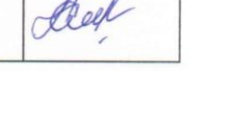
7М07230 –Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

2025 жылғы «06» наурыз №10 хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды

2024 жылғы «22» желтоқсан №3 хаттама

7М07230 – Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия білім беру бағдарламасы 7М072- «Өндірістік және өңдеу салалары» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді

Т.А.Ә.	Ғылыми дәрежесі/ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы:				
Молдабаев Серик Курашович	техн.ғыл. д-ры, профессор	кафедра меңгерушісі	Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Профессорлық-оқытушы құрам:				
Юсупов Халидилла Абенович	техн.ғыл. д-ры, профессор	профессор	Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Сандибеков Манарбек Назарбекович	техн.ғыл.канд., профессор	профессор	Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ	
Жұмыс берушілер:				
Утешов Ержан Турсынович	PhD докторы	директор	Д.А.Қонаев атындағы Тау-кен істері институты	
Аманкулов Максат Бейсембекович	техн.ғыл. магистрі	Атқарушы директор	«Антал» ЖК ЖШС	
Орынбаев Бауржан Ахмедиевич	PhD докторы	БАЖ параметрлері бөлім бастығы	«Интеррин» ЖШС	
Грязнов Вячеслав Владимирович	техн.ғыл. магистрі	Тау-кен бөлімі бастығы	Антал» ЖК ЖШС	
Білім алушылар:				
Тілектес Аяулым Тілектесқызы	-	2 курс студенті		
Карсибеков Магжан Анварбекулы	-	2 курс магистранты		
Асылханова Гүлнұр Ниязханқызы	техн.ғыл. магистрі	3 курс докторанты		

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
4. Білім беру бағдарламасының паспорты
- 4.1. Жалпы мәліметтер
- 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

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

МЖМБС – Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;

ҚР ҒЖБМ – Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғарғы білім министрлігі;

ББ – білім беру бағдарламасы;

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

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

ОЖЖ – оқу жұмыс жоспары;

ЭПК – элективті пәндер каталогы;

ЖООК – ЖОО компоненті;

ТК – таңдау компоненті;

ҰБШ – ұлттық біліктілік шеңбері;

СБШ – салалық біліктілік шеңбері; **ОН** – оқу нәтижелері;

НҚ – негізгі құзыреттер.

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Сәтбаев университетінде 7М07230 – «Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды мамандандырылған даярлауға арналған және 7М072-«Өңдеу және өңдеу өнеркәсібі» бағыты аясында әзірленген.

Бұл құжат Қазақстан Республикасының келесі заңнамалық актілерінің және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес келеді:

– Жоғары оқу орындарының дербестігі мен дербестігін арттыруға бағытталған заңнамалық өзгерістер аясындағы өзгерістер мен толықтырулармен «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңы 04.07.18 ж. № 171-VI;

– «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жоғары оқу орындарының академиялық және басқарушылық дербестігін кеңейту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының 04.07.18 жылғы Заңы. № 171-VI;

– «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы;

– Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығына 7-қосымша);

– Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы қаулысы. № 988 «Қазақстан Республикасының білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы»;

– Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы қаулысы. № 1050 «Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы»;

– 2016 жылғы 16 маусымдағы хаттамамен бекітілген «Ұлттық біліктілік шеңбері». Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссия;

– «Тау-кен металлургия кешені» салалық біліктілік шеңбері 30.07.2019 ж. № 1;

7М07230 – «Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы ескерілген

Бакалавриат бағдарламасын аяқтаған түлектердің кәсіптік қызмет саласына мыналар кіреді:

– жер қойнауы, оның ішінде өндіріс орындары, жабдықтар мен оларды игерудің техникалық жүйелері;

– тау-кен машиналары мен жабдықтарының қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету және олардың қоршаған ортаға антропогендік жүктемесін азайту жөніндегі шаралар.

Түлектердің кәсіби іс-әрекетінің түрлері мен міндеттері

Кәсіби қызмет түрлерінің және сәйкес кәсіптік міндеттердің тізбесі:

Ұйымдастырушылық және басқарушылық:

- тау-кен және құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру, жоспарлау және басқару;
- өндіріс орындарын құру (қайта ұйымдастыру) бойынша ұйымдастыру-жоспарлау есептерін жүргізу;
- өндірістік бөлімшелердің операциялық жоспарларын әзірлеу;

Өндірістік және технологиялық:

- тау-кен өндіру кәсіпорындарын, жер бетіндегі және жер астындағы әртүрлі объектілерді салу, пайдалану және қайта құру кезінде өндірістік процесті ұйымдастыру;
- тау-кен және құрылыс жұмыстарының жобаларға, техникалық талаптарға және қауіпсіздік ережелеріне сәйкес орындалуын қамтамасыз ету;
- өндірістік процестерді қамтамасыз ету үшін жабдықтар мен материалдарды таңдау;

Қазақстан Республикасының тау-кен және атом өнеркәсібінің қажеттіліктерін ескере отырып, тау-кен өндіру технологиясын жетілдіру, жаңа техника мен тау-кен технологиясын жасау және жасау бакалаврдың кәсіби қызметінің пәндері болып табылады.

Бакалавр негізінен дайындалатын кәсіптік қызметтің нақты түрлерін жоғары оқу орны студенттермен, жоғары оқу орнының ғылыми-педагогикалық қызметкерлерімен және жұмыс берушілер бірлестіктерімен бірлесіп белгілейді.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

БББ мақсаты: 7М07230 – «Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия» БББ мақсаттары мыналар болып табылады: Цифрлық ақпараттық кешендерді пайдалана отырып, тау-кен жұмыстарын жоғары техникалық деңгейде өндіруді және жобалауды жүзеге асыруға қабілетті және жасыл экономикаға көшу дағдыларына ие заманауи жоғары технологиялық ресурс үнемдеу өндірісінің талаптарына жауап беретін қатты пайдалы қазбаларды әзірлеу саласында жоғары білікті мамандарды даярлау. Пәндер кешені орнықты даму мақсаттарына сәйкес келеді: сапалы білім беру; лайықты жұмыс және экономикалық өсу; индустрияландыру, инновация және инфрақұрылым.

БББ міндеттері: теориялық курстан кейін түлектер: ресурстарды үнемдейтін, экологиялық таза тау-кен технологияларын енгізу дағдыларын алу; тау-кен жұмыстарының оңтайлы жағдайы бар жұмыс сызбаларын жасау үшін лицензияланған бағдарламалық өнімдерді пайдалану; заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдей отырып, теориялық және эксперименттік зертханалық зерттеулер жүргізу.

7М07230 – «Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия» БББ мақсаттары:

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтары, тарих, қазіргі ақпараттық технологиялар, мемлекеттік тіл, шет және орыс тілдері негізінде

элеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету үшін жалпы білім беретін пәндер циклін зерделеу;

- негізгі пәндер циклі қатты пайдалы қазбаларды өндіру, өңдеу және табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың әртүрлі технологияларын қауіпсіз және тиімді енгізуді қамтамасыз ету үшін техника мен технологияның негізгі теориялық аспектілерін зерттеуге бағытталған;

- уран кен орындарын игеру, озық технологиялар негізінде табиғи ресурстарды ашық және жерасты әдістерімен өндіру, тау-кен кәсіпорындарында өнеркәсіптік объектілер мен әртүрлі мақсаттағы қалалық жерасты құрылыстарын салуды жоспарлау бойынша пәндерді оқу;

- ғылыми-зерттеу жұмыстарын, тау-кен жұмыстарын жобалауды жоспарлау және ұйымдастыру бойынша білім, білік және дағдыларды қалыптастыратын пәндерді оқу;

- әртүрлі тәжірибе түрлері кезінде кәсіпорындардың технологияларымен және жабдықтарымен танысу;

- заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана отырып, зертханалық зерттеулерде, технологиялық есептеулерде, жабдықты таңдауда және жобалауда дағдылар мен дағдыларды меңгеру.

- ғылыми зерттеулер жүргізу, қалалар мен мегаполистердің жұмыс істеуі мен дамуының принциптері мен заңдылықтарын, қалалық орта объектілеріне антропогендік әсер ету ерекшеліктерін, қоршаған ортаны қорғау қағидаттарын зерттеу саласында кадрларды даярлау және қайта даярлау бойынша университеттер мен өнеркәсіптік кәсіпорындардың күш-жігерін біріктіру. урбанизацияланған аумақтарды тұрақты дамыту және осы салаларда білім берудің шынайы пәнаралық байланысын қамтамасыз ете отырып, оларды ұйымдық-құқықтық қамтамасыз ету шаралары;

- урбанизацияланған аумақтарда қоршаған ортаны антропогендік әсерден қорғау әдістерін таңдау және бағалау дағдылары мен дағдыларын дамыту;

- классикалық жаратылыстану білімінің технологиялық құрамдас бөлігін нығайту, іргелі білім деңгейін төмендетпей, заманауи технологиялар бойынша білім беру;

- геологиялық барлау және пайдалы қазбаларды байыту, тау-кен металлургия саласында жаңа технологиялық жетістіктерді, жаңа буын жабдықтарын және кәсіпорындардың экологиялық мониторингін пайдалана отырып, іргелі және қолданбалы зерттеулер мен тәжірибелерді әзірлеу және енгізу үшін негіз;

- іргелі және қолданбалы ғылымның оқу үдерісімен оның барлық кезеңдерінде өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету, оның ішінде бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін дәрістік курстарда пайдалану, оқу-зерттеу, зертханалық және курстық жұмыстарды, өндірістік және оқуға дейінгі жұмыстарды жүргізу үшін эксперименттік база; бітіру практикасы;

- жаңа оқу бағдарламаларын, оқулықтарды, оқу-әдістемелік құралдарды, оның ішінде электронды тасымалдағышта жасау арқылы оқу-әдістемелік жұмыстың деңгейін арттыру;

- мемлекеттік корпорациялармен және экономиканың нақты секторымен тығыз байланыста отандық тау-кен-металлургия секторы үшін кадрларды даярлауды және қайта даярлауды қамтамасыз ету, түлектерді білімді қажет ететін инновациялық компанияларға және басқа да ғылыми орталықтарға жұмысқа орналастыру;

- жаңа ұрпақтың білім беру стандарттарын әзірлеу, студенттермен алмасуды жүзеге асыру, мамандандырылған бакалавриат оқу бағдарламалары бойынша тау-кен металлургия өнеркәсібі мамандарын даярлау және қайта даярлау мақсатында шетелдік жоғары оқу орындарымен тиімді өзара іс-қимылды ұйымдастыру;

- бірлескен келісімшарттарды жүзеге асыру, халықаралық конференцияларға қатысу, қызметкерлердің, студенттердің және жас ғалымдардың дүние жүзінің мамандандырылған университеттерімен және зертханаларымен халықаралық алмасуын ұйымдастыру арқылы тау-кен металлургия өнеркәсібінде жаңа технологияларды әзірлеуде халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру, халықаралық ғылыми және білім беру ұйымдары;

- техногендік және қайталама шикізатты өңдеу технологиялары бойынша теориялық және практикалық білімдерді, қара және түсті металдарды, сондай-ақ олардың қорытпаларын және техногендік материалдардан және қайталама ресурстардан құрамында металы бар әртүрлі бұйымдарды өндіру технологиялары бойынша білімдерді қалыптастыру.

- маңызды шикізат пен металдарды өңдеу, металлургия секторының инновациялық «жасыл» технологиялары, металлургиялық қалдықтарды қайта өңдеу және қоршаған ортаны қалпына келтіру саласындағы теориялық және практикалық білімдерді қалыптастыру.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Осы білім беру бағдарламасының түлегіне 7M07230 – Өңдеу және өңдеу өнеркәсібі (Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия) бағыты бойынша «Техникалық ғылымдар магистрі» академиялық дәрежесі беріледі.

Магистратураны бітірген түлек келесі жалпы кәсіптік құзыреттерге ие болуы керек:

- кәсіптік қызметте жаңа білім мен дағдыларды өз бетінше меңгеру, түсіну, құрылымдау және қолдану, инновациялық қабілеттерін дамыту;

- зерттеу мақсатын өз бетінше тұжырымдай білу, кәсіби мәселелерді шешу ретін орнату;

- магистратураның бағытын (бейіндісін) анықтайтын пәндердің іргелі және қолданбалы бөлімдері бойынша білімдерін тәжірибеде қолдана білу;

- ғылыми-тәжірибелік мәселелерді шешу үшін заманауи ғылыми-техникалық жабдықтарды кәсіби таңдау және шығармашылықпен пайдалана білу;

- өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін сыни тұрғыдан талдау, ұсыну,

қорғау, талқылау және тарату қабілеті;

– ғылыми-техникалық құжаттаманы, ғылыми баяндамаларды, шолуларды, баяндамалар мен мақалаларды құрастыру және дайындау дағдыларын меңгеру;

– әлеуметтік, этникалық, діни және мәдени ерекшеліктерді шыдамдылықпен қабылдай отырып, өзінің кәсіби қызметі саласында ұжымды басқаруға дайын болу;

– кәсіби мәселелерді шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасауға дайын болу.

Магистратураны аяқтаған түлек магистратура бағдарланған кәсіптік қызмет түрлеріне сәйкес келетін кәсіби құзыреттерге ие болуы керек:

– *ғылыми-өндірістік қызмет:*

– практикалық есептерді шешу кезінде өндірістік және ғылыми-өндірістік саланы, зертханалық және түсіндірме жұмыстарын өз бетінше орындау қабілеті;

– магистратура бағдарламасы аясында заманауи далалық және зертханалық жабдықтар мен аспаптарды кәсіби түрде басқару қабілеті;

– өндірістік мәселелерді шешу үшін күрделі ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін қолдана білу;

– *жобалық іс-шаралар:*

– ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстардың жобаларын өз бетінше құрастыру және ұсыну мүмкіндігі;

– кәсіби міндеттерді шешу кезінде күрделі ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды жобалауға дайын болу;

– *ұйымдастырушылық-басқару қызметі:*

– кәсіби мәселелерді шешуде ғылыми-зерттеу және ғылыми-өндірістік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқаруда практикалық дағдыларды пайдалануға дайын болу;

– ғылыми-өндірістік жұмыстарды жоспарлау мен ұйымдастыруда нормативтік құжаттарды практикалық пайдалануға дайындық;

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелімі	7M07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелімі	7M072 – Өндірістік және өңдеу салалары
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	M116 – Тау-кен және тау-кен өндірісі
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07230-Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Ашық, жерасты және геотехнологиялық тау-кен жұмыстарында тау-кен жұмыстарын орындау, шахталар мен жерасты құрылыстарын салу. Негізгі

		технологиялық процестер: тау жыныстарын қазуға дайындау, қазу және тиеу жұмыстары, тасымалдау, түсіру және төгу жұмыстары, өндірілген пайдалы қазбаларды алғашқы өңдеу.
6	БББ мақсаты	Цифрлық ақпараттық кешендерді пайдалана отырып, тау-кен жұмыстарын жоғары техникалық деңгейде өндіруді және жобалауды жүзеге асыруға қабілетті және жасыл экономикаға көшу дағдыларына ие заманауи жоғары технологиялық ресурс үнемдеу өндірісінің талаптарына жауап беретін қатты пайдалы қазбаларды әзірлеу саласында жоғары білікті мамандарды даярлау. Пәндер кешені орнықты даму мақсаттарына сәйкес келеді: сапалы білім беру; лайықты жұмыс және экономикалық өсу; индустрияландыру, инновация және инфрақұрылым.
7	БББ түрі	жаңа
8	ҰБШ бойынша деңгей	7
9	СБШ бойынша деңгей	7
10	БББ айрықша ерекшеліктері	жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Тау-кен жұмыстарын өндірудің ресурс үнемдейтін экологиялық таза технологияларын іске асыру дағдылары. Тау-кен жұмыстарының оңтайлы жағдайымен жұмыс сызбаларын жасау үшін лицензияланған бағдарламалық өнімдерді қолдана білу. Заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, алынған нәтижелерді өңдеумен теориялық және эксперименттік зертханалық зерттеулер жүргізу.
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1. Тау-кен-жару жұмыстарына техникалық қадағалауды, сондай-ақ геоақпараттық жүйелер мен ресурстарды үнемдеуді пайдалана отырып, тау-кен өндіру өндірісінің жабдықтары мен техникалық жүйелерінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды қамтамасыз ету 2. Ресурс үнемдейтін тау-кен және аттыру жұмыстарын, сондай-ақ қатты пайдалы қазбаларды бастапқы өңдеуге, жерасты құрылыстарын салуға және пайдалануға байланысты операцияларды орындау тәртібін реттейтін нормативтік құжаттарды дайындау және жұмыстарды орындауға арналған техникалық құжаттаманың талаптарын, қолданыстағы

		нормаларды, ережелер мен стандарттарды сақтау. 3. Болашақта таза технологияларға көшуді ескере отырып, тау-кен өндірісінің экологиялық қауіпсіздігін арттыру бойынша шараларды дайындау және ұсыну. 4. Технологиялық процестердің есептеулерін, жұмыстарды кешенді механикаландырудың техникалық құралдарының өнімділігін, тау-кен өндіруші кәсіпорындардың көлік жүйелерінің өткізу қабілетін, цифрлық ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, жұмысты ұйымдастыру кестелерін және өндірісті дамытудың күнтізбелік жоспарларын құру. 5. Тау-кен өндірісінің техникалық деңгейін жақсарту және арттыру, қазіргі экономикалық жағдайларда ұйымның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету жөніндегі шараларды дайындау және ұсыну. 6. Басқару мәтіндерін әзірлеу; пікірталастарда, кездесулерде және келіссөздерде әртүрлі іскерлік жағдайларды ұсыну; басқаруға қатысты тақырыптар бойынша жазбаша және ауызша ағылшын тілін салыстыру. 7. SMART шахталарын құру үшін заманауи ақпараттық технологияларды, өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелерін пайдалануды таңдау.
13	Оқыту түрі	Күндізгі толық
14	Оқу мерзімі	1 жыл
15	Кредиттер көлемі	60
16	Оқыту тілдері	Қазақша, орысша, ағылшынша
17	Берілетін академиялық дәреже	7M07230- «Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
18	Әзірлеуші мен автор:	Молдабаев С.К.

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

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)								
				ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7		
Базалық пәндер циклі М-1. Базалық пәндер модулі (ЖОО компоненті)												
1	Ағылшын тілі (Кәсіби)	Пәннің мақсаты – еңбек нарығында бәсекеге қабілетті шетелдік білім берудің сауда стандарттарына сәйкес құзыреттіліктерді меңгеру және жетілдіру, өйткені шет тілі арқылы болашақ магистрант академиялық білімге, жаңа технологияларға және заманауи ақпаратқа қол жеткізеді, болашақ магистранттың мәдениетаралық, кәсіби және ғылыми қызметінде шет тілін қарым-қатынас құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.	2						X			
2	Менеджмент	Мақсаты: Басқару кәсіби қызмет түрі ретінде ғылыми түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Магистранттардың әлеуметтік-экономикалық жүйелерді басқарудың жалпы теориялық ережелерін меңгеруі; басқарушылық мәселелерді практикалық шешу дағдылары мен іскерліктерін игеру; әлемдік менеджмент тәжірибесін, сондай-ақ қазақстандық менеджмент ерекшеліктерін зерттеу; ұйымдардың әртүрлі қызмет салаларын басқаруға байланысты практикалық мәселелерді шешуді оқыту.	2	X					X			
3	Басқару психологиясы	Мақсаты: жеке тұлға мен ұжымның психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, стратегиялық және басқарушылық шешімдер қабылдау дағдыларын игеру. Мазмұны: басқару қызметіндегі психологиялық аспектілердің қазіргі рөлі мен мазмұны, психологиялық сауаттылықты жақсарту әдістері, Жергілікті деңгейде де, шетелде де басқару қызметінің құрамы мен құрылымы, қазіргі менеджерлердің психологиялық ерекшелігі.	2	X								
Таңдау компоненті Тау-кен өнеркәсібіндегі цифрландыру модулі												
4	Кен орындарын ашық игерудегі геомеханикалық зерттеулер	Курс RS2 және RS3 бағдарламаларын пайдалана отырып, түпкі элементтер әдісімен тау жыныстары массиві мен ашық тау-кен қазбаларының түйісуінде геомеханикалық процестерді сандық 2D және 3D модельдеу, slide2 және	4							X		

		Sliede3 бағдарламаларын пайдалана отырып, түпкі айырмашылықтар әдісімен зерттеу нәтижелерін верификациялау және карьерлер борттарының тұрақты конструкциясын реттеу бойынша тиімді шешімдер әзірлеу дағдыларын үйретуге бағытталған.										
5	Жер асты кен орындарын игерудегі геомеханикалық зерттеулер	Курс RS2 және RS3 бағдарламаларын пайдалана отырып соңғы элементтер әдісімен тау жыныстары массиві мен жер асты тау-кен қазбаларының түйісуінде геомеханикалық процестерді сандық 2D және 3D модельдеу және әртүрлі бекітпе конструкцияларының ұзақ мерзімді тұрақтылығын сақтау бойынша тиімді шешімдерді әзірлеу дағдыларын үйретуге бағытталған.	4							X		
Бейіндік пәндер циклі М-2. Профильді оқыту модулі (қосымша компонент) Тау-кен ісін қолдау модулі												
6	Жерасты кеніштерінің дизайны	Мақсаты: кешенді тау-кен геологиялық ақпараттық кешендерді пайдалана отырып, жерасты кеніштерін Компьютерлік жобалау және оларды пайдалану кезінде тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарларын жасау дағдыларын үйрету. Мазмұны: мәліметтер базасының файлдарымен жұмыс істеу, нүктелерді, жіптерді, қаңқаларды, беттің цифрлық модельдерін және блоктық модельдерді құру және талдау, жер асты қазбаларын салу, тау-кен жұмыстарының оңтайлы даму бағытын анықтау, кен қорлары мен бос жыныстардың көлемін, пайдалы компоненттің мазмұнын есептеу.	5		X				X			
7	Жерасты ғимараттары құрылысын жобалаудың әдістемелері	Мақсаты: тау-кен-технологиялық, қаржы-экономикалық, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша жерасты құрылыстарын жобалау әдістерінің кешенін игеру. Мазмұны: Инженерлік-геологиялық, тау-кен-технологиялық, конструкциялық ерекшеліктерді есепке алу және оларды пайдалану кезінде құрылыстардың тұрақтылығын қамтамасыз ету негізінде жерасты құрылыстарын салуды жобалау проблемаларын шешу; қалқанды ұңғыма кешендерін, тау-кен қазбаларын қазудың жаңа австриялық әдісін, топырақты химиялық нығайтуды қолдана отырып құрылыстың жоғары технологиялары.	5	X	X	X			X	X		
8	Метрополитеннің жерасты нысандары құрылысының технологиясы	Мақсаты: метрополитеннің жерасты объектілерінің конструкцияларын таңдау және есептеу дағдыларын жерасты құрылыстарын бекіту және бағытталған құрылыс-монтаждау окпандарын үнгілеу әдістерін зерделеу негізінде	5	X	X	X					X	

		қалыптастыру. Мазмұны: құрылыс кезеңін жоспарлау, көлденең және көлбеу қазбаларды, тау-кен қалқандарының көмегімен айдау тоннельдерін, Метрополитен құрылыстарын салудың технологиялық схемаларын, оның ішінде үш қабатты құрылыстарды салуды ұйымдастыру және ұйымдастыру.										
9	Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын жүргізу процестерін жаңғырту	Мақсаты: құрылыс қарқынын күшейте отырып, озық техника мен технологияны қолдана отырып, шахталар мен әртүрлі мақсаттағы жерасты құрылыстарын салудың технологиялық процестерін іске асыру. Мазмұны: әртүрлі тау-кен-геологиялық жағдайларда қазбаларды жүргізудің технологиялық схемалары; уақытша бекітпелер мен қаптамалардың түрлері және оларды салу технологиясы; озық тау-кен-шахта және тау-кен-құрылыс жабдықтары және оның жұмыс принципі; жерасты құрылыстарын салу кезіндегі негізгі және қосалқы процестер.	5	X		X		X		X		
Таңдау компоненті Тау-кен өндіру модулі												
10	Терең карьерлерде тау-кен жұмыстарының жоғары ырғақты қауіпсіз өндірісі	Мақсаты: Тік бұрышты қабаттарда тау-кен жұмыстарының технологиясын қолдана отырып, аршу және өндіру жұмыстарының салыстырмалы түрде тәуелсіз өндірісін қамтамасыз ету арқылы карьерлердің Технологиялық даму деңгейін арттыру. Мазмұны: крутонаклонные қабаттарда көлденең панельдермен кемерлерді пысықтау технологиясы, іргелес крутонаклонные қабаттар арасында аршу және өндіру жұмыстарын бөлу кезінде тау-кен жұмыстарының күнтізбелік кестесін автоматтандырылған құрастыру әдісі, карьердің соңғы контурларын оңтайландыру және кен орындарын пысықтау аймағында арнайы технологиялық кешендерді қолдану негізінде контур маңындағы және тереңдік қорларын қауіпсіз алу.	5	X	X			X	X			
11	Ашық тау-кен жұмыстарымен бұзылған жерлерді рекультивациялауды қарқындату	Мақсаты: топырақтың құнарлы қабатын қалпына келтіру әдістерін және қоршаған ортаның антропогендік функциясы бар шектеулі ресурстарды пайдалану ережелері, тау-кен және биологиялық рекультивацияның ғылыми аспектілері негізінде қоршаған ортаны қорғау шараларын зерттеу. Мазмұны: Техникалық және гидротехникалық іс-шаралар кешені, табиғи микроорганизмдерді биостимуляциялау бойынша түбегейлі мелиорация, техникалық рекультивациядан кейін субстраттарды қалпына келтіру бойынша рекультивацияның биологиялық	5	X	X				X	X		

		кезеңі.										
12	Кені қазылып алынған кеңістікті толтырмалау технологиясы	Мақсаты: игерілген кеңістікті белгілей отырып, игеру жүйелерін қолдану саласындағы соңғы жетістіктерді зерттеу. Мазмұны: олардың сипаттамаларын (гидравликалық, пневматикалық, қатайтатын, өздігінен ағатын және механикалық) жақсарту процесінде толтырғыш қоспаны дайындауға кететін шығындарды азайту, толтырғыш қоспаның компоненттерін дайындау процестері және оны тазарту қазбасының өндірілген кеңістігінің шекараларында орналастыруды қамтамасыз ете отырып, оны тасымалдау әдістері.	5	X	X			X	X	X		
13	Шашыранды кен орындарын игерудің ұтымды технологиялары	Курс ашық, су асты және жер асты тәсілдерімен шөгінді кен орындарын игерудің тиімділігін арттыру бағыттарын зерттеуге бағытталған. Жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижелері мен шөгінділерді әзірлеу жөніндегі негізгі ережелер негізінде геология, геотехнология және пайдалы қазбаларды байыту қиылысында алтын алу мысалдары баяндалады.	5		X	X	X	X		X		
14	Ашық тау-кен өндірісіндегі ресурстарды үнемдейтін таза технологиялар	Мақсаты: ашық әдіспен өндіруде ресурс үнемдейтін технологияларды енгізу контекстіндегі озық тәжірибемен және халықаралық тәжірибемен танысу. Мазмұны: терең карьерлердің көліктік проблемасын олардың борттарының таралуының азаюымен және қоршаған ортаға шығарындылардың азаюымен өзара байланысты шешу; аралас көлік түрлеріне көшу кезінде шоғырлану горизонттардың ең аз мөлшерін қамтамасыз ету; тік бұрышты көтергіштердің инновациялық конструкцияларын қолдана отырып, карьерлердің жоғары өндірістік қуатын үлкен тереңдікке дейін ұстап тұру.	4		X	X	X	X				

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

"Қ. И. СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ"
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ» КеАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
06.03.2025 жылғы № 10 хаттамасымен
«БЕКІТІЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы	2025-2026 (Күз, Көктем)
Білім беру бағдарламаларының тобы	М116 - "Тау-кен инженериясы"
Білім беру бағдарламасы	7М07230 - "Тау-кен ресурстарын үнемдейтін цифрлық инженерия"
Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар магистрі
Оқу мерзімі және формасы	күндізгі (профильдік бағыт) - 1 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/ Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу		Пререквизиттілік
									1 курс		
									1 сем	2 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)											
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)											
М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)											
LNG212	Шет тілі (кәсіби)		БП, ЖООК	2	60	0/0/30	30	Е	2		
MNG726	Менеджмент		БП, ЖООК	2	60	15/0/15	30	Е	2		
HUM211	Басқару психологиясы		БП, ЖООК	2	60	15/0/15	30	Е	2		
MIN703	Кен орындарын ашық игерудегі геомеханикалық зерттеулер	1	БП, ТК	4	120	15/15/15	75	Е	4		
MIN702	Жер асты кен орындарын игерудегі геомеханикалық зерттеулер	1	БП, ТК	4	120	15/15/15	75	Е	4		
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)											
М-3. Тау-кен өндірісін қамтамасыз ету модулі											
MIN273	Жерасты кеніштерінің дизайны	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN211	Жерасты ғимараттары құрылысын жобалаудың әдістемелері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN253	Метрополитеннің жерасты нысандары құрылысының технологиясы	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN285	Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын жүргізу процестерін жаңғырту	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
М-4. Тау-кен жұмыстарын игеру модулі											
MIN700	Терең карьерлерде тау-кен жұмыстарының жоғары ырғақты қауіпсіз өндірісі	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN701	Ашық тау-кен жұмыстарымен бұзылған жерлерді рекултивациялауды қарқындату	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN295	Кені қазылып алынған кеңістікті толтырмалау технологиясы	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN296	Шашыранды кен орындарын игерудің ұтымды технологиялары	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5		
MIN713	Ашық тау-кен өндірісіндегі ресурстарды үнемдейтін таза технологиялар		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е		4	
М-5. Тәжірибеге бағытталған модуль											
AAP253	Өндірістік практика		ПП, ЖООК	5				Е		5	

«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

М-6. Эксперименттік-зерттеу модулі											
AAP257	Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы		МЭЗЖ	13				Е		13	
М-7. Қорытынды аттестаттау модулі											
ЕСА213	Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау		ҚА	8						8	
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:									30	30	
									60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	0	0	0	0
БП	Базалық пәндер циклі	0	6	4	10
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	9	20	29
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		0	15	24	39
МҒЗЖ	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы				0
МЭЗЖ	Магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы				13
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					60

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 12.12.2024 жылғы № 4 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Ускенбаева Р. К.



Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost
Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі
Директор - Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

Калыеева Ж. Б.

Жумағалиева А. С.



Рысбеков К. Б.

Молдабаев С. К.

Орынбаев Б. А.

Кафедра меңгерушісі - Тау-кен ісі

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі

____ Таныстым____

