



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

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07205 – Тау-кен инженериясы

Білім беру саласының коды	6B07 – Инженерлік, өңдеу және және жіктелуі:	құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды	6B072 – Өндірістік және өңдеу салалары және жіктелуі:	
Білім беру бағдарламаларының тобы:	B071 – Тау-кен және тау-кен өндірісі	
ҰБШ бойынша деңгей:	6-деңгей – ғылым және кәсіби қызмет саласындағы ең озық деңгейдегі білім	
СБШ бойынша деңгей:	6 деңгей – жоғары оқу орнынан кейінгі білім (философия докторы (PhD) және бейіні бойынша доктор академиялық дәрежесін алуға әкелетін бағдарламалар және / немесе практикалық тәжірибе)	
Оқу мерзімі:	4 жыл	
Кредиттер көлемі:	240	

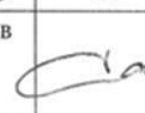
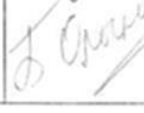
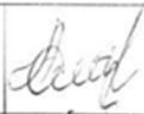
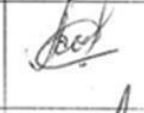
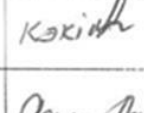
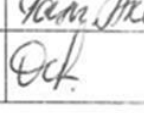
Алматы 2024

6B07205 –Тау-кен инженериясы білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

2024 жылғы «22» сәуір №12 хаттама

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды 2024 жылғы «19» сәуір №6 хаттама

6B07205 –Тау-кен инженериясы білім беру бағдарламасы «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 менгерушісі	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:				
Аманкулов Максат Бейсембекович		Атқарушы директор	«Антал» ЖШС	
Орынбаев Бауржан Ахмедиевич		БАЖ параметрлері бөлім бастығы	«Интеррин» ЖШС	
Білім алушылар:				
Асылханова Гүлнұр Ниязханқызы		2 курс докторанты		
Асылханова Самал Асылханқызы		1 курс докторанты		
Кәкім Батырбек Асылбекұлы		1 курс магистранты		
Рағыт Акмоншақ Болатқызы		4 курс студенті		
Өскенбаев Әділет Ерболұлы		4 курс студенті		

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
6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)

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 6B07205 – «Тау-кен ісі» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды мамандандырылған даярлауға арналған және «Өңдеу және өңдеуші өнеркәсіптер» бағыты аясында әзірленген.

«Тау-кен өнеркәсібі» мамандығы бойынша білім беру бағдарламаларының (БӨ) мақсаты тау-кен кәсіпорындары үшін алдыңғы қатарлы технологиялар мен заманауи тау-кен-көлік техникасы негізінде әртүрлі тау-кен, геологиялық және тау-кен жағдайында табиғи ресурстарды тиімді өндіруге және бастапқы инженерлік лауазымдарда жұмыс істеуге қабілетті кәсіби білімді және құзыретті мамандарды даярлауды қамтамасыз ету болып табылады.

Кадрларды дайындаудың көп деңгейлі жүйесін дамытуға, оқытудың іргелілігі мен сапасына, білім мен ғылымның сабақтастығына және сабақтастығына, тұтынушылардың сұранысын барынша қанағаттандыруға бағытталған оқытудың, білім берудің, ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметтің бірлігіне негізделген «Тау-кен ісі» ОП білім беру бағдарламасының мазмұны мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

- Мемлекеттік жалпы білім беру стандартында белгіленген критерийлер негізінде білім мен дағды, іскерлік пен дағды деңгейімен расталған минералдық шикізатты игеру саласында толыққанды және сапалы кәсіби білім алу, оларды мазмұны бойынша да, көлемі жағынан да бағалау;

- тау-кен өнеркәсібі үшін технологияны, кешенді механикаландыруды, тау-кен өндірісін ұйымдастыру мен экономикасын, оны жетілдіру мен жобалаудың әдістері мен принциптерін білетін бакалаврлар даярлауды қамтамасыз ету. Мысалы, Екібастұздың жоғары механикаландырылған көмір шахталары («Богатырь Көмір» ЖШС, «Еуроазиаттық энергетикалық корпорациясы» АҚ «Восточный» разрезі), темір рудасы кен орындары негізіндегі жоғары сапалы өндіріс кәсіпорындары («Соколовско-Сарыбай тау-кен байыту өндірістік бірлестігі» АҚ).

- пайдалы қазбаларды игеру және тау-кен өндірісі мен өндірісті басқарудың жаңа технологияларын құру саласында кәсіби және бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау;

- математика, іргелі және техникалық ғылымдар бойынша білімдерін қолдана білу;

- эксперимент нәтижелерін талдау және бағалау әдістерін қолдану;

Тау-кен өндірісінің заманауи мәселелерін білу;

Пайдалы қазбаларды игеру, ғылыми зерттеу нәтижелерін математикалық өңдеу, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, технологиялық процестердің технологиялық паспорттарын жасау бойынша практикалық дағдыларды меңгеруге ықпал ету;

Практикалық инженерлік қызметте қажетті әдістерді, дағдыларды және заманауи техникалық құралдарды қолдана білу;

Берілген есептерді шешу үшін қажетті әдебиеттерді, компьютерлік

ақпаратты, мәліметтер қорын және басқа да ақпарат көздерін табу және олармен жұмыс істей білу;

Студенттердің бойында ұжымда жұмыс істеу дағдыларын, өндірістік және этикалық жауапкершілікті, мәселені түсініп, түрлі мамандармен бірлесе жұмыс жасай отырып, оның шешімін табу, білім, білік дағдыларын жетілдіру қажеттілігін дамыту;

Студенттің кәсіптік қызметінің объектілері қара және түсті металлургияның тау-кен кәсіпорындары, отын-энергетика кешені, металл емес тау-кен шикізатын өндіру, салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттары, жоғары және орта техникалық, бастауыш кәсіптік оқу орындарының зертханалары болып табылады.

«Тау-кен ісі» мамандығы бойынша студенттердің кәсіптік қызметінің пәні Қазақстан Республикасының тау-кен өнеркәсібінің қажеттіліктерін ескере отырып, тау-кен өндірісінің технологиясын жетілдіру, жаңа техника мен тау-кен технологиясын жасау және жасау болып табылады.

«Тау-кен ісі» мамандығы бойынша студенттердің кәсіби іс-әрекетінің түрлері:

- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- өндірістік-технологиялық;
- эксперименталды зерттеу;
- есептеу, жобалау және аналитикалық;
- бағдарламаны басқару;
- тәрбиелік және педагогикалық.

Кәсіби қызметтің функцияларына мыналар жатады:

- тау-кен өндірісінің технологиялық процестерінің орындалуын бақылау;
- пайдалы қазбалардың сапасын бақылау;
- тау-кен өндірісінің экологиялық-экономикалық көрсеткіштерін талдау;
- кен өндірудің технологиялық процестерін жетілдіру;
- өндірісті ұйымдастыру және басқару;
- технологиялық процестер мен өндірістік қызметтің техникалық-экономикалық талдауын;

- кадрларды даярлау және олардың біліктілігін арттыру.

Кәсіби құзыреттілікке қойылатын талаптар:

6B07205 «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша бакалавр кәсіптік қызмет түрлеріне сәйкес келесі міндеттерді шешуі керек:

- ұйымдастыру-басқару қызметі саласында;
- өндірістік ұжымдар қызметінің шығармашылық сипатын дамытуға бағытталған жұмыстарды ұйымдастыруға қатысу;

- әртүрлі жұмыс түрлері бойынша жоспарларды әзірлеу және олардың орындалуын бақылау, соның ішінде тиісті қызметтерді қажетті техникалық құжаттамамен, материалдармен, жабдықтармен қамтамасыз ету;

- жұмысты орындау кезінде сапа, құн, мерзім, бәсекеге қабілеттілік және тіршілік қауіпсіздігі мен сенімділік талаптарын ескере отырып, оңтайлы шешімдерді табу;

- жұмыс орындарын техникалық жабдықтау және ұйымдастыру;

- жұмыстың орындалуын техникалық бақылауды жүзеге асыру;
- өндірістік-технологиялық қызмет саласында:
 - алынған нәтижелерді өлшеу мен өңдеудің заманауи әдістері мен әдістерін қолдана отырып физикалық және эксперименттік зерттеулер жүргізу;
 - технологиялық өндірістік процестерді жүзеге асыру, әртүрлі мақсаттағы элементтер мен тораптардың сапасын бақылау;
 - өндіріс нормаларын, технологиялық өндіріс стандарттарын есептеу, стандартты жабдықты таңдау, кен орнын игеру және тау-кен жұмыстарының экономикалық тиімділігін алдын ала бағалау;
 - тау-кен машиналары мен жабдықтарын тиімді пайдалану, кен өндірудің технологиялық процесінің параметрлерін таңдау және есептеу;
 - тау-кен өнімдерін стандарттау және сертификаттау;
 - өндірісті экологиялық бақылау;
 - пайдалы қазбалардың кен орындарын игеру және игеру бойынша жұмыстарға қатысу;
 - эксперименттік-зерттеу қызметі саласында:
 - қазіргі заманғы техникалық құралдарды таңдау және нәтижелерді компьютерлік өңдеу арқылы пайдалы қазбалар кен орындарын өндіру кезінде өлшеулер мен зерттеулер жүргізу;
 - есептеу, жобалау және талдау қызметі саласында:
 - мәселелерді шешудің жалпыланған нұсқаларын әзірлеу, осы нұсқаларды талдау, салдарларды болжау, көп өлшемділік, белгісіздік жағдайында ымыралы шешімдерді табу, минералдық ресурстарды игерудегі жобаларды жоспарлау және жүзеге асыру;
 - пайдалы қазбаларды игеруде және тау-кен өндіру кәсіпорындарын салуда қажетті техника мен технологияны таңдау үшін ақпараттық технологияларды пайдалану;
- Бағдарламаны басқару қызметі саласында:
 - пайдалы қазбаларды игеру технологиясы мен жабдықтарын компьютерлік таңдау;
 - географиялық ақпараттық жүйелер үшін компьютерлік технологияларды қолдану;
 - құрылғылар мен жүйелерді ақпараттық қамтамасыз ету.
- оқу-педагогикалық қызмет саласында:
 - біліктілік пен білімнің жоғары сапалы берілуін және оларды оқыту кезінде қызметкерлермен жұмыс істей білуді қамтамасыз ету.
- Түлектердің әлеуметтік-этикалық құзыреттіліктеріне қойылатын негізгі талаптар:
 - қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, әлеуметтік нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларды кәсіби қызметінде бағдарлай білу;
 - Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін білу;
 - Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу;
 - қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу.

Экономикалық, ұйымдастырушылық және басқарушылық құзыреттіліктерге қойылатын талаптар.

Бітіруші міндетті:

- техникалық және экономикалық білім негіздері болуы, менеджмент, маркетинг, қаржы және т.б. туралы ғылыми түсініктері болуы;

- берілген есептерді шешу әдістерін таңдау бойынша өз ұстанымын білдіре және негіздей білу;

- ұйымдастырушылық қабілеті болуы, алға қойылған мақсаттарға жету үшін мобильді жұмыс топтарын құра білу және осындай топты басқара білу, өз құқықтарын қорғай білу және олардан өз міндеттерін орындауды талап ету;

- шешім қабылдау үшін жауапкершілікті өз мойнына алу және ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет бойынша өз ұстанымын қорғай білу.

- экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін білу және түсіну.

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

Тұрақты даму мақсаты:

4-мақсат: Инклюзивті және тең сапалы білім беруді қамтамасыз ету және барлығы үшін өмір бойы білім алу мүмкіндіктерін дамыту.

Білім алу халықтың әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартудың негізін қалайды және кедейліктен шығу жолына жетуде басты рөл атқарады.

Балалардың әл-ауқатын қорғау және олардың өмір бойы білім алуға қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін ЮНЕСКО 2020 жылдың наурыз айында инновациялық шешімдерді әзірлеу және енгізу үшін БҰҰ агенттіктері, азаматтық қоғам ұйымдары, БАҚ және IT серіктестері арасындағы көп салалы серіктестік болып табылатын COVID-19 Жаһандық білім коалициясын іске қосты. Атап айтқанда, Жаһандық білім беру коалициясы мыналарды мақсат етеді:

- Елдерге жоғары технологиялық, төмен технологиялық және технологиясыз тәсілдерді пайдалана отырып, инновациялық және контекстке негізделген қашықтықтан оқыту шешімдерін жұмылдыру және енгізуге көмектесу.

Бұл бағдарламаның кезеңдерінің бірі:

4.а Қолжетімді және қауіпсіз білім беру объектілерін құру және жақсарту.

Балаларға, мүгедектікке және гендерге сезімтал білім беру нысандарын

салу және жақсарту және барлығы үшін қауіпсіз, зорлық-зомбылықсыз, инклюзивті және тиімді оқу ортасын қамтамасыз ету.

Білім берудегі кемшіліктер жастардың еңбек нарығында мүмкіндіктерінің шектелуіне және соның салдарынан экономикалық өсудің баяулауына әкеледі.

Қазақстанның экономикасы тау-кен металлургия кешеніне тікелей тәуелді. Білікті кадрларсыз саланың техникалық-технологиялық дамуы мүмкін емес. Бұл білім беру бағдарламасы тау-кен өнеркәсібінде инженерлік-техникалық мамандарды даярлауға бағытталған.

6B07205 – «Тау-кен инженериясы» БББ мақсаты:

- тау-кен кәсіпорындары үшін бастапқы инженерлік-техникалық лауазымдарда жұмыс істеуге қабілетті кәсіби білімді және құзыретті мамандарды даярлауды қамтамасыз ету;

- жалпы білім беретін, базалық және бейіндік пәндерді оқу негізінде әртүрлі тау-кен, геологиялық және тау-кен жағдайында табиғи ресурстарды тиімді өндіру

- кәсіптік білімнің негізі ретінде жаратылыстану, жалпы техникалық және экономикалық сипаттағы терең білім беру.

- түлектердің саладағы теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру

- түлектердің алған білімдерін кәсіби қызметінде қолдану дағдыларын дамыту.

6B07205 – «Тау-кен инженериясы» БББ міндеттері:

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму заңдылықтары, тарих, қазіргі ақпараттық технологиялар, мемлекеттік тіл, шет және орыс тілдері негізінде әлеуметтік-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 түрлерін өткізу 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 даму заңдылықтары мен заңдылықтарын, қалалық орта объектілеріне антропогендік әсер ету ерекшеліктерін, урбанизацияланған аумақтарды

тұрақты дамыту қағидаттарын және осы салаларда олардың ұйымдық-құқықтық қамтамасыз ету шараларын, осы салада нақты білім беруді қамтамасыз ету шараларын зерттеу саласында жоғары оқу орындары мен өнеркәсіптік кәсіпорындардың күш-жігерін біріктіру;

– 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, оқу-зерттеу жұмыстарын, зертханалық және курстық жұмыстарды, өндірістік және диплом алдындағы практиканы жүргізуге арналған эксперименттік базаны пайдалану;

– жаңа оқу бағдарламаларын, оқулықтар, 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, дүние жүзінің мамандандырылған университеттерімен және зертханаларымен, халықаралық ғылыми және білім беру ұйымдарымен қызметкерлердің, студенттердің және жас ғалымдардың халықаралық алмасуын ұйымдастыру арқылы тау-кен металлургия өнеркәсібінде жаңа технологияларды әзірлеуде халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру.

3 Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

6B07205 – «Тау-кен өнеркәсібі» бакалавриат білім беру бағдарламасын

меңгеру нәтижесінде бітірушінің жалпы мәдени, жалпы кәсіптік және кәсіптік құзыреттіліктері болуы керек.

Бакалавриат бағдарламасын бітірген түлек келесі құзыреттерге ие болуы керек:

жалпы мәдени құзыреттер:

- өз қызметінің әлеуметтік мәнін түсіну үшін философиялық білім негіздерін пайдалана білу, тарихи дамудың негізгі кезеңдері мен заңдылықтарын талдау;

- әртүрлі салалардағы қызметтің тиімділігін бағалау кезінде экономикалық білім негіздерін пайдалана білу;

- тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешу үшін орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасау мүмкіндігі;

- әлеуметтік, этникалық, діни және мәдени ерекшеліктерді шыдамдылықпен қабылдай отырып, ұжымда жұмыс істей білу;

- өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу қабілеті;

- қызметтің әртүрлі салаларында жалпы құқықтық білімді пайдалана білу;

- толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене дайындығының тиісті деңгейін ұстап тұру мүмкіндігі;

- өндірістік персоналды және халықты авариялардың, апаттардың және табиғи апаттардың ықтимал зардаптарынан қорғаудың негізгі әдістерін қолдануға дайындық.

Жалпы кәсіптік құзыреттер:

- іргелі жалпы инженерлік білімді пайдалануға дайын болу;

- жинақталған тәжірибеге сыни тұрғыдан қарауға және қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің профилін өзгертуге дайын болу;

- болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезіне білу;

- инженерлік есептерді шешу үшін теория мен практиканы біріктіруге дайын болу;

- табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және қоршаған ортаны қорғау принциптерін тәжірибеде қолдана білу;

- кәсіби қызметінде нормативтік құқықтық құжаттарды пайдалана білу;

- талап етілетін дәлдік пен жұмыс шарттарына сәйкес өлшеу құралдарын таңдауға дайын болу;

- кәсіби қызмет саласындағы метрологиялық нормалар мен ережелерді сақтау, ұлттық және халықаралық стандарттардың талаптарын орындау қабілеті;

- сапа менеджменті жүйесінің принциптерін пайдалана білу.

бакалавриат бағдарламасы бағытталған кәсіптік қызмет түріне (түрлеріне) сәйкес келетін кәсіби құзыреттер:

ғылыми-зерттеу қызметі:

- талдау және синтездеу қабілеті;

- зерттеу әдістерін таңдай білу, қажетті эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, нәтижелерді түсіндіру және қорытынды жасау;

- кәсіби қызмет барысында туындайтын есептерді шешу үшін физикалық-математикалық аппаратты пайдалануға дайын болу;
 - тау-кен қазбаларын игерудің негізгі ұғымдарын, заңдылықтарын және үлгілерін, тау жыныстары массаларының мінез-құлқын, жарылыс кезінде тау жыныстарының бұзылуын пайдалануға дайын болу;
 - физикалық, химиялық және технологиялық процестерді модельдеу үшін сәйкес әдістерді таңдау және қолдану қабілеті.
- жобалау және талдау қызметі:
- жобаларға техникалық-экономикалық талдау жасай білу;
 - процестік тәсілді қолдана білу;
 - кәсіби қызмет барысында туындайтын мәселелерді шешуде ақпараттық құралдар мен технологияларды пайдалана білу;
 - инженерлік есептерді шешу кезінде есептеулер жүргізуге және қорытынды жасауға дайын болу.
- өндірістік-технологиялық қызмет:
- тау-кен өндірісінде технологиялық процестерді енгізу және реттеу мүмкіндігі;
 - техника мен технологияны жетілдіру объектілерін анықтауға дайын болу;
 - пайдалану талаптарын және қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, әртүрлі мақсаттағы бұйымдарға материалдарды таңдау мүмкіндігі;
 - тәуекелдерді бағалауға және технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларын анықтауға дайын болу.
- жобалау-технологиялық қызмет:
- жобалар элементтерін жүзеге асыру мүмкіндігі;
 - дизайнда стандартты бағдарламалық құралдарды қолдануға дайын болу;
 - технологиялық процестерді жүзеге асыру үшін жабдықты таңдауды негіздеу мүмкіндігі.
- жұмыс берушілермен келісілген ұйымдастыру-басқару қызметі саласындағы қосымша құзыреттер:
- техникалық-экономикалық талдау әдістерін қолдана білу;
 - өндірісті басқару және персоналды басқару принциптерін пайдалануға дайын болу;
 - басқару мен кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық негіздерін пайдалануға дайын болу;
 - алға қойған мақсатқа жету үшін ұжым жұмысын ұйымдастыра білу.
- білім салаларына бағытталған қосымша жалпы кәсіби құзыреттер (АПК): коммуникациялар, жеке және топтық жұмыс, өмір бойы білім беру, қосымша инженерлік дағдылар:
- кәсіптік қызмет саласында табысты жүзеге асыру үшін қажетті өмірдің әртүрлі салаларында, оның ішінде қызметтің әртүрлі салалары мен ғылым салаларының тоғысқан жерінде бұрын алынған білімдерді, дағдыларды және дағдыларды жаңа алу, кеңейту және тереңдету қабілеті.
- Осы ЕП-ті бітіруге қойылатын арнайы талаптар:

- студент дипломдық жұмыстың тақырыбы/зерттеу жоспарлары туралы жалпы түсінікке ие болуы және күтілетін оқуды аяқтауға бір жыл қалғанда әлеуетті жетекшілермен байланысуы керек;
- әлеуетті ғылыми жетекшілермен танысу және студенттердің дипломдық жұмысына (жобасына) тақырыптарды таңдауды жеделдету үшін оқуды аяқтауға бір жыл қалғанда шолу жиналысы өткізіледі;
- қажетті мәліметтерді жинау және дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша өзекті мәселелерді, әдістер мен процедураларды зерделеу, студент практикалық тәжірибеден өтеді;
- практикалық сабақты аяқтағаннан кейін студент ғылыми жетекшімен жазбаша немесе ауызша байланысады және жұмыс нәтижелерін хабарлайды, бірақ 4-ші курс оқу басталғаннан кейін бір аптадан аспайды;
- оқу басталғаннан кейін 4 апта ішінде студент пен ғылыми жетекші диссертация түрін (зерттеу, жоба немесе өзіндік жұмыс) және тақырыбын талқылап, шешім қабылдауы керек. Бұл өте маңызды талқылау және шешім, өйткені жұмыстың тақырыбы мен түрін одан әрі өзгерту мүмкін емес;
- дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы және ғылыми жетекші студентке немесе студенттер тобына соңғы оқу жылы басталғаннан кейін алты аптадан аспайтын мерзімде тағайындалады және жоғары оқу орны ректорының бұйрығымен бекітіледі.

4 Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелімі	6B07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелімі	6B072 – Өндірістік және өңдеу салалары
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B071 – Тау-кен ісі және пайдалы қазбаларды игеру
4	Білім беру бағдарламасының атауы	Тау-кен инженериясы
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	Білім беру бағдарламасының (БЖ) мақсаты тау-кен кәсіпорындары үшін жалпы білім беретін, базалық және бейіндік пәндерді оқу негізінде әртүрлі тау-кен, геологиялық және тау-кен жағдайында бастапқы инженерлік лауазымдарда жұмыс істей алатын және табиғи ресурстарды тиімді өндіруге қабілетті кәсіби білімді және құзыретті мамандарды даярлауды қамтамасыз ету болып табылады.
7	БББ түрі	Инновациялық БББ
8	ҰБШ бойынша деңгей	6-деңгей – жоғары білім және практикалық тәжірибе
9	СБШ бойынша деңгей	6-деңгей – кең ауқымды арнайы (теориялық және практикалық) білім (соның ішінде инновациялық білім). Кәсіби ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және бағалау
10	БББ айрықша ерекшеліктері	Геотехнология бойынша оқыту АҚШ-та жасалған бірегей сервогидравликалық жүйелермен және 5 бағдарламалық өнімдердің лицензияларымен жабдықталған Геомеханика және геотехнологиялар ғылыми-зерттеу зертханасы негізінде геомеханика және ақпараттық технологиялар саласындағы сабақтас ғылымдардың қиылысында жүзеге асырылады.
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерін әзірленіп жатқан құзыреттермен салыстыруға арналған матрица
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1) Терминологияға сәйкес қатты пайдалы қазбалар кен орындарын игеру технологиясын сипаттау және нақты тау-кен, геологиялық және

	тау-кен жағдайында ең оңтайлы технологиялық жабдық кешендерін таңдау. 2) Геотехнология мен геомеханикадағы географиялық ақпараттық жүйелерді зерттеу негізінде цифрлық сауаттылыққа қол жеткізу мәселесін шешу 3) Тау-кен жұмыстарын жоспарлау және жобалау, кен өндіру кәсіпорындарын пайдалану кезінде кен орындарының цифрлық үлгілерімен жұмыс істеу, жұмыс сызбаларын дайындау және көлемдерді есептеу үшін бағдарламалық өнімдерді таңдау және қолдану 4) Пайдалы қазбаларды өндіру көлемін ұлғайту қорын табу мақсатында тау-кен өндірудің байланысты технологиялық процестері арасындағы байланысты анықтау; 5) өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, барлық қорларды толық өндіру және оларды жан-жақты игеру бойынша кең ауқымды теориялық және практикалық оқытуды қамтамасыз ету арқылы жер қойнауына ұқыпты қатынасты қалыптастыру; 6) Қара және түсті металлургияның, жылу-энергетика кешенінің, металл емес құрылыс материалдарының, атом өнеркәсібінің, метро құрылысының тау-кен өндіру кәсіпорындарында технологиялық процестерді жүзеге асырудың тиімді шешімдерін таңдау; 7) жер беті мен жер қойнауының, тау-кен жүйелерінің, жерасты және жер үсті құрылыстарының жай-күйінің кеңістіктік-уақыттық сипаттамаларын белгілеу және қазіргі заманғы нормативтік талаптарға сәйкес ақпаратты көрсету әдістерін айқындайды. 8) цифрлық технологияларды пайдалана отырып, жер қойнауын игеру мен қорғаудың барлық кезеңдерінде тау-кен қазбаларының, ғимараттардың, құрылыстардың және жер бетінің жай-күйіне мониторинг жүргізуді жоспарлау. 9) SMART шахталарын және кен қазбаларының тұрақтылығын бағалау бағдарламаларын құру үшін заманауи ақпараттық технологиялар мен өндірісті басқарудың автоматтандырылған жүйелерін қолдану 10) тау-кен паспорттары мен технологиялық карталарын, технологиялық регламенттерін, тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарын дербес әзірлейді және тау-кен технологиялық процестерін іске асыру нұсқаларын ұсынады, олардың бастапқы инженерлік лауазымдарда
--	--

		орындалуын ұйымдастырады. 11) тау-кен өнеркәсібі кәсіпорындарының электр жүйелерін, оның ішінде жабық және шахталық жобадағы күрделі электр жабдықтарын, ашық және жерасты тау-кен және тау-кен құрылыс жұмыстарының электр желілерін, оның ішінде төтенше жағдайларда пайдалану қабілеті мен дайындығы үшін қажетті білім мен бастапқы дағдыларды көрсету; 12) Пайдалы қазбаларды өндірудің, өңдеудің және байытудың ең қолайлы технологиясын таңдау мүмкіндігін ашу және растау және қолданыстағы стандарттарға сәйкес қажетті құжаттаманы ресімдеу;
13	Оқыту түрі	Күндізгі толық
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Қазақша/орысша
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технология бакалавры
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	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	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті															
1	Ағылшын тілі	Деңгей анықталғаннан кейін (диагностикалық тестілеу нәтижелеріне немесе IELTS нәтижелеріне сәйкес) студенттер топтар мен пәндер бойынша бөлінеді. Пәннің атауы ағылшын тілін меңгеру деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге өту кезінде Пәннің пререквизиттері мен постреквизиттері сақталады	10	X											
2	Қазақ (орыс) тілі	Коммуникацияның қоғамдық-саяси, әлеуметтік-мәдени салалары және қазіргі қазақ (орыс) тілінің функционалдық стильдері қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби-коммуникативтік дағдылары мен дағдыларын дамыту және белсендіру мақсатында ғылыми стильдің ерекшеліктерін қамтиды. Курс студенттерге ғылыми стильдің негіздерін іс жүзінде игеруге мүмкіндік береді және мәтіннің құрылымдық-семантикалық талдауын жасау қабілетін дамытады	10	X											
3	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты кәсіптік білім беру жүйесі шеңберінде Салауатты өмір салтын қалыптастырудың нысандары мен әдістерін игеру болып табылады. Дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздерімен танысу, заманауи сауықтыру технологияларын, дене шынықтырумен және спортпен өз бетінше айналысудың негізгі әдістемелерін меңгеру. Сонымен қатар курс аясында студент спорттың барлық түрлері бойынша төрешілік ережелерін меңгереді	8	X											
4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың міндеті ақпараттық процестер, жаңа ақпараттық технологиялар, компьютерлердің жергілікті және ғаламдық желілері, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды пайдалану дағдыларын алу; мәліметтер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру болып табылады	5				X								
5	Қазақстан тарихы	Курс Қазақстан аумағында ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейін орын алған тарихи оқиғаларды, құбылыстарды, фактілерді, процестерді зерттейді. Пәннің бөлімдеріне мыналар кіреді:	5		X										

		Қазақстан тарихына кіріспе; түркілердің Дала империясы; Қазақстан аумағындағы ерте феодалдық мемлекеттер; Моңғол жаулап алу кезеңіндегі Қазақстан (XIIIғ.); XIV-XVғғ. ортағасырлық мемлекеттер.; Қазақстан Азаматтық текетірес кезеңінде және тоталитарлық жүйе жағдайында; Қазақстан Ұлы Отан соғысы жылдарында; Қазақстан Тәуелсіздік кезеңінде және қазіргі кезеңде													
6	Философия	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, болмыстың ең жалпы және іргелі мәселелері туралы біліммен қамтамасыз етеді және оларға әртүрлі теориялық практикалық мәселелерді шешудің әдістемесін береді. Философия қазіргі әлемді көру көкжиегін кеңейтеді, азаматтық пен патриотизмді қалыптастырады, өзін-өзі бағалауға, адам болудың құндылығын түсінуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытады, өзімен, қоғаммен, қоршаған әлеммен келісе отырып өмір сүрудің жолдары мен тәсілдерін іздеуге және табуға көмектеседі	5				X								
7	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Курстың мақсаты: қоғам туралы біртұтас жүйе, оның құрылымдық элементтері, олардың арасындағы байланыстар мен қатынастар, олардың жұмыс істеуі мен даму ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру, сондай-ақ техникалық университет студенттерін саяси әлеуметтендіру, заманауи әлемдік және отандық саяси ой негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз ету. Пәнді меңгеру міндеттері: Әлеуметтік және саяси мәдениеттің негізгі құндылықтарын зерделеу және олардың жеке, кәсіби және жалпы мәдени дамуында оларға сүйенуге дайын болу; қоғамның даму заңдылықтарын зерттеу және түсіну және кәсіби қызметте осы біліммен жұмыс істей білу; Әлеуметтік және саяси мәселелерді, процестерді және т. б. талдай білу	3				X								
8	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Мәдениеттану, психология)	Студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениетті қалыптастыру мен дамытудың негізгі формалары мен әмбебап заңдылықтарын түсінуге және игеруге, өзін-өзі жетілдіру және кәсіби өсу үшін әлемдік мәдениеттің құндылықтарының барлық байлығын өз бетінше түсінуге деген ұмтылыстары мен дағдыларын дамытуға арналған. Мәдениеттану курсы барысында студент мәдениет теориясының жалпы мәселелерін, жетекші	3			X									

		мәдениеттану тұжырымдамаларын, мәдениетті қалыптастыру мен дамытудың әмбебап заңдылықтары мен тетіктерін, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдерін, оның маңызды жетістіктерін қарастырады. Курсты оқу барысында студенттер психологиялық аспектілер тұрғысынан өздерінің кәсіби бағытын қалыптастыра отырып, теориялық білім, практикалық дағдылар мен дағдыларға ие болады														
Жалпы білім беретін пәндер циклі																
Таңдау компоненті																
9	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	Мақсаты: студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сонымен қатар қоғамға жат құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлықпен күресу бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымын қалыптастыру. Мазмұны: қазақ қоғамының әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық сипаттамасы, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, әртүрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілік	5			X										
10	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсаты: Экономикалық процестер мен іскерлік дағдылар туралы негізгі білімдерді қалыптастыру. Мазмұны: Пән сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты экономикалық түсініктерді талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Оған бизнесті бастау және жүргізу, бизнес-жоспарларды әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау негіздері кіреді.	5												X	X
11	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	«Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері» пәнінің мақсаты – студенттердің ғылыми білімнің әдістемесі саласындағы іскерліктері мен дағдыларын дамыту. Пәннің қысқаша сипаттамасы. Ғылыми танымның әдіснамалық негіздері. Ғылыми білім туралы түсінік. Теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеу бағытын таңдау. Зерттеу жұмысының кезеңдері. Зерттеу тақырыбы және оның өзектілігі. Эксперименттің классификациясы, түрлері және міндеттері. Эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету. Есептеу эксперименті. Эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістері. Зерттеу нәтижелерін ұсыну. Зерттеу жұмысының презентациясы.	5			X										
12	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Мақсаты: экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың және қоршаған	5			X										

		ортаны қорғаудың заманауи әдістері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Мазмұны: ғылым ретінде экология мәселелерін, табиғи жүйелердің қызмет ету заңдылықтарын және еңбек жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін, оның қауіпсіздігі саласындағы экологиялық мониторинг пен басқаруды, экологиялық мәселелерді шешу жолдарын зерттеу; техносферадағы өмір қауіпсіздігі, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар													
13	Қаржылық сауаттылық негіздері	Мақсаты: алынған білім мен оларды практикалық қолдану арасында тікелей байланыс құру негізінде білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру. Мазмұны: қаржыны басқару саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде пайдалану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу, төлеу және салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау, барабар инвестициялық стратегияларды таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлау.	5											X	X
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті															
14	Математика I	Мақсаты: студенттерді сызықтық алгебра, Аналитикалық геометрия және Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру. Пәннің типтік және қолданбалы міндеттерін шешу қабілетін қалыптастыру. Мазмұны: сызықтық алгебра, векторлық Алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері. Талдауға кіріспе. Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есебі. Туындыларды қолдану арқылы функцияларды зерттеу. Бірнеше айнымалылардың функциялары. Ішінара туындылар. Екі айнымалы функцияның экстремумы.	5								X				
15	Математика II	Мақсаты: студенттерге интеграция әдістерін үйрету. Антивирусты табу үшін дұрыс әдісті таңдауға үйрету. Практикалық есептерді шешу үшін белгілі бір интегралды қолдануға үйрету. Мазмұны: бір және екі айнымалы функцияның интегралды есебі, қатар теориясы. Анықталмаған интегралдар, оларды есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және белгілі бір интегралдардың қосымшалары. Дұрыс емес интегралдар. Сандық және функционалды қатарлар теориясы, Тейлор және Маклорен қатарлары, қатарларды шамамен есептеулерге қолдану.	5								X				
16	Жалпы химия	Мақсаты: жалпы химияның іргелі мәселелері бойынша білімді және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдыларын	5											X	

		қалыптастыру. Қысқаша мазмұны Химиялық пәндердің негізінде жатқан заңдар, теориялық ережелер мен тұжырымдар; Д.И. Менделеевтің периодтық заңына және заттың құрылымы туралы қазіргі идеяларға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен қатынастары; химиялық термодинамика және кинетика негіздері; ерітінділердегі процестер; күрделі қосылыстардың құрылымы.												
17	Физика	Максаты: дүниенің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми дүниетанымы туралы идеялар, іргелі заңдар, классикалық және қазіргі физика теориялары туралы білімді пайдалана білу. Мазмұны: Физика пәні келесі бөлімдерді зерттеуді қамтиды: механиканың физикалық негіздері, молекулалық физика және термодинамика негіздері, электр және магнетизм, тербелістер мен толқындар, оптика және кванттық физика негіздері	5	X										
18	Инженерлік және компьютерлік графикасы	Максат: Студенттерге сызба жасаудың білімін және стандарттар талаптарына сәйкес графикалық және мәтіндік конструкторлық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Студенттер ЕСКД стандарттарын, графикалық примитивтерді, геометриялық құрастырылымдарды, ортогонал проекциялау әдістері мен қасиеттерін, Монж эпюрын, аксонометриялық проекцияларды, метриялық есептерді, қосылыстардың түрлері мен ерекшеліктерін, бөлшектердің эскиздерін және жинақ сызбаларын, детализацияны және AutoCAD-та күрделі қатты денелі объектілерді жасау процесін меңгереді.	5	X										
19	Геодезия	Пәннің максаты: тау-кен кәсіпорындарының графикалық құжаттамасын құру үшін үш өлшемді координаттар жүйесіндегі нақты нүктелерді анықтай отырып, Жер параметрлерінің геометриялық сипаттамаларын оқып үйрену. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы геодезиялық аспаптармен жұмыс істей білуі, көлденең және тік бұрыштарды, арақашықтықтарды өлшей білуі, далалық деректерді камералдық өңдеуді орындай білуі, жер бедері, жер үсті құрылыстары және басқа да объектілер туралы нақты деректер алуы тиіс.	5				X				X	X		
20	Тау-кен ісіндегі интеграцияланған ақпараттық кешендер	Максаты: пайдалы қазбаларды игеру кезінде жобалау үшін ақпараттық кешендерді практикалық пайдалануды игеру. Мазмұны: дербес практикалық қызмет үшін пайдалы қазбалар кен орындарын игеру кезінде автоматты жоспарлаудың техникасы мен ақпараттық жүйелерін пайдалану саласындағы	5	X							X	X		

		негізгі білім мен дағдылар; есептеу, талдау, синтездеу және жобалау бойынша жұмысқа қабілеттілікті қамтамасыз ету, сондай-ақ бағдарламалық кешендерді меңгеру; жұмыс сызбаларын дайындаудың бастапқы дағдылары.													
21	Геология негіздері	Пәнді оқытудың мақсаты жер қабыршақ қалыптастыратын жер қабыршағының нақты құрамының дала әдістерінің зерттеуін студенттерге баулу болып табылады. Студенттер курстің зерттеуі процессте күн жүйесі, жер, атмосфера, гидросаланың білім Кеңістік баяндаушы қазіргі теориялық өңдеулері туралы ұсыныстарды алады, яғни геологиялық ортаны пайда болу шарттары туралы.	5			X									
22	Қолданбалы механика	Мақсаты: студенттердің қатты дене механикасы саласындағы ғылыми білім негіздерін меңгеруі және оларды өз мамандығы бойынша практикалық жұмыста қолдану дағдыларын дамыту. Мазмұны: күш векторы және оның компоненттері. Күштер жүйесі. Нүктенің қозғалысын анықтау әдістері. Қатты дененің қарапайым қозғалысы. Қатты дененің тегіс қозғалысы. Нүктенің күрделі қозғалысы. Материалдық нүктенің динамикасы. Материалдық нүкте қозғалысының дифференциалдық теңдеулері. Материалдық нүктелер жүйесінің динамикасы. Материалдық нүкте үшін Даламбер принципі.	5			X									
23	Тау жыныстарын жарылыспен бұзу	Мақсаты: қатты пайдалы қазбаларды өндіру кезіндегі тау жыныстарының жарылғыш ыдырау процестерінің физикалық мәнін, жарылыс жұмыстарын жүргізу кезіндегі техникалық және экологиялық қауіпсіздік технологиясы мен ережелерін зерттеу. Мазмұны: теспелер мен ұңғымаларды бұрғылау тәсілдерінің жіктелуі; жарылыс кезіндегі жарылыстардың жіктелуі, детонация, улы газдар; ЖВ қолдану саласы; бастамашыл жарылғыш заттар; өнеркәсіптік жарылғыш заттарға қойылатын талаптар; жару тәсілдері мен құралдары; ЖВ зарядтарын коммутациялаудың электрондық схемалары.	5		X				X					X	X
24	Геомеханикалық процестерді сандық 3D модельдеу	Мақсаты: геомеханикалық процестерді модельдеуде Қолданылатын тау жыныстары массивінің кернеулі-деформацияланған күйінің параметрлерін есептеу әдістері мен әдістемесін зерттеу. Мазмұны: тау жыныстары массивіндегі геомеханикалық процестер, тау жыныстары массивінің кернеулі-деформацияланған күйінің параметрлерін есептеу, ақырлы элементтер әдісі, дискретті және шекаралық элементтер, модельдеу кезінде физикалық параметрлерді өлшеу, нақты жағдайларды талдау, проблемалық есептерді	5	X				X				X	X		

		шешу сияқты белсенді оқыту әдістерін қолдана отырып, геомеханикалық процестерді компьютерлік модельдеу.													
25	Таужыныстарының физикасы	Мақсаты: тау жыныстарының физикалық, механикалық және химиялық қасиеттерінің тау-кен өндірісіне әсерін зерттеу. Мазмұны: Кулон-Мора әдісін, тау жыныстарының механикалық қасиеттерін, тау жыныстарындағы кернеулерді пайдалана отырып, тау жыныстарының беріктігі паспортын жасау және Деформациялар; тау жыныстарының акустикалық, электрлік, магниттік және жылу қасиеттері, сыртқы факторлардың осы қасиеттерге әсері; нақты жағдайларды талдау, проблемалық мәселелерді шешу, миға шабуыл сияқты белсенді оқыту әдістерін қолдану.	5	X											
26	Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы	Мақсаты: тау-кен кәсіпорындарының құрылысын жобалау ерекшеліктерін оқыту, тік, көлбеу және көлденең тау-кен қазбаларын және әртүрлі мақсаттағы жерасты құрылыстарын жүргізу (салу) технологияларын тереңдетіп зерттеу. Мазмұны: шахта оқпандарын салу технологиясы; оқпан маңындағы ауланы бөлу; көлденең және көлбеу тау-кен қазбаларын салу технологиясы; тау-кен қазбаларын үңгілеу кезінде бұрғылау-жару жұмыстарының паспортын жасау; тау-кен қазбаларын бекіту; көтерілісшілерді жүргізу технологиясы.	5		X	X			X					X	X
27	Термодинамика және гидромеханика	Білім алушыларға пәнді оқытудың мақсаты қатты пайдалы қазбаларды игеру кезінде технологиялық жабдықты тиімді пайдалануды жүзеге асыру мақсатында жылу энергетикасы қондырғыларында жылу энергиясын алу, түрлендіру, беру және пайдалану әдістерін, гидромеханиканың негізгі заңдарын қолдану теориясы мен практикасы саласындағы білімді игеру болып табылады. Пәнді оқу кезінде сіз: техникалық құрылғыларда энергияны алу мен түрлендірудің негізгі заңдылықтарын үйреніп, тәжірибеде қолдана аласыз; әртүрлі әсер етулер (сыртқы механикалық жүктемелер, температуралық және т. б.) әсерінен сұйықтық немесе газ қозғалысының заңдылықтарын зерттей аласыз; технологиялық жабдықтарда жылу және гидравликалық энергияны пайдалану тиімділігін анықтау және бағалау үшін аналитикалық және есептеу-эксперименттік әдістерді пайдалануды үйренесіздер.	5										X		
28	Электротехника	Пәннің мақсаты-электротехниканың теориялық негіздерін игеру, әртүрлі электр тізбектері мен электр құрылғыларының конструкциялары, жұмыс принциптері, параметрлері мен сипаттамалары туралы білім алуды, студентті заманауи электр жабдықтарының жұмыс принципі түсінуге дайындау.	5			X									

29	Кен өндіруші кәсіпорынның қаржылық-экономикалық моделі	Мақсаты: нарық жағдайында тау-кен жұмыстарын дамыту нұсқаларына техникалық-экономикалық баға беруді және тау-кен кәсіпорнының өндірістік қуатына жету үшін тиісті инвестицияларды жоспарлауды үйрету. Мазмұны: өндіріс шығындарының калькуляциясы; көп уақыттық шығындар мен кірістерді бағалау критерийлері; таза келтірілген құн, инвестициялардың өтелу мерзімі, өндірістің рентабельділік деңгейі, кірістің ішкі нормасы; тау-кен кәсіпорнының қаржылық-экономикалық моделінің құрылымы мен мазмұны.	5											X	X
30	Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: студенттерді жасанды интеллект саласындағы негізгі ұғымдармен, әдістермен және технологиялармен таныстыру: машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу және т.б. Мазмұны: жасанды интеллекттің жалпы анықтамасы, интеллектуалды агенттер, ақпаратты іздеу және мемлекеттік ғарышты зерттеу, логикалық агенттер, жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасы, сараптамалық жүйелер, бақылау арқылы оқыту, статистикалық оқыту әдістері, лингвистикалық ақпаратты ықтималдық өңдеу, семантикалық модельдер, табиғи тілді өңдеу жүйелері.	5										X		X
31	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	Мақсаты: студенттердің тұрақты даму және ESG саласындағы теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын меңгеру, сонымен қатар Қазақстанның қазіргі экономикалық және әлеуметтік дамуындағы осы аспектілердің рөлі туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстандағы тұрақты даму және ESG тәжірибесін енгізу принциптерін енгізеді, ұлттық және халықаралық стандарттарды зерделеуді, табысты ESG жобаларын талдауды және оларды кәсіпорындар мен ұйымдарда енгізу стратегияларын қамтиды.	5										X	X	X
32	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	Мақсаты: зияткерлік меншік құқықтарын қорғаудың негізгі принциптерін, тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін қамтитын зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән авторлық құқықты, патенттерді, сауда белгілерін және өнеркәсіптік үлгілерді қоса алғанда, АЖ құқығының негіздерін қамтиды. Студенттер зияткерлік меншік құқықтарын қорғау мен басқаруды үйренеді, құқықтық даулар мен оларды шешу әдістерін қарастырады.	5			X					X		X	X	X
Негізгі пәндер циклі Таңдау компоненті															

33	Ашық тау-кен жұмыстарының процестері	Мақсаты: пайдалы қазбалар кен орындарын ашық игеру кезінде негізгі технологиялық процестерді игеру. Мазмұны: тау жыныстарын қазуға дайындау; қазу-тиесу жұмыстары; Тау-кен массасын тасымалдау; пайдалы қазбаларды өндіруде түсіру жұмыстары және аршу жыныстарын қазуда үйінділер жасау; тау-кен кәсіпорындарының бейнефильмдерін, плакаттарын пайдалана отырып оқыту процесін жандандыру және тау-кен кейстерін шешу кезінде Имитациялық модельдеу.	5		X				X	X				X	X
34	Жерасты қазу кезінде кен орындарын ашу және дайындау	Мақсаты: болашақ мамандарды кен орнының тау-кен-геологиялық жағдайларын ескере отырып, ашу және дайындау тәсілдерін негіздеу мен таңдауды жүргізуге үйрету. Мазмұны: пайдалы қазбалар кен орындарын жерасты игеру кезеңдері, қазбаларды ашу, ашу тәсілдері, артықшылықтары мен кемшіліктері, пайдалану шарттары мен ашу тәсілін таңдау әдістемесі; тау-кен қазбаларын ашу мен үнгілеудің бірнеше нұсқаларының техникалық-экономикалық негіздемесін орындау арқылы оқытуды жандандыру.	5			X									X
35	Уранды ұңғымалармен жерастында сілтілеу кезінде кенорнын ашу және даярлау	Мақсаты: геотехнологиялық Ұңғымаларды біркелкі орналастыру және уранды шаймалау процесін жеделдету және өңдеу үшін күндізгі бетіне айдалатын өнімді ерітіндідегі оның концентрациясын арттыру арқылы технологиялық ұңғымалардың санын азайту. Мазмұны: уранның гидрогендік кен орындарын ашу мен пайдаланудың жаңа тәсілінің осы әдісінің мәні; пайдалану блогында "поршеньдік" Ұңғымаларды орналастырудың бір қатарлы немесе көп қатарлы желілік жүйесін қолдану; уранның гидрогендік кен орнының массивінде биохимиялық немесе химиялық ерітіндінің пульсациялық-фльтрациялық ағынын қалыптастыру арқылы ағындарды кері айналдыру.	5			X									X
36	Жерасты ғимараттарының механикасы	Мақсаты: жерасты тау-кен қазбалары мен тау жыныстары массивінің өзара әрекеттесу заңдылықтарын оқыту және тау жыныстары массивінің кернеулі-деформацияланған күйін есептеу. Мазмұны: тау жыныстары массивінің физикалық-механикалық, құрылымдық-механикалық және геомеханикалық модельдері; тау-кен қазбаларының айналасындағы тау жыныстары массивтерінің кернеулі-деформацияланған күйі; тау жыныстары массивтерінің жерасты құрылыстарымен өзара іс-қимылының есептік схемалары; бекітпелер мен қаптамалар конструкцияларының	5	X				X			X		X		X

		жіктелуі; жерасты құрылыстарының конструкцияларына жүктеме қалыптастыру.													
37	Маркшейдерлік істің жалпы курсы	Пәннің мақсаты: жерасты маркшейдерлік тірек және түсіру желілерін құру әдістерін, көлденең бұрыштарды өлшеу әдістерін, заманауи техника мен технологияны пайдалана отырып, жерасты түсірілімдерін геометриялық бағдарлау әдістерін оқып үйрену. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы тау-кен қазбаларын геометриялық бағдарлауды білуі және орындай білуі, далалық деректер бойынша көлденең және тік жазықтықта тау-кен қазбаларын сала білуі тиіс.	5	X		X		X			X	X	X		
38	Ашық тау-кен жұмыстарының процестерін жоспарлау және өзара байланыстары	Мақсаты: ашық тау-кен жұмыстарындағы технологиялық процестер арасындағы байланысты зерттеу. Мазмұны: тау жыныстарын қазуға дайындаудың әртүрлі тау-кен-геологиялық және тау-кен техникалық жағдайларында қазу-тиеу жұмыстарының өнімділігіне әсері; көлік құралдарының қазу-тиеу жабдықтарының әртүрлі түрлеріне сәйкестігі; үйінділердің қабылдау қабілетін көлік құралдарының жүк көтергіштігін қамтамасыз ету; барлық технологиялық процестер арасында ортақ өзара байланыс орнату.	5		X	X			X	X				X	X
39	Жерасты кен жұмыстарының процесстері	Мақсаты: жерасты тау-кен жұмыстарында тау-кен қазбаларын тазарту және қазу процестерін зерттеу. Мазмұны: тау-кен қазбаларын тазарту қазу мен үңгілеудің негізгі өндірістік процестері, кешенді механикаландыру құралдары, оларды қолдану шарттары, жабдықты таңдау және тиімді пайдалану; технологиялық есептеулерді, еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, тау-кен қысымын түсіру, шығару, тиеу, жеткізу және басқару процестерін орындау паспортын (тазарту және қазылған кеңістікті қолдау тәсілдері) орындау; Имитациялық модельдеу.	5		X				X	X				X	X
40	Уран кенорындарының жерасты өңдеу геотехнологиясы	Мақсаты: уран кен орындарын жерасты игеру геотехнологиясының ерекшеліктерін игеру. Мазмұны: құрылымы; уран кен орындарын ашу тәсілдері, оларды таңдау, негізгі көрсеткіштері; уран кен орындарын пайдалану, жеңіл шаймалау кен орындарын пайдалану тиімділігін анықтау тәсілдері, кен орындарын шаймалауға жол берілмейді; уран кен орындарын тампондау, қолданыстағы тәсілдер; жерасты ұңғымасын іске асыру уранды физика-химиялық геотехнология әдісімен шаймалау; блоктарды дайындау процесі және өндірудің толықтығы мен қарқындылығы үшін қолданылатын реагенттер қорлар.	5		X	X			X					X	X

41	Жерасты құрылысының объектілері	Мақсаты: әртүрлі мақсаттар үшін салынып жатқан жерасты тау-кен қазбалары мен құрылыстарының түрлерімен танысу, аталған жерасты объектілерінің бір-бірінен айырмашылықтарын, оларды салу әдістерінің ерекшеліктерін зерттеу. Мазмұны: тау-кен өндіру салаларында және халық шаруашылығы мен өнеркәсіп салаларында салынатын жерасты объектілері, олардың құрылысының негізгі ерекшеліктері; көлденең және көлбеу тау-кен қазбаларын жүргізу және бекіту технологиясы; Метрополитен объектілерін салу; тоннельдер салу.	5					X			X		X		
42	Маркшейдерлік сызу	Мақсаты: тау-кен графикалық сызбаларын оқи білу және орындау дағдыларын игеру, кеңістіктік қиялды дамыту, мамандандырылған бағдарламаларды үйрену. Мазмұны: пәнді оқу нәтижесінде білім алушы маркшейдерлік түсірілімдердің түпкілікті өнімі болып табылатын және пайдалы қазбалар кен орнын барлау, тау-кен кәсіпорындарын жобалау, пайдалану, жете барлау, реконструкциялау және жою кезінде графикалық негіз болып табылатын маркшейдерлік сызбаларды жасаудың, толықтырудың, редакциялаудың, ресімдеудің қажетті тәсілдері мен дағдыларын меңгереді. AutoCAD бағдарламасында жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.	5	X				X			X	X			
43	Карьерлерді жабдықтау және тау-кен көлік машиналары	Мақсаты: тау-кен-геологиялық және тау-кен техникалық жағдайларына жүктерді тасымалдау қашықтығына байланысты қатты пайдалы қазбалар кен орнын ашық игеру кезінде тау-кен көлік машиналары мен жабдықтарын жинақтау қағидаттарын игеру. Мазмұны: Ашық тау-кен жұмыстарын жүргізу үшін, атап айтқанда өндірілген кенді тиеу, орнын ауыстыру және түсіру үшін тау-кен-көлік жабдығы: бұрғылау, қазу-тиеу, көлік және түсіру (үйінді) жабдығы қолданылады. Оған әртүрлі экскаваторлар, самосвалдар, бульдозерлер, лебедкалар, вагонеткалар, конвейерлер және басқа машиналар кіреді.	5		X		X							X	X
44	Жер асты кеніштерінің тау-кен тасымалдау машиналары мен жабдықтары	Мақсаты: шпурлар мен ұңғымаларды бұрғылауға, уатылған пайдалы қазбалар мен бос жыныстарды жеткізуге және тасымалдауға, қажетті байланыс құралдары мен қуат жабдықтарына арналған машиналар мен жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін, конструкциясын, техникалық мүмкіндіктерін игеру. Мазмұны: пайдалы қазбаларды өндіру үшін жерасты кен орындарын ашудың, тау жыныстарын тасымалдаудың күрделі процестерін автоматтандыруға мүмкіндік беретін жабдықтар кешені пайдаланылады. Ол	5		X		X							X	X

		негізгі және қосалқы операцияларды автоматтандыруға көмектесетін технологиялық күрделі қондырғылар кешенін қамтиды: тау-кен массасын уатудан, тиеуден және тасымалдаудан бастап тау-кен қазбасын өтуге дейін.													
45	Қалқандық туннельдік кешендер	Мақсаты: панельдік жүйелерді, құрылымдарды, бөлшектерді және панельдік жүйелердің жұмыс істеу принциптерін пайдалану ерекшеліктеріне үйрету. Мазмұны: туннельдік қалқандардың жіктелуі, пайдалану шарттары және оларды жетілдіру перспективалары; панельдік туннельдерді өндеудің технологиялық процестері; коммутаторлық кешендердің конструктивтік схемалары мен ерекшеліктерін, жабдықтары мен бөлшектерін; механикаландырылмаған панельдік кешендер; жартылай механикаландырылған панельдік кешендер; механикаландырылған панельдік кешендер; қалқан түрлерін таңдау әдістері.	5		X		X							X	X
46	Жер бетіндегі маркшейдерлік жұмыстар	Пәннің мақсаты: Жер бетінде маркшейдерлік тірек және маркшейдерлік желілерді құру әдістерін оқу, маркшейдерлік өлшеу әдістерін меңгеру, маркшейдерлік мәліметтерді талдау дағдыларын меңгеру және инженерлік жобаларда білімді практикалық қолдану. Мазмұны: Пәнді меңгеру нәтижесінде студент жер бетіндегі әр түрлі маркшейдерлік жұмыстарды жоғары дәлдікпен және кәсіби шеберлікпен білуі және орындай алуы қажет.	5	X		X					X	X	X		
47	Пайдалы қазба кенорындарының қазу жүйелері	Мақсаты: жазық және таулы жерлерде тиісінше кен, көмір және полиметалл кен орындарын жерасты игеру кезінде неғұрлым прогрессивті игеру жүйелерін игеру. Мазмұны: тау-кен дайындау, аршу және тазарту жұмыстарын орындау тәртібі мен реттілігі; көлбеу, тік көлбеу және тік кен орындарында кен және көмір кен орындарын игеру кезінде жерасты игеру жүйелері; шахта алаңын жату жағдайларына, пайдалы қазбаның қуаты мен сипаттамаларына байланысты қабаттарға, қосалқы қабаттарға, блоктар мен кенжарларға кесу.	5		X	X			X	X				X	X
48	Уранды өндіру кезіндегі гидравлика	Мақсаты: бір мезгілде пайдалануға берілетін және бірыңғай гидротехникалық режимде пысықталатын іргелес элементар ұяшықтар тобын қамтитын өнімді горизонттың бөлігі ретінде жерасты ұңғымалық шаймалау пайдалану блогы туралы білім алу. Мазмұны: сұйықтық қозғалысының түрлерімен, ағынның негізгі гидравликалық параметрлерімен, сұйықтық қозғалысының режимдерімен, саңылаулар арқылы сұйықтықтың қысымы мен ағу шығынын анықтау	5		X									X	X

		теориясымен, саптамалармен, құбырлардың гидравликалық есептеулерімен, тау жыныстарындағы сұйықтықты сүзу теориясының негіздерімен дәйекті танысу.													
49	Тік тау-кен қазбалары құрылысының технологиясы	Мақсаты: тік тау-кен қазбаларын салу технологиясының негізгі мәселелерін игеру. Мазмұны: дайындық кезеңі, кәдімгі және күрделі тау-кен геологиялық жағдайындағы оқпандағы тау-кен жұмыстары, сондай-ақ оқпандарды тереңдету жұмыстары; құрылыстың технологиялық сызбаларын таңдауға және негіздеуге, бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізуге, қазбаларды желдету және бекіту, теория мен практиканың соңғы жетістіктері негізінде тау жыныстарын жер бетіне тиеу және көтеру тәсілдеріне баса назар аударылады.	5	X	X			X	X				X	X	X
50	Маркшейдерлік және геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу	Маркшейдерлік және геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу курсы ықтималдық теориясының элементтері, өлшемдердің жіктелуі, кездейсоқ өлшеу қателіктері, олардың таралу заңы, кездейсоқ қателіктердің қасиеттері, өлшеу нәтижелерінің дәлдік өлшемдері бойынша білім алуға және бекітуге негізделген. , ең кіші квадраттар әдісін негіздеу, өлшеу салмақтары бойынша, статистикалық жиынтық және таралу, кездейсоқ өлшеу қателіктерінің бірқатарын статистикалық зерттеу, теңестіру есептеулері.	5	X				X			X	X			
51	Карьер алаңдарын ашу	Мақсаты: кен-күрделі жұмыстар мен көлік шығындарын азайта отырып, карьерлерді салу және пайдалану кезеңдерінде карьерлерді ашу тәсілдерін, жүйелері мен схемаларын түпкілікті тереңдікке дейін зерделеу. Мазмұны: әлемнің озық карьерлерін пайдалану практикасын ескере отырып, жазық жерлерде және таулы кен орындарында жұмсақ, көлбеу және тік құлайтын кен орындарында ашылатын қазбаларды трассалау кезінде ашу нұсқалары жеке қарастырылады.	6			X									X
52	Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт және лицензия	Мақсаты: мамандарды құзыретті органдармен жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт пен лицензия жасасу үшін құжаттар жиынтығын дайындауға үйрету. Мазмұны: кен орнын игерудің техникалық жобасының негізінде негізгі міндеттер келісімшарттық аумақты бөлуге, тау-кен кәсіпорнының қаржылық-экономикалық моделімен жұмыс бағдарламасын құруға бағытталған. Бұл ретте жобада бекітілген қазу бірлігі негізінде кен орнының қорларын есептен шығаруға ерекше назар аударылады.	6			X								X	
53	Қатты пайдалы қазбаларды	Мақсаты: тау-кен өндірудің жаңа геотехнологиялық әдістерін әзірлеу үшін оның мүмкіндіктерін пайдалана отырып,	6		X	X			X					X	X

	игерудің геотехнологиялық әдістері	келешегі бар дәстүрлі емес геотехнологияларды көрсету. Мазмұны: тау жыныстарын бұзу және жұмсарту процестері арқылы өндірудің механикалық процестері; массивті салқындату сұйықтығымен қажетті ауысу температурасына дейін қыздыру, жоғары жиілікті электромагниттік өрістің, жоғары тығыздықтағы электр тоғының әсерінен және орнында жану арқылы термиялық өндіріс процестері; қатты пайдалы қазбаларды игерудің геотехнологиялық әдістерінің соңғы жетістіктері мен келешегі.													
54	Жер асты құрылыстарын салудың арнайы әдістері	Мақсаты: борпылдақ, әлсіз тұрақты сулы топырақтарда немесе күшті жарықшақты және сулы жыныстарда тау-кен жұмыстары басталғанға дейін қосымша шаралар кешенін жүзеге асыруды қамтитын жерасты құрылыстарын салудың арнайы әдістерін зерттеу. Мазмұны: қоршаған массивтің тұтастығын бұзбай және жер асты коммуникацияларына әсер етпей, тау жыныстарын қазу және уақытша немесе тұрақты тірек тұрғызу үшін қауіпсіз, қолайлы жағдай жасау; бітеу жыныстарды, қоршау тіректерін және мұздату жыныстарын пайдалану.	6	X	X			X	X				X	X	X
55	Шахта құрылысының маркшейдериясы	Пәннің мақсаты: шахта оқпанын төсеу және жер бетінде жер үсті құрылыстарын салу кезінде жобалау деректерін жер бетіне шығару әдістерін оқып үйрену, жер бедерін жоспарлау үшін деректер шығару, шахта оқпандарының остері мен ортасын бөлу және бекіту, құрылыстардың жобалық контурлары мен осьтерін жергілікті жерге көшіру, копер орнату және көтергіш жабдықтарды монтаждау бойынша жұмыстарға қызмет көрсету. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы жербетіне көшіру жұмыстарының элементтерін, жерасты тау-кен қазбаларын бағыттау тапсырмаларын білуі және орындай білуі, түсірілім жұмыстарының маркшейдерлік құжаттамасын жүргізе білуі тиіс.	6	X		X		X			X	X	X		
56	Карьерлерде тау-кен қазбаларын жүргізу	Мақсаты: тау жыныстарының массивінде қажетті өлшемдер мен пішіндер қуысын құру және одан әрі пайдалану кезеңінде оның сақталуын қамтамасыз ету үшін белгілі бір ретпен орындалатын технологиялық процестердің жиынтығы ретінде ашық тау-кен қазбаларын жүргізу тәсілдерін зерттеу. Мазмұны: автомобиль және теміржол көлігі үшін дәстүрлі көлбеу тау-кен қазбаларынан басқа, конвейерлік және скиптік көлік түрлері үшін тік тау-кен қазбаларын жүргізудің ұтымды нұсқалары зерттелуде.	5	X	X				X	X		X	X	X	

57	Массивтердің жағдай-күйін басқару	Мақсаты: массивті белгілі тұрақты, шекті немесе тұрақсыз күйге мақсатты түрде аудару бойынша іс-шаралар жиынтығын зерттеу. Мазмұны: тау жыныстарының пайда болу формасын, параметрлерін және ұзақтығын әзірлеу процесінде өзгерту, сондай-ақ тау-кен жұмыстарын үнемді және қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз ететін жыныстардың физикалық-механикалық қасиеттерін өзгерту арқылы жүзеге асырылады; тау-кен массивінің шекті жағдайы жағдайында тау-кен жұмыстарын жүргізу тәжірибесі.	5	X				X			X		X		
58	Кенорындарын ерекше жағдайда игеру	Мақсаты: ерекше жағдайларда қатты пайдалы қазбалар кен орындарын игеруді, оның ішінде әлсіз төзімді тау жоталарын, жер асты және жер асты суларының үлкен ағынын, пайдалы қазбалардың өздігінен жануға бейімділігін зерттеу. Мазмұны: кеніштерде, шахталарда және карьерлерде ерекше жағдайларда қауіпсіз және тиімді игеру практикасы; жерасты тау-кен қазбаларын су басуды оқшаулау, су басқан алаптарда тау-кен жұмыстарын жүргізу бойынша жұмыстардың реттілігі жеке қарастырылады.	5		X				X					X	X
59	Жерасты гидротехникалық ғимараттардың құрылысы	Мақсаты: техникалық-экономикалық талдау және гидротехникалық құрылыстардың параметрлерін таңдау, жерасты жұмыстарын өндіру және ұйымдастыру технологиясы. Мазмұны: жерасты гидротехникалық құрылыстарының түрлері мен конструкциялары және олардың кешенді гидротораптардағы орналасуы бойынша жүйеленген материалды, инженерлік-геологиялық зерттеулерді, жерасты құрылыстарына арналған құрылыс материалдарын, конструкцияларды заттай және модельдік зерттеулерді, олардың ұзақ мерзімді орнықтылығын болжауды ескере отырып, жерасты гидротехникалық құрылыстарын есептеуді, әсіресе геологиялық бұзылу аймақтарында қамтиды.	5	X	X			X	X				X	X	X
60	Маркшейдерлік-геодезиялық аспаптар	Мақсаты: оптикалық-механикалық маркшейдерлік-геодезиялық аспаптардың құрылымын, қазіргі заманғы электрондық аспаптардың ерекшеліктерін зерделеу және спутниктік және лазерлік-электрондық технологиялармен жұмыс істеу. Мазмұны: пәнді зерделеу нәтижесінде студент аспаптардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін білуі, маркшейдерлік-геодезиялық өлшеулерді орындау кезінде далалық және камералдық жұмыстар кешенін жүзеге асыра білуі тиіс.	5	X								X			
61	Руда карьерлерінде ресурс сақтау және	Мақсаты: кен карьерлерінде ресурстарды үнемдейтін және қалдықтары аз технологияларды дамыту бойынша резервтерді	5		X	X			X					X	X

	аз қалдықты технологиялар	ашу. Мазмұны: тау-кен өнімінің ресурс сыйымдылығы; тау-кен өндірісінде табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мәселелері; елдің минералды-шикізат базасын ұтымды пайдаланудың жай-күйі мен міндеттері; минералды шикізаттың сапасы мен құндылығын арттыру және қондициялардағы пайдалы қазбалардың борттық құрамын төмендету; пайдалы қазбалардың сандық және сапалық шығындары және оларды бағалау.														
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті																
62	Тау-кен кәсіпорындарының аэрологиясы	Мақсаты: шахталар мен кеніштер атмосферасының қасиеттерін, ауаның қозғалу заңдылықтарын, тау-кен қазбаларында және оған іргелес тау жыныстары массивінде газ тәрізді қоспалардың, шаң мен жылудың тасымалдануын зерттеу. Мазмұны: жұмысшылардың қауіпсіз жұмыс жағдайларын қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар, шахталарды, ұңғыма кенжарлары мен карьерлерді желдету тәсілдері; кеніш ауасының құрамын айқындау, оны тау-кен қазбалары бойынша жылжыту кезінде ауа құрамының өзгеруін қамтамасыз ету және кеніш ауасынан улы және радиоактивті қоспаларды кәдеге жарату дағдыларын үйрету	5										X		X	X
63	Тау-кен өндірісінің негіздері (Мамандыққа кіріспе)	Курстың мақсаты тау-кен терминологиясын және пайдалы қазбалар кен орындарын ашық, жер асты және ұңғымаларды өндіру кезіндегі тау-кен жұмыстарының ерекшеліктерін меңгеру болып табылады. Курстың мақсаты: кен орындарын ашық, жер асты әдістерімен және ұңғымаларды қазудағы негізгі өндірістік процестерді механикаландырудың қолданыстағы және перспективалық құралдары негізінде зерттеу; өндірілген пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту бойынша негізгі түсініктерді беру; кен қазбалары мен механикаландыру құралдарын көрсету дағдыларын алу.	5		X	X			X							
64	Пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту	Бұл пән минералдар мен оларды қайта өңдеу өнімдері туралы қысқаша ақпарат береді. Шикізатты және қалдықсыз өнімді кешенді пайдалануды ескере отырып, минералды қайта өңдеудің әдістері, процестері мен схемалары ескеріледі. Шикізатты орташалау, ұсақтау, майдалау, жіктеу, байыту, құрғату және шаңнан тазарту үшін жабдықтар сипатталған.	4		X										X	
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті																
65	Өнеркәсіптік жарылғыш заттар	Мақсаты: жарылыс саласында жарылғыш-инженерлерді даярлау, олардың дербес практикалық қызмет үшін қажетті	5													X

		дағдыларды игеруі. Мазмұны: жарылғыш заттар (ЖЗ) - нитроглицерин ЖЗ; аммиак-селитралық ЖЗ; гексоген, нитроглицерин, нитроглицоль; гранулит; жару құралдары - детонациялаушы сымдар; капсуль детонаторлар және электродетонаторлар; толқын өткізгіштер, электронды жарылыс; өнеркәсіптік ЖЗ детонациясының ерекшеліктері, зарядтау машиналары; ЖЗ паспорттарын жасау; суланған және жарылғыш заттарға арналған заманауи жарылғыш заттар құрғақ ұнғымалар.												
66	Тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарларын әзірлеу және компьютерлік ресімдеу	Мақсаты: жерасты тау-кен жұмыстарындағы даму жоспарының тұжырымдамасын, оның құрылымы мен компьютерлік дизайнын зерттеу. Мазмұны: кеңсе және арнайы бағдарламаларды қолдана отырып қорларды есептеуді жүргізу; күнтізбелік жоспар құру; шығындар мен жойылуды есептеуді орындау; тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарын компьютерлік ресімдеу үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланудың базалық дағдыларын меңгеру; кен орнының барлау дәрежесін анықтау.	5	X					X			X	X	X
67	Уран кен орындарын жерасты өндіру кезіндегі тау-кен графикасы	Мақсаты: арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, Уранды жерасты ұнғымалық шаймалау кезінде тау-кен графикалық материалдарын жасауды үйрету. Мазмұны: офистік және арнайы бағдарламаларды пайдалана отырып, уран кен орындарының қорларын есептеуді жүргізу; Уранды жерасты ұнғымалық шаймалау кезінде ашу әдістері мен дайындау әдістерін компьютерлік өңдеу үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланудың базалық дағдыларын меңгеру; уран кен орындарының жарамдылық дәрежесін анықтау.	5	X								X	X	
68	Тоннельдер құрылысының технологиясы	Мақсаты: әртүрлі мақсаттағы тоннельдер салудың заманауи технологияларын оқыту. Мазмұны: тау жыныстарының беріктігіне байланысты тоннельді үңгілеудің орындылығын белгілеу; тау, қалқан, ашық, бұрғылау-жару және арнайы тәсілдермен тоннельдер салу технологиялары; тоннельдер мен метрополитендер құрылысын ұйымдастыру және жоспарлау; тоннельдерді жөндеу, реконструкциялау және қалпына келтіру.	5		X				X		X			X
69	Жерасты ғимараттарын бекіту әдістері	Мақсаты: әртүрлі тау-кен-геологиялық жағдайларда өтетін тау-кен қазбалары мен жерасты құрылыстарын бекіту әдістерін зерттеу, бекітпелердің түрлерін таңдау және олардың конструкцияларын жобалау, бекітпелерді салу әдістері. Мазмұны: бекіту және бекіту процесі туралы түсінік; тау-кен	5					X	X		X			

		қазбаларының бекітпелерін жіктеу және оларға қойылатын талаптар; көлденең, көлбеу және тік тау-кен қазбаларын бекіту; бекітпелерді салуға арналған технология мен жабдық.													
70	Геомеханика	Мақсаты: геомеханика тау-кен (технологиялық) факторлардың әсерінен тау-кен массасының механикалық қасиеттері мен механикалық күйі және онда белгілі бір табиғи жағдайларда өтетін деформация және бұзылу процестері (геомеханикалық процестер) туралы білім алуға бағытталған. Мазмұны: Заманауи геофизикалық құралдарды қолдану арқылы жұмыс істеп тұрған тау-кен кәсіпорындарында тау-кен қазбаларының шығуларына қатысты тау-кен массасының қозғалысын бақылауды ұйымдастыруға мүмкіндік береді.	5		X			X			X		X		
71	Ашық тау-кен жұмыстарының технологиялық кешендері	Мақсаты: нақты тау-кен-геологиялық және тау-кен техникалық жағдайларында олардың неғұрлым ұтымды үйлесімін таңдау үшін қолданылатын жабдықтар кешендерімен кен орындарын ашық игеру технологиясы арасында тығыз байланыс орнату. Мазмұны: Жабдықтың технологиялық кешендерінің технологиялық және құрылымдық жіктелуі; тау жыныстарын қазуға дайындауға арналған жабдықты жинақтау; қосалқы жабдықты ескере отырып, қазу-тисеу және көлік жабдығының, көліктік және үйінді жабдықтың өзара байланысы; қалыптасқан жүк ағындарының өнімділігін және жалпы карьердің өндірістік қуатын негіздеу.	5		X	X	X			X	X				X
72	Жерасты кеніштерін желдету	Мақсаты: шаң мен газдың бөліну қарқындылығын есептеу әдістемесін, желдету үшін қажетті ауа мөлшерін, кедергінің барлық түрлерін есептей отырып, ұңғыма учаскесінің желдету желісін есептеу. Мазмұны: шахталардан шаң шығару көздерін анықтау, қажетті шахталық желдету жүйелерін таңдау және шахталық ауаның шаңдануын және олардың мөлшерін бақылау негізінде шахтаны желдету үшін қажетті ауа мөлшерін анықтау.	5						X					X	X
73	Геотехнологиялық ұңғымаларды бұрғылау және пайдалану	Мақсаты: қатты пайдалы қазбаларды игерумен өзара байланыста пайдалану және геотехнологиялық Ұңғымаларды бұрғылау теориясы мен практикасын игеру. Мазмұны: геологиялық барлау ұңғымаларын бұрғылауды дамыту; пайдалану және геотехнологиялық Ұңғымаларды бұрғылау тәсілдері; пайдалану және геотехнологиялық ұңғымаларды бұрғылауға арналған машиналар мен жабдықтардың түрлері; уран кен орындарының пайдалану және геотехнологиялық	5		X	X			X		X			X	X

		ұңғымаларын пайдалануға дайындау ерекшеліктері; Ұңғымаларды кенжарда қуыстар құру.													
74	Жерасты құрылыстарының құрылымын есептеу	Мақсаты: жерасты құрылыстарының конструкцияларын есептеу және негіздеу әдістемелерін оқыту, жерасты құрылыстарының қаптамалары мен бекітпелерінің конструкцияларын есептеу әдістерін зерделеу. Мазмұны: бекіткіш пен жыныс массивінің өзара әрекеттесу механизмі; жүктемелерді жіктеу және анықтау бойынша нормативтік ұсыныстар; шахталардың тік оқпандарын бекітуге, бекітуге қойылатын негізгі талаптар; бетон, монолитті, анкерлік, тубингтік, блоктық, рамалық және панельдік конструкцияларды есептеу.	5	X				X			X		X		
75	Тау-кен ісінде ГАЖ картографиясы	Мақсаты: Жерге орналастыру карталарын және жер-кадастрлық жоспарларды құрастыру үшін, карталардың математикалық негіздерін және картографиялық проекциялардың түрлерін оқу. Мазмұны: Кадастрлық жоспарлар мен карталардың сапасын бағалау үшін, карталарындағы бұрыштар, пішіндер және аудандардың бұрмалануларын анықтау әдістерін оқып үйрену. Жерге орналастырудың әртүрлі мәселелерін шешуде, табиғи ресурстар мен жерді бағалауда, агрохимиялық және агроклиматтық карталарды құрастыру үшін, жер бедер мен ситауиясын бейнелеудің картографиялық әдістерін меңгеру.	5	X				X			X	X	X		
76	Құрылыс материалдарын ашық игеру	Мақсаты: Құрылыс материалдарын әзірлеудің ғылыми негізделген әдістерін игеру. Мазмұны: тау-кен кәсіпорындары жұмысының жоғары техникалық-экономикалық көрсеткіштерін қамтамасыз ету, ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау; Карьерлердегі құрылыс материалдарының тау-кен өндірісін тағайындау.	5		X				X					X	X
77	Жерасты тау-кен жұмыстарының технологиясы және кешенді механикаландыру	Мақсаты: технологияны зерделеу және тазарту және қазу жұмыстарын жүргізуді ұйымдастыру негізінде жерасты тау-кен жұмыстарына жауапты басшылық ету құқығын беруді қамтамасыз ету. Мазмұны: пайдалы қазбалардың пайда болу жағдайларына, тау жыныстарының тұрақтылығына және өндірілетін минералды шикізаттың құндылығына байланысты қолданылатын технология мен игеру жүйелері арасындағы тығыз байланыс көрсетілген; тазарту қазбасының өндірістік процестері және кенді күндізгі бетке жеткізу әдістері толығырақ сипатталған.	5		X	X			X	X	X			X	X
78	Уранды жер асты स्वाжиналық	Мақсаты: уранды жерасты ұңғымасымен шаймалау кезінде айдалатын, айдалатын және қосалқы Ұңғымаларды	5		X	X	X							X	X

	сілтілеу кезіндегі геотехнологиялық алаңды жабдықтау	басқарудың негізгі тәсілдерін зерттеу. Мазмұны: Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу; ұңғымалардың бұзылуын анықтау әдістері, технологиялық ерітінділердің таралуы, сүзгілер мен сүзгі аймағының колматациясы; сорғы және сорғы сорғыларының конструкциялары, қолданылатын құбырлар жүйесі; геотехнологиялық ұңғымаларды жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарының түрлері; арнайы тренажерларда оқытуды жандандыру.													
79	Тау-кен техникалық ғимараттардың құрылысын салу және жобалау	Мақсаты: тау-кен ғимараттары мен құрылыстарын жобалау және салу негіздері, Ғимараттар мен құрылыстардың мақсаты мен конструктивті орындалуы бойынша әр түрлі құрылыс технологиялары бойынша білімді игеру. Мазмұны: шахталардың бетіндегі ғимараттар мен құрылыстарды жобалауға және салуға қойылатын талаптар; тау-кен ғимараттары конструкцияларының элементтері; шахта бетінің бас жоспары; копралар, копралар туралы жалпы мәліметтер, копралардың мақсаты.	5		X	X			X			X		X	X
80	Ашық тау-кен жұмыстарының маркшейдериясы	Мақсаты: курс аясында студент пайдалы қазбалар кен орындарын ашық игеру процесінде геодезиялық өлшеулер мен жоспарлау жұмыстарын талдай, синтездей және жобалай білуін, сондай-ақ шығындарды есептей білуі тиіс. Мазмұны: пәнді оқу нәтижесінде студент пайдалы қазбаларды ашық түрде игеруді жоспарлауды және траншеяларды жүргізу кезінде маркшейдерлік өлшеулер мен есептеулерді орындауды, Жобаны орындауды және карьерге түсу жолдарының көлемін есептеуді, драг-дамуды жоспарлау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды және жүргізуді меңгеруі керек.	5			X		X			X	X	X		
81	Ашық тау-кен жұмыстарын перспективалық және ағымдағы жоспарлау	Мақсаты: тау-кен өндірісінің көлемін жоспарлау, жалпы алғанда, Карьер бойынша және жеке-жеке, қазу-тигеу жабдықтарының әр бірлігі үшін, ағымдағы аршу коэффициентін азайту. Мазмұны: ақпараттық кешендерді пайдалана отырып, Ашық тау-кен жұмыстарын жоспарлау әдістері және кен орындарын игерудің тау-кен геологиялық, тау-кен техникалық, технологиялық және экономикалық жағдайларын ескере отырып, тау-кен жұмыстарының жоспарларын қалыптастыру тәжірибесі.	5	X	X	X			X	X		X	X	X	X
82	Өнім сапасын басқару	Мақсаты: тауарлық өнімнің сапасын тұрақтандыру және карьераішілік қоймаларда кенді шихталау процестерін зерттеу. Мазмұны: тазарту блоктары бойынша пайдалы компоненттің құрамына қарай өндірілетін минералды	5						X				X		X

		шикізаттың сапасын орташалау; байыту фабрикасына жөнелту алдында кенді шихталау; орташаландыру-тиеу кешендері; кенжарлардың технологиялық карточкаларын жасау кезінде кен орнының деректер базасымен жұмыс.													
83	Толтырма жұмыстарының технологиясы және механизациясы	Мақсаты: қалау жұмыстарының технологиясы мен механикаландыруын оны дайындау, жеткізу және қазылған тазарту қазбасының кеңістігіне орналастыру негізінде игеру. Мазмұны: негізгі жыныстардың сипаттамаларына байланысты бетбелгі материалының ең ұтымды құрамдары, оларды дайындау және төсеу әдістері; бетбелгі материалдарының беріктік сипаттамаларын, әр түрлі бетбелгілерді қолдану салаларын, бетбелгі материалдарының сипаттамаларын арттыру үшін заманауи материалдар мен қоспаларды анықтау.	5					X	X		X			X	X
84	Жарылыс жұмыстарын жобалау	Мақсаты: тау-кен өнеркәсібінде жарылыс жұмыстарын жобалаудың негізгі бағыттарын оқыту, жарылыс жұмыстарын орындайтын жоғары білікті мамандарды даярлау. Мазмұны: тау-кен ісіндегі жарылыс жұмыстарының жобалық құжаттамасы; ашық және жерасты тау-кен жұмыстарында жарылыс жұмыстарының жобаларын жасау әдістері; жерасты тау-кен қазбаларын үңгілеу кезінде жарылыс жұмыстарының паспорттары мен жобаларын жасау; жарылыс жұмыстарының өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	5		X	X			X			X		X	X
85	Жерасты тау кен кәсіпорындарының құрылысын жобалау	Мақсаты: тау-кен саласында мамандар даярлау, жерасты құрылыстарын салуды жобалаудың ғылыми және практикалық негіздерін игеру. Мазмұны: жекелеген жерасты объектілерінің параметрлерін жобалау тәсілдері; кеніштің неғұрлым күрделі объектілерін және басқа да жерасты құрылыстарын жобалау әдістері мен салу тәсілдері (шахталардың оқпандары, оқпанды кеніш ауласымен ұштастыру, кеніш ауласының камералары); оқпан маңындағы аула объектілерін орналастыруды оңтайландыру.	5		X	X			X			X		X	X
86	Жерасты қазу жүйелеріндегі маркшейдерия	Пәннің мақсаты: жерасты тау-кен қазбасының төменгі горизонттынан жоғарғы горизонтқа геометриялық бағдарлауды орындау әдістерін зерттеу, тау-кен қазбаларын қарсы беткейлермен жүргізу, тау-кен қазбаларын маркшейдерлік өлшеулерді орындау және жерасты игеру жүйелерінің мысалында өндіру көлемі. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде пайдалы қазбаларды жерасты игеру жағдайларына қатысты маркшейдерлік типтік есептерді геометриялық негізде шеше алуы тиіс.	5			X		X			X	X	X		

87	Тау-кен кәсіпорындарында бұзылған жерлерді қалпына келтіру	Мақсаты: экологиялық талаптарға сәйкес тау-кен жұмыстарымен бұзылған жерлерді қалпына келтіру бойынша білім беру. Мазмұны: ландшафттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу; рекультивацияға қойылатын талаптарды ескере отырып, үйінділерді селективті қалыптастыру ерекшеліктері; Ашық тау-кен қазбаларының өндірілген кеңістігін рекультивациялауға қойылатын талаптар; жерді рекультивациялау тиімділігін техникалық-экономикалық бағалау; бұзылған жерлердің жай-күйін кешенді бағалау және тау-кен кәсіпорындарында рекультивациялық жұмыстарды жетілдіру бойынша ұсынымдар әзірлеу бойынша.	5		X	X			X					X	X
88	Жерасты кеніштерін жобалау	Мақсаты: пайдалы қазбалар кен орындарын жерасты игеруді жобалау негіздерін зерттеу. Мазмұны: жобалауды және технологиялық жобалау нормаларын реттейтін негізгі құжаттар; жобалау жұмыстарын ұйымдастыру принциптері, түрлері мен орындау тәртібі; жобалауға тапсырмалар жасау, тау-кен жұмыстарының технологиясы бойынша өзгерістер енгізудің орындылығының техникалық-экономикалық негіздемесін орындау дағдыларын үйрету; жобаның тау-кен бөлігін және авторлық сүйемелдеуді дайындау.	5		X	X			X			X		X	X
89	Уран кенорындарын жобалау	Мақсаты: гидрогенді уран кен орындарын игеруді жобалау негіздерін зерттеу. Мазмұны: кен орнының қорларын толық алу үшін оңтайлы терең ұңғыманы, олардың саны мен орналасу тереңдігін, сондай-ақ тәулік бойы жұмыс істеуді ескере отырып, жылдық өнімділікті белгілеу; ұңғыманың қызмет ету мерзімін олардың санын, пайдалы қазбалар қорларын және шаруашылық қажеттіліктерін ескере отырып айқындау; уранды шаймалаудың ұсынылған технологиясы бойынша кен орнының қорларын алу толықтығын негіздеу.	5		X	X			X			X		X	X
90	Көлденең және көлбеу кен қазбаларын салу технологиясы	Мақсаты: әртүрлі мақсаттағы тау-кен өндіруші кәсіпорындарда жерасты көлденең және көлбеу кен қазбаларын салу технологиялары бойынша теориялық білім мен практикалық ұсыныстар беру. Мазмұны: әртүрлі мақсаттағы көлденең және көлбеу кен қазбаларының қима пішіндерінің және негізгі параметрлерінің анықтамалары; көлденең және көлбеу кен қазбаларын салудың технологиялық схемалары; тау-кен жұмыстарының технологиялық операциялары.	5		X				X		X			X	X
91	Жер қойнауының геометриясы	Пәннің мақсаты – жер қойнауының геометрия және квалитетрия принциптері мен заңдылықтарын меңгеру,	5	X				X			X	X			

		бақылауларды өңдеудің математикалық әдістерін, проекцияларды салуды меңгеру. Олар кен орындарының пайда болу жағдайлары мен физика-химиялық қасиеттерін анықтау, қорларды есептеу және кен орындарын игеру кезінде пайдалы қазбалар қорларының қозғалысын басқару дағдыларын меңгереді. Олар тау-кен және барлау есептерін геометриялық шешу үшін квалиметриялық мәліметтерді іс жүзінде қолдана алады, сонымен қатар пайдалы қазбаларды өндіруде ұтымды тәсілді қолдана алады.													
92	Руда және көмір карьерлерін жобалау	Мақсаты: кен және көмір карьерлерін жобалау негіздерін зерттеу. Мазмұны: жобалауды реттейтін негізгі құжаттар; нормативтік құжаттар; жобалау жұмыстарын ұйымдастыру принциптері, түрлері және орындау тәртібі; жобалау бойынша міндеттер жасау, құрылыс, реконструкциялау және техникалық қайта жарақтандыру бастамашылығының техникалық-экономикалық негіздемесін орындау; Құрылыс және іске қосу кешендерінің кезектерін бөлу, жобаның тау-кен бөлігін дайындау және авторлық сүйемелдеу.	5		X	X			X			X		X	X
93	Кеніштерді консервациялау	Жерасты кеніштерін ұзақ мерзімге жабу мен жоюға қатысты негізгі түсініктер, нормативті актілер мен заң актілері, жою мен ұзақ мерзімге жабудың техникалық шаралары, жобалаудың негіздері, техникалық процесстер мен операцияларды жобалаудың негіздері мен жобалық шешімдер, кенорындарын жерасты әдісімен игеру кезінде өндірісті жою мен ұзақ мерзімге жабудың технико-экономикалық көрсеткіштері карастырылады.	5			X									X
94	Уран кенорнын консервациялау	Уран өндіруші кәсіпорындарды консервациялау және уран кен орындарын игерудің зардаптарын жою бағдарламасын зерделеу. Нәтижесінде ластанған аумақтарды қалпына келтірудің ұзақ мерзімді ұлттық бағдарламасына сәйкес оны жүзеге асыру үшін төлқұжатты ресімдеу дағдыларын меңгереді.	5			X									X
95	Жерасты ғимараттары мен шахталарды қайта жаңарту	Шахталар мен жерасты құрылыстарын қайта құру негіздерін оқып үйрену: жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарды кеңейту, қайта құру, техникалық қайта жарақтандыру, жұмыс істеп тұрған қуаттарды ұстау. Нәтижесінде олар реконструкциялаудың негізгі бағыттарын, жұмыс түрлері мен күрделі шығындарды, қайта құрудың экономикалық және техникалық мүмкіндіктерін, жаңа өнеркәсіп орнында оқпандарды айдау арқылы жаңа көкжиектерді ашу, жаңа тік оқпандарды айдау және қолданыстағы тік оқпандар мен	5		X	X				X	X			X	X

		шахталарда тереңдету жұмыстарын меңгереді. көлбеу біліктер, қауіпсіздік құрылғылары (сөрелер мен тіректер).													
96	Маркшейдерлік жұмыстарды бағдарламалық қамтамасыз ету	Курс ГАЖ операцияларының жалпы түсініктерін, модельдер құрылымындағы ГАЖ деректерін зерделеуге, маркшейдерлік жұмыстарға қолдау көрсету үшін қолданылатын ақпараттық бағдарламалармен жұмыс істеу дағдыларын алуға мүмкіндік береді: Autodesk Land Desktop, CREDO кешенді бағдарламалары және тізбекті пайдалану арқылы карьерді жобалау. жұмыс көлемін есепке алу, биіктік деректер қорын және схемалар құрылымын өңдеу, жер бетіндегі фотоматериалдарда CREDO_TER жүйесінде өңдеу және CREDO_DAT жүйесінде сонымен қатар жер бетіндегі фотоматериалдарда өңдеу.	5	X				X			X	X	X		
97	Пайдалы қазба кенорындарын ашық игерудің жүйесі	Пайдалы қазбалар кен орындарын игеру, ашық карьердің жоғары техникалық-экономикалық көрсеткіштерін қамтамасыз ету, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау жүйесін таңдауға және негіздеуге ғылыми негізделген әдістерді оқыту.	5		X	X			X					X	
98	Тақталы кенорындарын жерасты қазу	Су қоймасы кен орындарын жер асты игеруді зерттеу. Кенді кен орындарын игеруден айырмашылығы, коллекторлық кен орындарын игеру жүйелерін таңдаған кезде, кейіннен өңделген пайдалы қазбаның тіректерін қалдырудың қажеті жоқ. Курс қабат кен орындарын ашу, дайындау және игеру жүйелерін, ұйымдастыру негіздерін және дайындық және тазарту жұмыстарын жүргізудің техникалық құралдарын, кен орнының өңдеуге жарамдылық дәрежесін бағалауды меңгереді.	5		X	X			X	X				X	X
99	Тұрақты және кенқайран кен орнын қазу	Бастапқы және аллювиалды кен орындарын жер асты өндіруді игеру кезінде олар өндірілген минералды шикізаттың жоғары қосылған құнынан шығады. Сондықтан кен орнының құрылымы, пайдалы құрамдас бөліктердің таралу сипаты және плассерлердің сынамаалары, олардың шектік құрамы туралы бастапқы мәліметтерге ерекше назар аударылады. Сондықтан түпкі тау жыныстары мен шұңқырларды жер астынан өндіру, олардың кен орындарын ашу және дайындау және әрбір нақты жағдайда өндіру тәртібі кедейленуді барынша азайта отырып, барлық қорларды өндірудің толықтығы негізінде белгіленеді. Әйтпесе, тау-кен массасын жалпы қазумен толық өңдеу циклі бар байыту фабрикаларын жобалаған жөн.	5		X	X			X	X				X	X
100	Қалалық жерасты ғимараттары	Болашақ мамандар қалалық жерасты ғимараттары құрылысының технологиясынан баянды теориялық білім мен	5		X			X	X		X			X	X

	құрылысының технологиясы	тәжірибе алып, осы нысандарды жобалауға және оларды салудың технологиялық үрдістеріне іс жүзінде қатысуға жететіндей білім беру. Сонымен қатар, әртүрлі қаладағы жерасты нысандарын салғанда алдыңғы қатарлы техника мен технологияны қолдана отырып еңбек өнімділігін жоғарылататын, ресурстарды үнемді жұмсап, сапалы және аз қаражат жұмсап салудың мәселерін шешулері керек.													
101	Тоннель құрылысындағы маркшейдерия	Курс туннельдер мен метрополитендердің құрылысын қамтамасыз етуді зерттеуге, жұмыстың ерекшеліктері мен әлемде мойындалған әдістерін, техникалық құралдарды, нормативтік құжаттаманың негізгі ережелерін меңгеруге бағытталған, бірқатар белгілі салынған және салынған тоннельдердің маңыздылығын көрсетеді. және жұмыстың бірегейлігі.	5			X		X			X	X	X		
102	Терең және өте терең карьерлердегі тау-кен жұмыстарының прогрессивті технологиялары	Терең және өте терең Карьерлердегі тау-кен жұмыстарының прогрессивті технологиялары курсы бойынша студенттер циклдік-ағындық технологияны тиімді қолдану шекараларының оңтайлы параметрлерін, карьерлердің түпкілікті тереңдігін, тік бұрышты қабаттардың параметрлерін, тау-кен жұмыстарының оңтайлы көлемін автоматтандырылған белгілеуді және кафедрада бар алгоритмдер мен бағдарламалық өнімдер бойынша инновациялық көлік құрылғыларын қолдана отырып, борттарды таратпай пысықтау параметрлерін белгілеу бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізеді	5	X	X	X			X	X		X	X	X	X
103	Кен орындары игерудің құрамды тәсілдері	Курс бойынша кен орындарын игерудің аралас тәсілдері талап етілетін жерасты құрылыстарын салуға пайданы қайта бөле отырып, Ашық жерасты қабатын игеру проблемаларын шешу бағыттарын қоюды және таңдауды үйренеді, Ашық тау-кен қазбалары мен жерасты құрылыстары арасындағы тұтастықтың қалыңдығын белгілеу бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізеді, кен орнын игерудің жерасты тәсіліне көшкеннен кейін тазарту және қазу жұмыстарын жүргізу технологиясының ерекшеліктерін талдау бойынша реферат дайындайды	5		X	X			X		X	X	X	X	X
104	Жарылыс жұмыстарын жүргізудің өнеркәсіптік қауіпсіздігі	Жарылыс жұмыстарын жүргізудің өнеркәсіптік қауіпсіздігі курсы бойынша жарылғыш куәлікті алуға біліктілік емтиханын тапсыра отырып, "ИНТЕРРИН ғылыми-өндірістік компаниясы" ЖШС базасында қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары зерделенетін болады	5			X			X					X	

105	Лазерлік сканерлеу негіздері	Мамандарды даярлаудағы "Лазерлік сканерлеу негіздері" пәнінің рөлі мен маңызы кез-келген объектінің 3D үлгілерін алу кезінде құрылыста, қалалық жерлерде, сәулет пен дизайнда тиімді пайдалану үшін сканер құралын қолдану арқылы анықталады. Жер асты қазбалары тікелей визуалды қабылдау үшін қол жетімді емес. Сондықтан жер асты тау-кен қазбалары мен құрылыстарының жер бетіндегі өзара орналасуы туралы, пайдалы қазбалар кен орнының нысаны туралы, геологиялық бұзылулар туралы идеялар жоспарларда бейнеленеді, маркшейдерлік түсірілім негізінде орындалады. Сканерлеу нәтижесінде пайда болатын қателердің түрлері мен көздері. Сканерлеу нәтижелерінің жоғары дәлдігіне әсер ететін сканерлердің параметрлері мен сипаттамалары.	5	X				X			X		X		
106	Құрылыс тау жыныстарын өндіруді гидромеханизациялау	Тау-кен өнеркәсібіне елдің халық шаруашылығын минералды шикізатпен және отынмен қамтамасыз ету міндеті жүктелген. Бұл мәселені шешуде пайдалы қазбаларды игерудің ашық әдісі маңызды рөл атқарады. Ашық тау-кен өндірісіндегі прогрессивті бағыттардың бірі-технологияны қолдану. Гидромеханизация құралдары. Су басқан жағдайда борпылдақ жыныстарды дамытуда гидромеханизацияны қолдану ең ұтымды болып табылады. Тығыз жыныстар дамыған жағдайда оларды механикалық және бұрғылау-жару тәсілімен алдын ала қопсыту қолданылады.	5		X				X					X	X
107	Ашық тау-кен жұмыстарын арнайы тәсілдермен жүргізу	Мақсаты: ашық тау-кен жұмыстарын жүргізудің арнайы дәстүрлі емес тәсілдері бойынша оларды өндірудің ерекше жағдайларында балама ретінде білім алу. Мазмұны: аспалы аспалы жолдарды, фрезерлік комбайндарды, тік көлбеу конвейерлерді, көлбеу бұрышы өзгертін скиптерде тау жыныстарын көтеретін терең карьерлерге арналған көлік қондырғыларын, инновациялық жоларалық қайта тиегіштердің борттарын ең аз аралықпен кен орындарының қорларын пысықтау аймағында, гидравликалық көлікті қолдану.	5		X	X			X					X	X
108	Жерасты кен жұмыстарын жүргізудің арнайы сұрақтары	Мақсаты: тау жыныстарын қазуға жарылғыш дайындықтың әсер етуімен күрделі тау-кен-геологиялық және тау-кен техникалық жағдайларында тау-кен қазу және тазарту жұмыстарын орындау ерекшеліктерімен танысу. Мазмұны: ұңғымалардың желдеткіш жиынтықтарының параметрлерін олардың заряды мен аймағын ескере отырып анықтау, тау жыныстарының жекелеген бөліктерінің ұшуы бойынша сипаттамалар, есептік есептеу ұңғымалардың қатарлары мен	5		X	X			X					X	X

		желдеткіштері арасындағы баяулау аралықтарын анықтау және жарылысты беру бойынша сейсмикалық қауіпсіз арақашықтықтарды белгілей отырып, ұңғымалық зарядтардың жарылыстарының теріс нәтижелерін ескеру, найзағай бұрғыштарын қорғау аймақтары, желдету жоспарларын жасау дағдыларын меңгеру.													
109	Уран кен орындарын игерудің арнайы әдістері	Мақсаты: уран кен орындарын жылжымалы күйге ауыстыру және оны жер бетіне шығару кезінде жерасты және микробиологиялық шаймалаудың арнайы технологияларын игеру. Мазмұны: уранның гидрогендік кен орындарын жерасты ұңғымалық тәсілімен тиімді шаймалау тәсілдері мен шарттары; сульфидті және сульфидті-тотыққан кендерден уран алуды зерттеу арқылы өнеркәсіптік ауқымда бактериялық шаймалауды кеңейту; зертханалық зерттеулер жүргізу арқылы оқыту процесін жандандыру.	5		X	X			X					X	X
110	Арнайы бұрғылау-жару жұмыстары	Тау-кен және құрылыс өнеркәсібінде, азаматтық-шаруашылық салада орындалатын арнайы жарылыс жұмыстарының түрлерін меңгеру, арнайы бұрғылау-жару жұмыстарын қауіпсіз жүргізу әдістерін меңгеру, сондай-ақ арнайы бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізу кезінде білім алушылардың қауіпсіздік ережелері мен талаптарын зерделеу болып табылады.	5		X	X			X					X	X
111	Қолданбалы геодезия	Мақсаты: инженерлік құрылыстарды жобалауды, салуды және пайдалануды қамтамасыз ету кезіндегі геодезиялық жұмыстардың әдістерін зерттеу. Мазмұны: Геодезиялық ақпараттың дұрыстығын өңдеу мен бағалауды және құрылыс алаңында бастапқы негіз салуды меңгеру. Құрылымдарды жобалау кезінде геодезиялық жұмыстардың құрамы мен ұйымдастырылуын талдау; құрылыс объектісін табиғатқа беру кезінде әдістер мен құралдарды қолдануды дәлелдеу; ғимараттар мен құрылыстарды пайдалану кезінде олардың геодезиялық бақылауын ұйымдастыру.	5			X		X			X	X			

5 Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ҰАҚ

2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының
ОҚУ ЖОСПАРЫ

6B07205 - "Тау-кен инженериясы" білім беру бағдарламасы

B071 - "Тау-кен ісі және пайдалы қазбаларды байыту" білім беру бағдарламасының тобы

Оқу түрі: күндізгі		Оқу мерзімі: 4 жыл		Академиялық дәреже: техника және технология бакалавры											
Пәннің код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияның көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СООЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды жүргізетін семестрлер бойынша бөлу							
								I курс		II курс		III курс		IV курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)															
М-1. Тілдік дайындық модулі															
LNG 108	Шет тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	E	5							
LNG 108	Шет тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	E		5						
LNG 104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	E	5							
LNG 104	Қазақ (орыс) тілі	ЖБП, МК	5	150	0/0/3	105	E		5						
М-2. Дене шынықтыру модулі															
KFK 101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК	8	240	0/0/8	120	Дифференциал	2	2	2	2				
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі															
GEN429	Инженерлік және компьютерлік графика коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E	5							
CSE677	технологиялар (ағылшын тілінде)	ЖБП, МК	5	150	2/1/0	105	E				5				
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі															
HUM101	Қазақстан тарихы	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	ME		5						
HUM132	Философия	ЖБП, МК	5	150	1/0/2	105	E				5				
HUM120	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК	3	90	1/0/1	60	E				3				
HUM134	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мәдениеттану, психология)		5	150	2/0/1	150	E				5				
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі															
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	ЖБП, ТК	5	150	2/0/1	150	E				5				
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері														
HPP128	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері														
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі														
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері														
НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)															
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі															
MAT101	Математика I	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	E	5							
PHY468	Физика	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E	5							
MAT102	Математика II	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	E		5						
М-7. Базалық дайындық модулі															
MAP519	Геодезия	НП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	E	5							
GEN412	Теориялық механика	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	E				5				
CHE495	Жалпы химия	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E				5				
GEO475	Геология негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	E					5			
ELC186	Электротехника	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E						5		
TEC614	Термодинамика және гидромеханика	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	E						5		
AAP167	Оқу практика	НП, ЖООК	1						1						
М-8. Тау-кен жұмыстарын қамтамасыз ету модулі															
MIN447	Тау жыныстарының физикасы	НП, ЖООК	5	150	1/2/0	105	E				5				
MIN442	Тау жыныстарын жарылыспен бұзу	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E				5				
MIN448	Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	E				5				
MIN449	Ашық тау-кен жұмыстарының процесстері	НП, ТК			1/0/2										
MIN450	Жерасты қазу кезінде кен орындарын ашу және даярлау				2/0/1										
MIN451	Ұранды ұғымдармен жерастында сүлтілеу кезінде кенорын ашу және даярлау		5	150	2/0/1	105	E				5				

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

MIN452	Өнеркәсіптік жарылғыш заттар				1/1/1												
MIN459	Жерасты ғимараттарының механикасы				2/0/1												
MAP530	Маркшейдерлік істің жалпы курсы				1/0/2												
MIN460	Ашық тау-кен жұмыстарының процестерін жоспарлау және өзара				2/0/1												
MIN454	Жерасты кен жұмыстарының процестері				2/0/1												
MIN461	Уран кенорындарының жерасты өңдеу геотехнологиясы	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
MIN462	Жерасты құрылыстарының нысандары				2/0/1												
MAP529	Маркшейдерлік сызу				0/0/3												
CSE831	Жасанды интеллект негіздері				1/0/2												
TEC186	Карьерлерді жабдықтау және тау-кен көлік машиналары				2/0/1												
PED147	Жерасты кеніштерінің тау-кен тасымалдау машиналары мен жабдыктары				2/0/1												
MIN455	Ұңғымалық қалқандық кешендері	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
MAP531	Жер бетіндегі маркшейдерлік жұмыстар				1/0/2												
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу				2/0/1												
М-9. Тау-кен өндіріс жұмыстары модулі																	
MIN443	Геомеханикалық процестерді сандық 3D модельдеу	НП, ЖООК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
MIN109	Тау-кен ісіндегі интеграцияланған ақпараттық кешендер	НП, ЖООК	5	150	1/2/0	105	Е										5
MIN445	Тау-кен кәсіпорнының қаржы-экономикалық моделі	НП, ЖООК	5	150	1/1/1	105	Е										5
MIN466	Руда карьерлерінде ресурс сақтау және аз қалдықты технологиялар				2/0/1												
MIN467	Пайдалы қазба кенорындарының қазу жүйелері				2/0/1												
MIN468	Уранды өндіру кезіндегі гидравлика	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е					5					
MIN469	Тік тау-кен қазбалары құрылысының технологиясы				2/0/1												
MAP532	Маркшейдерлік және геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу				1/0/2												
MIN511	Карьер алаңдарын ашу				2/0/2												
MIN512	Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт және лицензия				2/0/2												
MIN510	Қатты пайдалы қазбаларды игерудің геотехнологиялық тәсілдері	НП, ТК	6	180	2/0/2	120	Е					6					
MIN513	Жерасты ғимараттары құрылысының арнайы әдістері				2/0/2												
MAP535	Шахта құрылысының маркшейдериясы				1/1/2												
MIN516	Карьерлерде тау-кен қазбаларын жүргізу				1/0/2												
MIN520	Массивтің жағдай күйін басқару				2/0/1												
MIN517	Кенорындарын ерекше жағдайда қазу				2/0/1												
MIN519	Жерасты гидротехникалық ғимараттардың құрылысы	НП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е									5	
MAP520	Маркшейдерлік-геодезиялық аспаптар				1/0/2												
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG				2/0/1												
БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																	
М-10. Кәсіби қызмет модулі																	
MIN101	Тау-кен өндірісінің негіздері (мамандыққа кіріспе)	БП, ЖООК	5	150	1/0/2	105	Е		5								
MET641	Пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту	БП, ЖООК	4	120	2/1/0	75	Е					4					
MIN481	Тау-кен кәсіпорындарының аэрологиясы	БП, ЖООК	5	150	2/1/0	105	Е									5	

М-11. Тау-кен жұмыстарын жобалау модулі												
MIN463	Ашық тау-кен жұмыстарын арнайы тәсілдермен жүргізу	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
MIN464	Тау-кен жұмыстарын жетілдірудің жоспарын компьютерлік игеру және өңдеу				1/0/2							
MIN465	Уран кенорындарын жерасты игерудегі тау-кен графикасы				1/0/2							
MIN456	Тоннельдер құрылысының технологиясы				2/0/1							
MIN457	Жерасты ғимараттарын бекіту әдістері				2/0/1							
МАР524	Геомеханика				1/0/2							
MIN470	Ашық тау-кен жұмыстарының	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
MIN131	Жерасты кеніштерін желдету				2/0/1							
MIN471	Геотехнологиялық ұңғымаларды бұрғылау және пайдалану				2/0/1							
MIN472	Жерасты ғимараттарының конструкцияларын есептеу				2/0/1							
МАР528	Тау-кен ісінде ГАЗ картографиясы				1/0/2							
MIN473	Құрылыс материалдарын ашық өңдеу				1/0/2							
MIN474	Жерасты кен қазу жұмыстарының кешенді механизациясы мен технологиясы	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
MIN475	Уранды жер асты есептік геотехнологиялық алаңды жабдықтау				2/0/1							
MIN476	Тау-кен техникалық ғимараттардың құрылысын салу және жобалау				2/0/1							
МАР521	Ашық әдіспен өндіру кезіндегі маркшейдерия				1/0/2							
MIN487	Ашық тау-кен жұмыстарын ағымды және келешекті жоспарлау				2/0/1							
MIN488	Өнім сапасын басқару				2/0/1							
MIN489	Толтырма жұмыстарының технологиясы және механизациясы	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
MIN491	Жарылыс жұмыстарын жобалау				2/0/1							
MIN492	Жерасты тау-кен кәсіпорындарының құрылысын жобалау				2/0/1							
МАР525	Жерасты қазу жүйелеріндегі маркшейдерия				1/0/2							
MIN493	Тау-кен кәсіпорындарында бұзылған жерлерді қалпына келтіру				2/0/1							
MIN 494	Жерасты кеніштерін жобалау				2/0/1							
MIN501	Уран кенорындарын жобалау	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
MIN495	Жазық және көлбеу тау-кен қазбалары құрылысының технологиясы				2/0/1							
МАР523	Жер қойнауының геометриясы				1/0/2							
MIN496	Руда және көмір карьерлерін жобалау				1/0/2							
MIN497	Кеніштерді консервациялау				2/0/1							
MIN498	Уран кенорынын консервациялау				2/0/1							
MIN499	Жерасты ғимараттары мен шахталарды қайта жаңарту	БП, ТК	5	150	2/0/1	105	Е			5		
МАР527	Маркшейдерлік жұмыстарды бағдарламалық қамтамасыз				1/0/2							
MIN500	Пайдалы қазба кенорындарын ашық игерудің жүйесі				1/0/2							
MIN441	Тақталы кенорындарын жерасты қазу				2/0/1							
MIN432	Тұрақты және кенқайран кен орнын қазу				2/0/1							
MIN433	Қалалық жерасты ғимараттары құрылысының технологиясы				2/0/1							
МАР526	Тоннель құрылысындағы маркшейдерия				1/0/2							

М-12. R&D модулі

MIN509	Терең және өте терең карьерлердегі тау-кен жұмыстарының прогрессивті технологиялары	БП, ТК	5	150	1/1/1	105	Е												
MIN526	Кен орындарын игерудің құрамды тәсілдері				2/0/1														5
MIN140	Жарылыс жұмыстарын жүргізудің өнеркәсіптік қауіпсіздігі				2/0/1														
MAP499	Лазерлік сканерлеу негіздері				1/0/2														
MIN522	Құрылыс тау жыныстарын өндіруді	БП, ТК	4	120	2/0/1	75	Е												4
MIN523	Жерасты тау-кен жұмыстарын жүргізудің арнайы сұрақтары				1/0/2														
MIN524	Уран кен орындарын игерудің арнайы сұрақтары				1/0/2														
MIN525	Арнайы бұрғылау-жару жұмыстары				2/0/1														
MAP575	Қолданбалы геодезия				1/0/2														

М-13. Практика модулі

AAP408	Өндірістік практика I	БП, ЖООК	3									3							
AAP183	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3														3		

М-14. Қорытынды аттестаттау модулі

ECA109	Диссертациялық жұмыстарды жазу және қорғау	ҚА	8																8
--------	--	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

М-15. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі

AAP500	Әскери дайындық	ОҚТ	0																
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:												32	28	27	33	29	31	33	27
												60		60		60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклі	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
(ЖБП)	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51		5	56
(НП)	Негізгі пәндер циклі (НП)		81	31	176
(БП)	Бейіндік пәндер циклі		25	39	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	<i>51</i>	<i>106</i>	<i>75</i>	<i>232</i>
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8			8
	ЖИЫНЫ:	59	106	75	240

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Академиялық Кеңесінің шешімі Хаттама № 12 "22" 04 2024 ж.

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "19" 04 2024 ж.

ТКМ институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 8 "12" 04 2024 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор  К.Б.Рысбеков

ТКМ институт директоры  С.К.Молдабаев

ТКІ кафедрасының меңгерушісі  Б.А.Бахрамов

Жұмыс берушілер кеңесінің өкілі  Б.А.Бахрамов

АНТАЛ
Жобалау компания



АНТАЛ
Проектная компания

тел./факс: +7 (727) 376 33 42, web: www.antal.kz, e-mail: office@antal.kz

“АНТАЛ” ЖШС, А15А0F7, Қазақстан Республикасы
Алматы қ., Бухар Жырау жележол 33, кеңсе 50
БСН – 920940000013

ТОО “АНТАЛ”, А15А0F7, Республика Казахстан
г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, офис 50
БИН – 920940000013

28.09.2023 № 346/25

на № _____ от _____

Рецензия

На образовательную программу высшего образования по направлению подготовки «Горная инженерия», бакалавр техники и технологий в области горного дела, разработанную кафедрой «Горное дело» Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И. Сатпаева.

Представленная образовательная программа направлена на формирование и развитие профессиональной компетенции выпускника и составлено с учетом классификатора специальности.

Структура образовательной программы выдержана в соответствии с требованиями, в ней приведены цель и задачи программы, объекты и виды профессиональной деятельности, учебный план, дескрипторы уровня и объема знаний, умений и навыков. Содержание программы включает все технологические процессы открытой, подземной и геотехнологических способов добычи твердых полезных ископаемых, строительство шахт и подземных сооружений, маркшейдерское дело, в соответствии с современным уровнем развития науки, техники и производства.

Программный материал изложен в доступной форме и построен логический последовательно.

Образовательная программа наглядно демонстрирует использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и предусматривает профессионально – практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно учебная практика, производственная практика.

В целом, рецензируемая образовательная программа составлена методологически грамотно, отвечает основным требованиям профессиональных стандартов и способствует формированию общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки «Горная инженерия».

Исполнительный директор

М.Б. Аманкулов

«Научно-производственное предприятие «Интеррин» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 050026, Алматы қ, Қарасай Батыр көш.,
146



ТОО «Научно-производственное предприятие «Интеррин»
Республика Казахстан, 050026, г. Алматы, ул. Карасай Батыра, 146

тел. + 7 727 346 91 69 | www.interrin.kz | interrin@yandex.ru

Рецензия

на образовательный программы «Горная инженерия»
бакалавра, магистра техники и технологии, в области горного дела

Представленная образовательная программа разработана в соответствии с типовым учебным планом специальности 6В07205 - «Горная инженерия», классификатором специальности высшего образования (бакалавриат).

Основная цель образовательных программ: подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способного осуществлять профессиональную деятельность в направлении «Горное дело». Содержание образовательной программы полностью соответствует цели и задачам.

Перечень общеобразовательных и профилирующих дисциплин составлен с учетом формирования необходимых компетенции выпускника. Следует отметить, что профессиональные компетенции разработаны на основе профессионального стандарта с учетом требований работодателей и социального запроса общества, что показывает слаженную работу разработчиков образовательной программы с работодателями.

Структура программы логична и последовательна. Достаточно убедительно и полно в программе изложены дескрипторы уровня и объема знаний, умений и навыков, охватывающих открытую и подземную разработку месторождений полезных ископаемых, шахтное строительство и разрушение горных пород взрывом, скважинную добычу полезных ископаемых и маркшейдерское дело

В целом, разработанная образовательная программа «Горная инженерия» бакалавра техники и технологии в области горного дела может быть одобрена и рекомендована для ее реализации в НАО «КазНУТУ им. К.И. Сатпаева» при их подготовке.

Старший инженер отдела по
внедрению новых разработок
ТОО НПП «Интеррин»



Б.А. Орынбаев

6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)

Пәндері бар білім беру бағдарламасының (Minor) атауы	Кредиттердің жалпы саны	Ұсынылатын оқу семестрлері	Қосымша білім беру бағдарламасын (Minor) меңгеру қорытындысы бойынша құжаттар