



SATBAYEV
UNIVERSITY

Ө.А.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты
«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B07221 - «Маркшейдерлік іс»

Коды және классификациясы туралы жалпы білім беру: **6B072**
«Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»

Коды және жіктелуі дайындау бағыттары: **6B072 «Өндірістік және өңдеуші салалар»**

Білім беру бағдарламаларының тобы: **B071 «Кен ісі және пайдалы қазбаларды өндіру»**

ҰБШ бойынша деңгейі: 6

СБШ бойынша деңгейі: 6

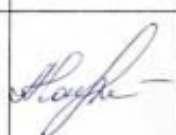
Оқу мерзімі: 4 жыл

Кредиттер көлемі: 240

Алматы 2025

6B07221 – «Маркшейдерлік іс» білім беру бағдарламасы Қ.И. Сәтбаев атындағы
ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.
2025 жылғы 31.03. №6 хаттама
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды
және бекітуге ұсынылды.
2025 жылғы 12.03. №2 хаттама

6B07221 – «Маркшейдерлік іс» білім беру бағдарламасын «Өндірістік және өндеу
салалары» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді.

Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ғылы ми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Мейрамбек Гульдана	Т. ғ. к., Қауымдастыры лған профессор	МЖГ кафедра меңгерушісі	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жақыпбек Ырысжан	PhD, Қауымдастыры лған профессор	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Айтказинова Шынар Касымкановна	PhD	Қауымдасты рылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жұмыс беруші:				
Кудайбергенова Айгерим Курманалиевна	магистр технических наук	Главный маркшейдер	ТОО НПП «Интеррин»	
Білім алушы:				
Шынғысбек Алмас Сейдаханұлы		Студент 2-го курса	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Сипаттамасы білім беру бағдарламасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Қойылатын талаптар бағалау оқыту нәтижелерін білім беру бағдарламасы
4. Паспорт білім беру бағдарламасының
- 4.1. Жалпы мәліметтер
- 4.2. Өзара байланысты қол жетерлік қалыптасатын нәтижелерін оқыту бойынша білім беру бағдарламасы және оқу пәндері
5. Оқу жоспары білім беру бағдарламасының

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

Қысқарту	Толық атауы
SU	Satbayev University
ҚР ҒЖЖБМ	Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі
ПОҚ	Профессор-оқытушылар құрамы
БББ	Білім беру бағдарламасы
ЖОЖ	Географиялық ақпараттық жүйе
ГАЗ	Географиялық ақпараттық жүйе
РО	Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері
НП	Негізгі пән
БП	Бейіндік пән
ШҚ	ЖОО компоненті
КВ	Біріккен Ұлттар Ұйымы
ТДМ	Тұрақты даму мақсаттары
БҰҰ	Біріккен Ұлттар Ұйымы

1 Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Маркшейдерлік-геодезиялық бақылауды жүзеге асыратын, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде дұрыс және сапалы орындалуын қамтамасыз ететін мамандарды даярлау, сондай-ақ цифрлық технологияларды енгізу.

2 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Мақсаты: Маркшейдерлік іс саласында кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін қажетті кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру. Теориялық білімдер мен практикалық жұмыс дағдыларын меңгеру, пайдалы қазбаларды пайдалану және (немесе) маркшейдерлік жұмыстарды жүргізуге байланысты қызметті жүзеге асыратын тыңдаушыларды даярлау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

Тыңдаушыларды кәсіби қайта даярлау бағдарламасы бойынша оқыту аяқтағаннан кейінгі кәсіби қызмет саласы, жер қойнауындағы және оның бетінде жүргізілетін пайдалы қазбаларды пайдалануға байланысты жұмыстарды (кейінгі сөздерде – тау-кен жұмыстары) жүзеге асыру кезінде адамның қызметін инженерлік қамтамасыз ету болып табылады. Кәсіби қызметтің объектілері мыналар болып табылады: жер қойнауы, жер қойнауындағы және оның бетінде орналасқан өндірістік объектілер, олардың игерілуіне арналған жабдықтар, техникалық және технологиялық жүйелер (кейінгі сөздерде – жер қойнауын пайдалану объектілері).

3 Қойылатын талаптар бағалау оқыту нәтижелерін білім беру бағдарламасы

Тыңдаушы, осы бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін келесі кәсіби міндеттерді шешуі тиіс, кәсіби қызмет түріне сәйкес:

- Тау-кен, жарылыс және маркшейдерлік жұмыстарды, сондай-ақ тау-кен өндірісінің жабдықтары мен техникалық жүйелерінің жұмыс істеуін қамтамасыз ету

жұмыстарын техникалық басқаруды жүзеге асыру;

- Тау-кен, маркшейдерлік жұмыстарды және қатты пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту, жер асты құрылыстарын салу мен пайдалану, жабдықты пайдалану жұмыстарын орындау тәртібін реттейтін нормативтік құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту, сондай-ақ жұмыстарды орындауға арналған техникалық құжаттаманың, қолданыстағы нормалардың, ережелер мен стандарттардың талаптарын орындауды қамтамасыз ету;

- Тау-кен өндірісінің экологиялық қауіпсіздігі мен жұмыс қауіпсіздігін арттыруға бағытталған шараларды әзірлеу және жүзеге асыру;

- Жер қойнауын кешенді пайдалану принциптеріне негізделген практикалық инженерлік қызметті жүзеге асыру;

- Тау-кен өндірісінің техникалық деңгейін жетілдіру және арттыру, ұйымның қазіргі экономикалық жағдайда бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету бойынша шараларды әзірлеу және іске асыру;

- Объектілердің кеңістіктік-геометриялық орналасуын анықтау, қажетті геодезиялық және маркшейдерлік өлшеулерді орындау, олардың нәтижелерін өңдеу және түсіндіру;

- Тау-кен жұмыстарының технологиялық процестерін тиімді және қауіпсіз жүзеге асыруды қамтамасыз ету үшін жабдықтар мен техникалық жүйелерді жасау және (немесе) пайдалану;

- Тау-кен жұмыстарының өндірісіне байланысты төтенше жағдайлар мен апаттық жағдайларды жою жоспарын әзірлеу.

«Маркшейдерлік іс» мамандығы бойынша тыңдаушы, осы бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін келесі кәсіби міндеттерді шешуі тиіс:

- Маркшейдерлік және геодезиялық жұмыстарды жүргізу, жер бетінің және жер қойнауының кеңістіктік-уақыттық сипаттамаларын, тау-кен техникалық жүйелерін, жер асты және жер үсті құрылыстарын және объектілерін анықтау, алынған ақпаратты қазіргі заманғы талаптарға сәйкес өңдеу және көрсету;

- Тау-кен және маркшейдерлік жұмыстарды дамыту бойынша жоспарлау жұмыстарын жүргізу, жер қойнауын игеру, оның қорғалуын және тиімді пайдаланылуын қамтамасыз ету, тау-кен жұмыстарын жүргізу барысында экологиялық және өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін маркшейдерлік бақылау жасау;

- Маркшейдерлік жұмыстарды орындау үшін жобалық құжаттаманы әзірлеу қабілеті (маркшейдерлік және басқа да жұмыстар жобалары);

- Пайдалы қазбалардың кен орнындағы көрсеткіштерді кеңістікте орналастыру әдістерін геометрияландыру, талдау және болжау негізінде дәлелдеу және пайдалану;

- Пайдалы қазбалар кен орындарын игерудің жағдайларын талдау және типизациялау, жер қойнауын пайдалануды түрлі бағалау және қауіпті жағдайларды болжау;

- Маркшейдерлік қызмет бөлімшелерінің қызметін ұйымдастыру, соның

ішінде төтенше жағдайлар режимінде.

4. Білім беру бағдарламасының паспорты

4.1 Жалпы мәліметтер

№	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктемесі	6B072 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктемесі	6B072 «Өндірістік және өңдеуші салалар»
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	B071 «Кен ісі және пайдалы қазбаларды өндіру»
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07221 Маркшейдерлік іс
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Білім беру бағдарламасы «Маркшейдерлік іс» мамандарды геодезия, картография, тау-кен жұмыстары және пайдалы қазбаларды өндіру салаларында білім мен дағдыларға ие болуға бағытталған. Бағдарлама аясында студенттер геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу әдістерін, тау-кен кәсіпорындарының қауіпсіздігін жобалау және бақылау, сондай-ақ тау-кен және құрылыс салаларында қолданылатын қазіргі заманғы технологияларды игеруді үйренеді. Бағдарлама теориялық курстар, практикалық сабақтар және кәсіпорындарда практикадан өту кезеңдерінен тұрады, бұл студенттерге жоғары технологиялық жабдықтармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруге, сондай-ақ өлшеулер жүргізу, жобалау және тау-кен жұмыстарының мониторингін жүргізу бойынша тапсырмаларды шешу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Бағдарламаны аяқтаған түлектер тау-кен компанияларында, құрылыс және геодезиялық ұйымдарда, сондай-ақ маркшейдерлік технологияларды пайдаланумен байланысты басқа салаларда жұмыс істей алады.
6	БББ Мақсаты	Білім беру бағдарламасының (ОП) мақсаты «Маркшейдерлік іс» — маркшейдерия, геодезия және тау-кен ісі салаларында теориялық білімдері мен практикалық дағдылары бар жоғары білікті мамандарды даярлау. Бағдарлама тау-кен және құрылыс салаларында маркшейдерлік жұмыстарды орындау, пайдалы қазбаларды өндіру кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, сондай-ақ тау-кен процестерін бақылау және басқару үшін қазіргі заманғы технологиялар мен жабдықтарды қолдануға қажетті кәсіби құзыреттіліктерді дамытуға бағытталған. Оқыту нәтижесінде түлектер геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу, тау-кен объектілерін жобалау және пайдалану, сондай-ақ табиғи ресурстарды өндіру және өңдеумен байланысты барлық процестердің дәлдігін және қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша міндеттерді шешуге дайын болуы тиіс.

7	БББ түрі:	Жаңа БББ
8	ҰБШ бойынша деңгейі	6
9	СБШ бойынша деңгейі	6
10	БББ-ның айрықша ерекшеліктері	Жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Жалпы мәдени құзыреттер ЖМҚ) ЖМҚ-1. Тау-кен дела мен маркшейдерияның кәсіби және өндірістік ортасында орыс, қазақ және шет тілдерінде тиімді қарым-қатынас жасай білу. ЖМҚ-2. Командалық жұмыс дағдылары, инженер-техниктермен, жұмысшылармен, мердігерлермен және бақылаушы органдармен өзара әрекеттесу. ЖМҚ-3. Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде стандартты емес және төтенше жағдайларда салмақты шешімдер қабылдау қабілеті, дамыған сыни ойлау. ЖМҚ-4. Жұмыс уақытын ұйымдастыра білу, кәсіби мақсаттар қою, жеке және өндірістік тәртіпті қамтамасыз ету. Жалпы кәсіптік құзыреттер (ЖКҚ) ЖКҚ-1. Маркшейдерлік, тау-кен және геодезиялық жұмыстар, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық базаны білу. ЖКҚ-2. Геодезиялық және маркшейдерлік өлшеу әдістерін, оның ішінде жерасты және ашық тау-кен қазбаларын жүргізу кезінде меңгеру. ЖКҚ-3. Кеңістіктік деректермен жұмыс істей білу, тау объектілерінің жоспарларын, карталарын, профильдері мен сызбаларын жасау. ЖКҚ-4. Жер бетіндегі деформацияларды, қазбалар мен жерасты құрылыстарының тұрақтылығын талдау әдістерін қолдану. ЖКҚ-5. Тау-кен өндірісіндегі маркшейдерлік қызметтің инженерлік, экологиялық және техникалық-экономикалық аспектілерін түсіну. Кәсіби құзыреттер (КҚ) КҚ-1. Барлық кезеңдерде тау-кен жұмыстарын маркшейдерлік сүйемелдеуді жүргізу: жобалау, пайдалану, консервациялау, жою. КҚ-2. Күрделі кеңістіктік жүйелерді қоса алғанда, тау жағдайында объектілердің координаттарын дәл геометриялық құрылымдар мен анықтамаларды орындау. КҚ-3. Тау-кен қазбаларының, ғимараттардың, құрылыстардың және жер бетінің тұрақтылығына маркшейдерлік бақылауды жүзеге асыру. КҚ-4. Маркшейдерлік және геодезиялық өлшеулердің нәтижелерін мамандандырылған бағдарламаларды қолдана отырып өңдеу. КҚ-5. Маркшейдерлік жұмыстарды жүргізуге, оның

		ішінде төтенше жағдайлар кезінде жобалық құжаттаманы және техникалық тапсырмаларды әзірлеу. КҚ-6. Тау-кен жұмыстарының, аварияларды жоюдың және өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралардың жоспарларын жасауға қатысу. КҚ-7. Кәсіпорында маркшейдерлік қызметті ұйымдастыру және басқару. Сандық құзыреттер (СҚ) СҚ-1. Маркшейдерлік деректерді өңдеуге арналған мамандандырылған бағдарламалар мен АЖЖ (AutoCAD Civil 3D, Micromine, Surpac, Credo, MapInfo және т.б.) иелену. СҚ-2. Жер бедерінің, жерасты қазбалары мен карьерлердің цифрлық модельдерімен жұмыс істей білу, кеңістіктік талдау үшін ГАЖ технологияларын пайдалану. СҚ-3. GNSS навигациясы, спутниктік геодезия, 3D сканерлеу, фотограмметрия және қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу технологияларын білу. СҚ-4. Тау-кен өндірісінде геокеңістіктік ақпаратты бірлесіп жұмыс істеу, сақтау және талдау үшін бұлттық платформалар мен Web-gis пайдалану.
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1.Тау-кен өндіру және жер қойнауымен байланысты емес жер асты нысандары бойынша кәсіпорындарды жобалау, салу, пайдалану және жою кезіндегі міндеттерді шешуде түлектерді ұйымдастыру-басқару қызметіне, өзін-өзі оқытуға, өзін-өзі жетілдіруге, ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындау. 2.Әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешу кезінде әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың негізгі қағидалары мен әдістерін меңгеру. 3.Ғимараттардың, құрылыстардың, технологиялық жабдықтардың және жер асты тау-кен қазбаларының геометриялық элементтерінің жобада белгіленген арақатынасының сақталуын бақылауды жүзеге асыру. 4.Өз болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын, кәсіби қызметті орындауға деген жоғары ынтаны сезіну. 5.Кәсіпорынның тау-кен бөлінісі шегінде және жер асты қазбаларында тірек және түсіру пункттерінің желілерін құру, жер беті мен жер асты қазбаларының жоспарларын жасау және толықтыру үшін түсірілімдер жүргізу. 6.Аяқталған нысандардың да, құрылыстың белгілі бір кезеңдерінде де атқарушылық түсірілімдерді орындау.

		7.Салынған құрылыстардың және өткен тау-кен қазбаларының нақты жағдайының графикалық құжаттарын жасау, сондай-ақ өнеркәсіптік алаңдар мен құрылыс учаскелеріндегі жер беті жоспарларын толықтыру және жаңарту. 8.Қазіргі заманғы нормативтік талаптарға сәйкес жер беті мен жер қойнауы, тау-кен техникалық жүйелері, жер асты және жер үсті құрылыстары жай-күйінің кеңістік-уақыттық сипаттамаларын белгілеу және ақпаратты бейнелеу тәсілдерін анықтау. 9.Жер қойнауын қорғау және пайдалы қазбаларды толық алу бойынша іс-шараларды әзірлеу; Геологиялық-маркшейдерлік материалдарды жинау, өңдеу және жалпылау, олардың негізінде кен орындарының құрылымын және олардың сапалық көрсеткіштерін сипаттайтын тау-кен геологиялық және басқа да графиктерді құрастыру. 10.Тау-кен жұмыстарын қауіпсіз жүргізу және қорғау тіректерінің шекараларын анықтау, көрсеткіш шекараларын нақты түрде шығару және олардың сақталуын бақылауды жүзеге асыру 11.Пайдалы қазбалар кен орындарын игеру кезінде жер бетінің, тау-кен массивінің жылжуын, құрылыстар мен тау-кен қазбаларының деформациясын бақылауды жүргізу және жалпы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық өнімдерді қолдана отырып, тау-кен графикалық және техникалық құжаттамасын жасау.
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Орыс, қазақ, ағылшын
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар бакалавры
18	Әзірлеушілер және авторлар:	Кафедра МІжГ

4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасатын оқу нәтижелерінің қолжетімділігі мен оқу пәндерінің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптасатын оқу нәтижелері (кодтары)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
Цикл общеобразовательных дисциплин															
Обязательный компонент															
1	Шетел тілі	Диагностикалық тестілеу нәтижелері немесе IELTS көрсеткіштері негізінде деңгейі анықталғаннан кейін студенттер топтар мен пәндерге бөлінеді. Пәннің атауы ағылшын тілін меңгеру деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге ауысу кезінде пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері сақталады.	10	X											
2	Қазақ (орыс) тілі	Қазақ (орыс) тілінің қазіргі заманғы қоғамдық-саяси, әлеуметтік-мәдени коммуникация салалары және функционалдық стильдері қарастырылады. Курс ғылыми стильдің ерекшеліктерін ашып көрсетеді, студенттердің кәсіби-коммуникативтік дағдылары мен біліктерін дамыту және белсендіру мақсатында ұйымдастырылады. Студенттер ғылыми стильдің негіздерін тәжірибелік тұрғыдан меңгеріп, мәтінге құрылымдық-семантикалық талдау жасау қабілетін дамытады.	10	X											
3	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты – кәсіби білім беру жүйесінде салауатты өмір салтын қалыптастырудың әдістері мен	8	X											

		формаларын меңгеру. Студенттер дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздерімен танысып, заманауи сауықтыру технологияларын, дене шынықтыру және спорт бойынша өзіндік жаттығулардың негізгі әдістемелерін меңгереді. Сондай-ақ, курс аясында студент барлық спорт түрлері бойынша төрешілік ережелерін үйренеді.													
4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың міндеті – ақпараттық процестер, жаңа ақпараттық технологиялар, жергілікті және ғаламдық компьютерлік желілер, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білімдерді меңгеру. Сонымен қатар, студенттер мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды қолдану, дерекқорлар мен әртүрлі санаттағы қолданбалы бағдарламаларды әзірлеу дағдыларын игереді.	5				X								
5	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты – Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейінгі негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру; студенттерді мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы және тарихи-мәдени үдерістердің өзекті мәселелерімен таныстыру; гуманистік құндылықтар мен патриоттық сезімді қалыптастыруға ықпал ету; студенттердің тарихи	5		X										

		білімді оқу, кәсіби және күнделікті өмірде қолдану дағдыларын дамыту; сондай-ақ Қазақстанның әлем тарихындағы орнын бағалауға үйрету.													
6	Философия	Пәннің мақсаты – студенттерді әлемді тану мен рухани игерудің тәсілі ретінде философияның теориялық негіздеріне үйрету; олардың іргелі білімге деген қызығушылығын дамыту, тарихи оқиғалар мен шынайылық фактілеріне философиялық баға беруге деген қажеттілігін ынталандыру; дүниежүзілік тарихи-мәдени үдерістің біртұтастығы идеясын игеруімен қатар, оның әртүрлілігін мойындау; сондай-ақ, кәсіби қызметте философиялық және жалпығылыми әдістерді қолдану дағдыларын қалыптастыру	5				X								
7	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (социология, саясаттану)	Пәннің міндеттері – студенттерге қоғамның социологиялық талдауы, әлеуметтік қауымдастықтар мен жеке тұлға, әлеуметтік дамудың факторлары мен заңдылықтары, өзара әрекеттесу формалары, әлеуметтік үдерістердің түрлері мен бағыттары, әлеуметтік мінез-құлықты реттеу формалары туралы түсінік беру. Сондай-ақ, студенттерге әлеуметтік-саяси үдерістерді түсіну, саяси мәдениетті қалыптастыру, жеке көзқарасты	3				X								

		дамыту және жеке жауапкершіліктің шекарасын айқын түсіну үшін бастапқы саяси білім беру. Оған қоса, студенттер қоғам мүддесінде қызмет ету, жеке жауапкершілікті қалыптастыру және жеке жетістіктерге жету үшін қажетті саяси-құқықтық, адамгершілік-этикалық және әлеуметтік-мәдени нормаларды меңгеруі тиіс.													
8	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (мәдениеттану, психология)	Пәндердің мақсаты – адамдардың шығармашылық қызметіндегі мәдени үдерістерді, материалдық және рухани құндылықтарды жасауды зерттеу; мәдени дамудың негізгі үрдістері мен заңдылықтарын, мәдени дәуірлердің алмасуын, әдістері мен стильдерін, олардың жеке тұлғаны қалыптастырудағы және қоғамды дамытудағы рөлін анықтау. Сонымен қатар, кәсіби қызмет аясында тиімді тұлғааралық қарым-қатынасты ұйымдастыру және әлеуметтік бейімделу үшін қажетті психологиялық білімдерді меңгеру.	3			X									
Жалпы білім беру пәндері циклі Таңдау компоненті															
9	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет және құқық негіздері	Студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымды	5			X									

		қалыптастыру. Қазақстан қоғамындағы әлеуметтік-экономикалық қатынастарды жетілдіру, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, әртүрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық құқықбұзушылықтары үшін құқықтық жауапкершілік.													
10	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Экономикалық үдерістер туралы негізгі білім мен кәсіпкерлік қызметті жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Пән экономикалық тұжырымдамаларды, соның ішінде сұраныс пен ұсынысты, нарықтық тепе-теңдікті талдау дағдыларын дамыту мақсатында оқытылады. Курста бизнесті құру және басқару негіздері, бизнес-жоспар әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау қарастырылады.	5											X	X
11	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	"Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері" пәнінің мақсаты білім алушылардың ғылыми таным әдіснамасы саласындағы дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Пәннің қысқаша сипаттамасы. Ғылыми танымның әдіснамалық негіздері. Ғылыми білім ұғымы.	5			X									

		Теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері. Ғылыми зерттеу бағытын таңдау. Ғылыми-зерттеу жұмысының кезеңдері. Зерттеу тақырыбы және оның өзектілігі. Эксперименттің жіктелуі, түрлері және міндеттері. Эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету. Есептеу эксперименті. Эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістері. Зерттеу нәтижелерін рәсімдеу. Ғылыми-зерттеу жұмысының тұсаукесері													
12	Экология және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі	Мақсаты: экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың және қоршаған ортаны қорғаудың заманауи әдістері бойынша теориялық және практикалық білім алу. Мазмұны: экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерделеу, қоршаған ортаны мониторингілеу және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару, экологиялық проблемаларды шешу жолдары; техносферадағы тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар	5			X									

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 тәжірибеде қолдану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу және төлеу және салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау және барабар инвестициялық стратегияны 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.	5								X				

		Бірнеше айнымалылардың функциялары. Ішінара туындылар. Екі айнымалы функцияның экстремумы													
15	Математика II	Мақсаты: студенттерге интеграция әдістерін үйрету. Антивирусты табу үшін дұрыс әдісті тандауға 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 қалыптастыру. Қысқаша мазмұны химиялық пәндердің негізін құрайтын заңдар, теориялық ережелер мен тұжырымдар; Д. И. Менделеевтің периодтық заңына және заттың құрылымы туралы қазіргі заманғы идеяларға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен	5											X	

		қатынастары; химиялық термодинамика және кинетика негіздері; ерітінділердегі процестер; күрделі қосылыстардың құрылымы													
17	Физика	Мақсаты: әлемнің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми дүниетаным туралы идеяларды, іргелі заңдар, классикалық және қазіргі физика теориялары туралы білімдерді қолдана білу. Мазмұны: 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 графика	Мақсаты: студенттердің сызбаны құру туралы білімдерін және стандарттардың талаптарына сәйкес графикалық және мәтіндік конструкторлық құжаттаманы әзірлеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: студенттер ESCD стандарттарын, графикалық примитивтерді, геометриялық құрылыстарды, ортогональды проекциялау әдістері мен қасиеттерін, Монж диаграммаларын, аксонометриялық проекцияларды, метрикалық есептерді, қосылыстардың түрлері мен	5	X											

		ерекшеліктерін, бөлшектер мен құрастыру сызбаларының эскиздерін, бөлшектерді, сондай-ақ AutoCAD-та 3D күрделі қатты күйдегі объектілерді құруды үйренеді													
19	Геодезия	Мақсаты: тау-кен кәсіпорындарының графикалық құжаттамасын құру үшін үш өлшемді координаттар жүйесіндегі нақты нүктелерді анықтай отырып, Жер параметрлерінің геометриялық сипаттамаларын зерттеу. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы геодезиялық аспаптармен жұмыс істей білуі, көлденең және тік бұрыштарды, сондай-ақ арақашықтықтарды өлшей білуі, жер бедері, жерүсті құрылыстары және басқа да объектілер туралы сенімді деректерді ала отырып, далалық деректерді камералдық өңдеуді орындай білуі тиіс	5				X				X	X			
20	Геология негіздері	"Геология негіздері" студенттерге жер қыртысының материалдық құрамының далалық әдістерін зерттеу дағдыларын, жер қыртысын құрайтын процестерді зерттеу және бақылау дағдыларын үйрету болып табылады. Курсты оқу барысында студенттер ғаламның, Күн жүйесінің, жердің,	5			X									

		атмосфераның, гидросфераның қалыптасуын, геологиялық ортаның пайда болу жағдайларын түсіндіретін ағымдағы теориялық әзірлемелер туралы түсінік алады													
21	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									
22	Теориялық механика	Пәннің мақсаты студенттерде механика негіздерін зерделеу арқылы инженерлік ойлау негіздерін қалыптастыру және теориялық механиканың негізгі принциптері мен заңдарын меңгеру болып табылады	5		X				X					X	X

		Пәннің мазмұны: материалдық денелердің механикалық қозғалысы мен механикалық өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтары; механика заңының негізгі түсініктері, материалдық нүктенің, қатты дененің және механикалық жүйенің қозғалыс тепе-теңдігін зерттеу әдістері													
23	Тау жыныстарының физикасы	Мақсаты: тау жыныстарының физикалық, механикалық және химиялық қасиеттерінің тау-кен өндірісіне әсерін зерттеу. Мазмұны: Кулон-Мор әдісін, тау жыныстарының механикалық қасиеттерін, тау жыныстарындағы кернеулер мен деформацияларды қолдана отырып, тау жыныстарының беріктігі паспортын жасау; тау жыныстарының акустикалық, электрлік, магниттік және жылу қасиеттері, осы қасиеттерге сыртқы факторлардың әсері; нақты жағдайларды талдау, проблемалық мәселелерді шешу, ми және т. б. сияқты белсенді оқыту әдістерін қолдану. шабуыл	5	X											
24	Электротехника	Пәннің мақсаты-Электротехниканың теориялық негіздерін игеру, әртүрлі электр тізбектері мен электр құрылғыларының	5				X								

		конструкциялары, жұмыс принциптері, параметрлері мен сипаттамалары туралы білім алу, студентті заманауи электр жабдықтарының жұмыс принципі түсінуге дайындау												
Жалпы білім беру пәндері циклі Таңдау компоненті														
25	Маркшейдерлік істің жалпы курсы	Мақсаты: жерасты маркшейдерлік тірек және түсіру желілерін құру әдістерін, көлденең бұрыштарды өлшеу әдістерін, заманауи техника мен технологияны пайдалана отырып, жерасты түсірілімдерін геометриялық бағдарлау әдістерін зерттеу. 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	
26	Кен орындарын ашық игеру кезінде маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін талдау	Мақсаты: геокеністіктік деректердің дұрыстығын қамтамасыз ету және тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігін арттыру үшін кен орындарын ашық игеру кезінде маркшейдерлік өлшемдердің дәлдігін бағалау әдістерін зерделеу. Мазмұны: қателер теориясының негіздері, геодезиялық және маркшейдерлік түсірілімдердің	5	X			X			X	X			

		дәлдігін талдау, тау-кен геометриясын бақылау, өлшеулерді өңдеу және теңестіру әдістері, жүйелі және кездейсоқ кателіктерді бағалау, маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін жақсарту үшін заманауи ГАЗ, цифрлық технологиялар мен лазерлік сканерлеуді қолдану.													
28	Кен орындарын жерасты игеру кезіндегі маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін талдау	Мақсаты: кен орындарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, тау-кен жұмыстарын оңтайландыру және қазбалардың геометриясын бақылау үшін кен орындарын жерасты игеру кезінде маркшейдерлік өлшемдердің дәлдігін бағалау әдістерін зерттеу. Мазмұны: қателер теориясы және дәлдікті бағалау әдістері, жер асты жағдайында геодезиялық желілерді талдау, тау-кен деформациясын бақылау, өлшеулерді теңестіру, жүйелі және кездейсоқ кателіктерді бағалау, маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін жақсарту үшін цифрлық технологияларды, ГАЗ және лазерлік сканерлеуді қолдану.	5	X		X					X	X	X		
29	Маркшейдерлік-геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу	Мақсаты: маркшейдерлік-геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу ықтималдық теориясының элементтері, өлшемдердің	5	X				X			X	X			

		жіктелуі, өлшемдердің кездейсоқ қателіктері, олардың таралу заңы, кездейсоқ қателіктердің қасиеттері туралы білім алуға және бекітуге негізделген. Мазмұны: өлшеу нәтижелерінің дәлдік шаралары, ең кіші квадраттар әдісінің негіздемесі, өлшеу салмақтары, статистикалық жиынтық және үлестіру, бірқатар кездейсоқ өлшеу қателіктерінің статистикалық зерттеулері, тендестіру есептеулері												
30	Шахта құрылысының маркшейдерия	Мақсаты: шахта оқпанын төсеу және жер бетінде жер үсті құрылыстарын салу кезінде жобалау деректерін заттай шығару әдістерін зерделеу, жер бедерін жоспарлау үшін деректер жасау, шахта оқпандарының орталықтары мен осьтерін бөлу және бекіту, құрылыстардың жобалау контурлары мен осьтерін жергілікті жерге көшіру, копра орнату және көтергіш жабдықтарды монтаждау жөніндегі жұмыстарға қызмет көрсету. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы бөлшектеу жұмыстарының элементтерін, жерасты тау-кен қазбаларын бағыттау тапсырмаларын білуі және орындай білуі, түсірілім	6	X		X		X			X	X	X	

		жұмыстарының маркшейдерлік құжаттамасын жүргізе білуі тиіс													
31	Маркшейдерлік-геодезиялық аспаптар	Мақсаты: оптикалық-механикалық маркшейдерлік-геодезиялық аспаптардың конструкциясын, қазіргі заманғы электрондық аспаптардың ерекшеліктерін зерделеу және спутниктік және лазерлік-электрондық технологиялармен жұмыс істеу. Мазмұны: пәнді оқу 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				
Бейіндік пәндер циклі ЖОО компоненті															
32	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	5								X		X	X	

		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													
33	Пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту	Мақсаты: бос тау жыныстарынан құнды минералдарды алу үшін минералды шикізатты бастапқы өңдеу әдістері мен процестерінің жиынтығын, сондай-ақ құнды минералдардың өзара бөлінуін зерттеу. Мазмұны: Пайдалы қазбаларды байытудың физика-химиялық негіздері. Минералды шикізатты минералдарды бөлуге дайындау процестері, аппараттары және технологиялары. Пайдалы қазбаларды байыту және өңдеу процестері, аппараттары және технологиялары. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу жөніндегі жұмыстарды жүргізудің техникалық және экологиялық қауіпсіз тәсілдері	4		X									X	
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті															
34	Геомеханика	Мақсаты: геомеханика тау жыныстары массивінің механикалық қасиеттері мен механикалық жай-күйі және онда	5		X			X			X		X		

		белгілі бір табиғи жағдайларда тау-кен (технологиялық) факторларының әсерінен болатын деформация және қирау процестері (геомеханикалық процестер) туралы білім алуға бағытталған. Мазмұны: қазіргі заманғы геофизикалық аспаптарды қолдана отырып, жұмыс істеп тұрған тау-кен кәсіпорындарында тау-кен қазбаларының шығуына қатысты тау жыныстары массивінің қозғалысына мониторинг ұйымдастыруға мүмкіндік береді													
35	Тау-кен ісінде ГАЗ картографиясы	Мақсаты: карталардың математикалық негізін және жерді пайдалану карталарын жасау үшін картографиялық проекциялардың түрлерін және жер-кадастрлық жоспарларды зерттеу. Мазмұны: кадастрлық жоспарлар мен карталардың сапасын бағалау үшін бұрыштардың, пішіндердің, аудандардың карталарындағы бұрмалануларды анықтау әдістерін зерттеу. Әр түрлі жерге орналастыру міндеттерін шешу кезінде, табиғи ресурстарды, жер учаскелерін бағалау кезінде агрохимиялық және агроклиматтық карталарды жасау үшін рельефті және жағдайды бейнелеудің картографиялық тәсілдерін игеру	5	X				X			X	X	X		

36	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	X	X		
37	Инженерлік-геологиялық іздестіру кезіндегі маркшейдерия	Мақсаты: Студенттерде инженерлік-геологиялық ізденістерді тиімді жүргізу үшін қажетті маркшейдерия саласында терең білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Бұл пән пайдалы қазбалардың геологиялық құрылымы мен орналасу шарттары туралы кеңістіктік ақпаратты алу, өңдеу және талдау үшін, сондай-ақ инженерлік құрылыстардың тұрақтылығы мен қауіпсіздігін бағалау үшін қолданылатын әдістер мен технологияларды зерделеуге бағытталған.	5			X		X			X	X	X		
38	Жер қойнауының геометриясы	Пәннің мақсаты: кен орындарының көрсеткіштерін математикалық	5	X				X			X	X			

		модельдеу теориясы мен практикасын зерттеу, геологиялық-маркшейдерлік түсірілімдер мен бастапқы құжаттама негізінде тау-кен геометриялық модельдерін құру. Мазмұны: пәнді игеру нәтижесінде білім алушы қатпарлы бұзушылықтарды, тектоникалық бұзушылықтарды және тау жыныстары массивінің жарықтарын геометриялауға, кен орындарының қуаттарын анықтауға, топо беттерін құруға және олармен математикалық іс-қимылдарға әртүрлі тау-кен геометриялық есептерді шеше білуі тиіс													
39	Маркшейдерлік жұмыстарды бағдарламалық қамтамасыз ету	Пәннің мақсаты: тау-кен техникалық объектілерінде маркшейдерлік қамтамасыз етудің компьютерлік технологияларының заманауи әдістері мен құралдары туралы білім алу, мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, өндірістік міндеттерді шешу үшін маркшейдерлік ақпаратты өңдеу технологиясы саласындағы жұмыс дағдыларын алу. Мазмұны: курсты аяқтағаннан кейін студент кен орындарын, карьерлер мен шахталарды маркшейдерлік сүйемелдеу және пайдалану кезінде туындайтын	5	X				X			X	X	X		

		міндеттерді өз бетінше шеше білуі, инженерлік есептеулерді орындауы және мамандандырылған БҚ-да жұмыс істей білуі тиіс												
40	Тоннель құрылысындағы маркшейдерия	Мақсаты: Метрополитен мен туннель құрылысында маркшейдерлік жұмыстарды жүргізудің нормативтік құжаттары мен негізгі ережелерін білу. Мазмұны: пәнді оқу нәтижесінде студент жоба жоспарындағы координаттардың орнын анықтауды, жобаның бұрышы мен арақашықтығын жер бетіне ауыстыруды, туннельдердегі әлсіреу қисықтарын жобалау, есептеу және жерасты қазбасына бағытты өлшеу бойынша жұмыстарды орындауды, сондай-ақ түзу сызықты станциялық конвейерді маркшейдерлік бақылау бойынша жұмыстарды орындауды меңгеруі тиіс	5			X		X			X	X	X	
41	Тау-кен жұмыстарын маркшейдерлік қамтамасыз етудегі пилотсыз технологиялар	Мақсаты: Тау-кен саласында маркшейдерлік жұмыстардың тиімділігін, дәлдігін және қауіпсіздігін арттыру үшін студенттерде пилотсыз технологияларды қолдану саласында терең білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Аталған пән шеңберінде студенттер маркшейдерияда пайдаланылатын	5	X				X			X		X	

		заманауи әдістер мен құралдарды, сондай-ақ олардың ұшқышсыз ұшу аппараттарымен (ҰҰА) және басқа да автоматтандырылған жүйелермен интеграциялануын зерделейді.												
42	Тау-кен қазбаларының жай-күйін модельдеу және кеңістіктік талдау	Пәнді оқудың мақсаты-әртүрлі тау-кен және геологиялық жағдайлардағы шахта жұмыстарының жағдайын бағалау, болжау және басқару үшін қажетті модельдеу және кеңістіктік талдау әдістерін меңгеру. Мазмұны: тау жыныстарының деформациясы мен бұзылу процестерін сипаттайтын математикалық модельдерді зерттеу. Массивтің кернеулі-кернеулі күйін сандық модельдеу әдістерін меңгеру. ОНЫҢ және бағдарламалық жүйелерді кеңістіктік талдау және тау-кен жұмыстарын бақылау үшін пайдалану. Жұмыстың тұрақтылығын бағалау және оны қолдау шараларын әзірлеу. Тәуекелдерді талдау және ықтимал төтенше жағдайларды болжау.	5			X		X			X	X		
43	Сандық технологиялар және маркшейдердегі жасанды интеллект	Пәнді оқытудың мақсаты маркшейдерлік істе геодезиялық және маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін, жылдамдығын және автоматтандырылуын арттыру үшін заманауи цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект (АИ)	6	X									X	

		әдістерін игеру болып табылады. Мазмұны: маркшейдерлік деректердің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін маркшейдерлік жұмыстарды автоматтандыру үшін деректерді жинаудың, өңдеудің заманауи технологиялары												
	Маркшейдерлік жұмыстардың қаржылық-экономикалық қамтамасыз етілуі.	Пәннің мақсаты – студенттердің маркшейдерлік жұмыстарды қаржылық-экономикалық сүйемелдеу саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. Курс аясында жоспарлау, бюджеттеу, шығындарды талдау, экономикалық тиімділікті бағалау, инвестицияларды басқару және қаржылық тәуекелдерді басқару әдістері зерттеледі. Ерекше назар шығындарды оңтайландыруға, жобалардың кірістілігін қамтамасыз етуге, қаржыландыру стратегияларын әзірлеуге және тау-кен өнеркәсібіндегі маркшейдерлік қызметтің тұрақтылығын арттыруға аударылады.	4	X								X		
	Өндірістегі еңбекті қорғау	Пәннің мақсаты еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған заңнамалық актілер мен нормалар туралы білімді қалыптастыру болып табылады. Пән бойынша студенттер еңбекті қорғау, еңбек гигиенасы және өндірістік санитария бойынша құқықтық және	5	X								X		

		нормативтік құжаттарды оқиды. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, технологиялық жабдықты монтаждау және пайдалану, төтенше жағдайлар және олардың салдар ын жою кезіндегі қауіпсіздік шаралары қарастырылады. Пәнде ЕҚ басқару, нормалау негіздері, ЕҚ бағалау және болжау әдістері, ЕҚ мониторингі мен аудитін жүргізу тәсілдері зерделенеді.												
	Web-ГАЗ негіздері	Мақсаты: WEB-геоақпараттық жүйелер мен заманауи геоақпараттық технологиялардың теориялық және практикалық дағдыларын меңгереді. Мазмұны: бағдарламалық құралдарды пайдалану және компьютерлік желілерде жұмыс істеу дағдыларын, деректер базасын құру және интернет, WEB порталдар ресурстарын пайдалану дағдыларын меңгереді, бағдарламалық құралдар мен қамтамасыз етулерді, ГАЗ-технологияларды меңгереді, кәсіби және әлеуметтік міндеттерді шешу үшін әртүрлі көздерден алынған ақпаратпен жұмыс істей алады.	5					X	X	X				
	Web- картография	Мақсаты: Интернетте карта жасау және картографиялық материалдарды жобалау концепциясын үйрену.	5											X X

		Интерактивті карталар мен веб-қосымшаларды жобалау және құру үшін веб-архитектураның жүйелері мен алгоритмдерін меңгеру. Компьютерлік желілердің негіздерін және олардың қалай жұмыс істейтінін пайдалану дағдыларын алу және GIS серверлері мен JavaScript қалай жұмыс істейтінін талдау. Веб-шолғыш арқылы CSS стильдерін, графикалық дизайнды, анимацияны және геокеңістіктік ақпараттың тиімді әрекеттесуін жасай білу												
	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		
	Инклюзивті мәдениеттегі ESG қағидаттары	Курстың мақсаты: ESG (Environmental, Social, Governance – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару)	5	X								X		

		қағидаттарын және олардың ұйымдағы инклюзивті мәдениетті қалыптастырумен өзара байланысын зерттеуге бағытталған. Мазмұны: Студенттер ESG қағидаттарын енгізудің бизнестің әлеуметтік жауапкершілігін, тұрақты дамуды және барлық қызметкерлер үшін, соның ішінде әртүрлі кемсітушілікке ұшырауы мүмкін адамдар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге қалай ықпал ететінін түсінеді. Курс студенттерге инклюзивті мәдениеттің ұзақ мерзімді бизнес мақсаттарына және ұйымның тұрақты дамуына қол жеткізудегі маңыздылығын ұғынуға көмектеседі.												
	Топография-геодезиялық өндірісті автоматтандыру	Мақсаты: инженерлік құрылыстарды жобалау және салу кезінде қолданбалы есептерді шешуде топографиялық-геодезиялық жұмыстарды автоматтандыру бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу. Мазмұны: Бұл пәнді өту кезінде қазіргі заманғы автоматтандырылған геодезиялық аспаптарды оқытуға, жерүсті лазерлік сканерлеуді пайдалана отырып, топографиялық түсірулер жүргізу принципін зерттеуге,	5	X									X	

		геодезиялық мәліметтерді тиімді алу үшін ұшқышсыз ұшу аппараттары мен серіктік технологияларды енгізуге ерекше көңіл бөлінеді.												
	Маркшейдерлік жұмыстарды автоматтандыру	Мақсаты: Маркшейдерлік жұмыстарды автоматтандыру пәнін оқытудың мақсаты – тау-кен өндірісіндегі маркшейдерлік процестерді заманауи технологиялар көмегімен тиімді және дәл орындауды үйрететін пән. Бұл пән студенттерге бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, маркшейдерлік өлшеулерді тиімді орындау, геокеңістіктік деректерді өңдеу және талдау, өлшеулерді автоматты режимде орындауға, цифрлық модельдермен жұмыс істеуге және заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануға мүмкіндік береді.	5	X								X		
	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	5	X								X		

		қолданыстағы және перспективалық құралдары негізінде зерттеу; өндірілген пайдалы қазбаларды өңдеу және байыту бойынша негізгі түсініктерді беру; кен қазбалары мен механикаландыру құралдарын көрсету дағдыларын алу.													
	Жерасты қазу жүйелеріндегі маркшейдерия	Пәннің мақсаты: жерасты тау-кен қазбасының төменгі горизонтынан 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		
	Жерасты әдіспен өндіру кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар	Мақсаты: Жер астындағы горизонталь түсірістер. Тау-кен теодолиттері және оған қойылатын талаптар. Бұрышты өлшеу және ұзындықты өлшеу әдістері. Шахтадағы теодолиттік түсіріс. Бағдарлау түсірістерінің тапсырмасы мен мақсаты. Бір тік оқпан арқылы бағдарлау. Тіктеуіштерге қазбадағы	5	X									X		

		пункттерді ұшбұрыш және төрт бұрыш тәсілімен жалғасу. Екі оқпан арқылы бағдарлау. Вертикаль түсірістердің мақсаты мен шешетін мәселелері, вертикаль қазба арқылы биікайырымды шахта лентасымен, рулеткамен немесе ДА-2 ұзындық өлшеуішпен анықтау. Тау-кен қазбаларында геометриялық және тригонометриялық нивелирлеу. Түсіру жұмыстары туралы жалпы мәлімет. Маркшейдерлік өлшеулер. Тау-кен қазбасын өтудегі маркшейдерлік жұмыстар. Маркшейдерлік өлшеулер, тау-кен графикалық құжаттамалар.												
	Жерүсті және әуедегі лазерлік сканерлеу технологиясы	Мақсаты: Білім алушыларда заманауи лазерлік сканерлеу технологиялары саласында білім мен практикалық дағдылар жүйесін қалыптастыру. Зерттеу міндеттерін шешу үшін жоғары дәлдіктегі 3D деректерді алу принциптерін, далалық жұмыстарды жоспарлау және орындау әдістерін, сондай-ақ өңдеу, талдау және визуализациялау алгоритмдерін игеру. Мазмұны: Лазерлік сканерлеу жүйелерінің физикалық негіздері мен жіктелуі. Далалық жұмыстардың әдістемелері. Деректер форматтары. Нүктелер бұлтын камералдық өңдеу	5	X								X		

		кезеңдері. Мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану. Геодезияда, маркшейдерияда, құрылыста (BIM) практикалық қолдануға шолу.													
	Жерді қашықтықтан зоныдылау	Мақсаты: Картографиялық, геодезиялық және экологиялық мәселелерді шешуде спутниктік түсірілім мәліметтерін өңдеу және талдау әдістерін меңгеру. Мазмұны: Жерді қашықтықтан зондтау нәтижелерін түсінеді, белсенді және пассивті режимде жұмыс істейтін заманауи сенсорларды пайдалана алады. Олар спутниктік суреттерді өңдеу технологиясын, соның ішінде кескінді жақсарту және суретті интерпретациялау әдістерін меңгереді және геологиялық және экологиялық мәселелерді шешу үшін қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу әдістерін таңдауды үйренеді.	5	X									X		

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



SATBAYEV

UNIVERSITY

«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ» КЕАҚ

Ғылыми кеңесінің шешімі

31.03.2025 жылғы №12 хаттамасымен

«БЕКТЕЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Құз, Кістау)

Білім беру бағдарламасының тобы

B071 - "Тәу-кен ісі және пайдалы қазбаларды өндіру"

Білім беру бағдарламасы

6B07221 - "Маркетингтік іс"

Берілетін академиялық дәреже

Техника және технология басқалары

Оқу мерзімі және формасы

күнделігі - 4 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Класс	Пәннің	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/Аудиторлық сағаттар	сағатымен СӨЖ (оның ішінде СӨЖЖ)	Бақылау түрі	Аудиторлық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу								Пререквизиттілік	
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем		
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																		
М-1. Тілдік дайындық модулі																		
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	E	5									
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	E	5									
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	E		5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	E		5								
М-2. Деме шынықтыру модулі																		
KPK101	Деме шынықтыру I		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	E	2									
KPK102	Деме шынықтыру II		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	E		2								
KPK103	Деме шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	E			2							
KPK104	Деме шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	E				2						
М-3. Ақпараттық технологиялар модулі																		
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15/0	105	E				5						
М-4. Әлеуметтік-мәдени даму модулі																		
HUM120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15/0/15	60	E	3									
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	ME		5								
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, антропология)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	E			5							
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	E				5						
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері модулі																		
CHE656	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	E				5						
MNG489	Экономика және кәсіпорындар негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	E				5						
PET519	Ғылыми зерттеу дәстүрінің негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	E				5						
HUM136	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құрылым негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	E				5						
MNG564	Құрылымдық саясаттық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	E				5						
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																		
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі																		
MAT101	Математика I		БП, ЖООЖ	5	150	15/0/30	105	E	5									

МАГ102	Математика II		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5						МАГ101
РНУ468	Физика		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е			5					
М-7. Бағалық дайындық модулі																
GEN429	Ниспандық және компьютерлік графикасы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5							
МАР519	Геодетия		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5							
ААР401	Оқу практикасы		БП, ЖООК	3				Е		3						
MIN442	Тау жаныстарын жарылыстан бөту		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е			5					
CHE495	Жалпы химия		БП, ЖООК	5	150	15/30/0	105	Е			5					
GEN412	Төртіншілік механика		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е			5					
МАР998	CAD-жүйелеріндегі маркшейдерлік сызту		БП, ЖООК	3	90	0/0/30	60	Е			3					
МАР530	Маркшейдерлік ісін жалпы курсы		БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е				5				
MIN447	Тау жаныстарының физикасы		БП, ТК	5	150	15/30/0	105	Е				5				
GEO475	Геология негіздері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е					5			
МАР520	Маркшейдерлік-геодезиялық аспаптар		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
МАР114	Топокартағау		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е					5			CSE174
МАР601	Қиырықтардан алынған игеру кезінде маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін талдау	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
МАР600	Қиырықтардан жарысты игеру кезіндегі маркшейдерлік жұмыстардың дәлдігін талдау	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е					5			
MNG563	Қызылордадағы тұрғын және өнеркәсіптік және ESG жобалары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е					5			
МАР996	Ниспандық-геологиялық елестіру кезіндегі маркшейдерлік	2	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
МАР997	Тау-кен жұмыстарында маркшейдерлік қызметкерінің етуіндегі технологиялар	2	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е					6			
ELC105	Электротехника		БП, ЖООК	4	120	15/15/15	75	Е						4		
МАР135	Маркшейдерлік және геодезиялық өлшемдерді математикалық өңдеу		БП, ЖООК	6	180	15/30/0	135	Е						6		
МАР999	Тау-кен кәсіпкерінің жай-күйін моделдеу және көрсеткішті талдау	1	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е						6		
МАР994	Сандық технологиялар және маркшейдерлік аспаптардың өлшемі	1	БП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е						6		
МАР990	Маркшейдерлік жұмыстардың қарқынды-экономикалық қызметкерінің етуіндегі		БП, ЖООК	4	120	15/0/30	75	Е							4	
SAF149	Өндірістің объектісіне көзге		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
МАР980	Web-GIS негіздері	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
МАР466	Web- картография	1	БП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е							5	
MNG562	Экономикалық мәселелерді құрылым реттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5	
CHE950	Ниспандық мәдениеттегі ESG қағида-қалпы	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5	
МАР102	Топография-геодезиялық өндірісті автоматтандыру	2	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е							5	МАР112
МАР165	Маркшейдерлік жұмыстарды автоматтандыру	2	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е							5	
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)																
М-8. Кәсіби қызмет модулі																
МАР995	Тау-кен өндірісінің негіздері (Мамандыққа кіріспе)		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е			5					
ААР408	Өндірістің практика I		ПП, ЖООК	3				Е				3				
MET641	Пайдалы кендердің өңдеу және байыту		ПП, ЖООК	4	120	30/15/0	75	Е					4			
ААР163	Өндірістің практика II		ПП, ЖООК	4				Е						4		
МАР928	Тау-кен ісінде ГИС картографиясы		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
МАР925	Жарысты кенді жүйелеріндегі маркшейдерлік	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		

МАР432	Жерісті әдіспен өңдеу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар	1	ПП, ТК	5	150	15/30/0	105	Е						5		
МІН533	Тау-кен кәсіпорындарының агрологиясы		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е						6		
МАР993	Жерүсті және әуелеті лазерлік сканерлеу технологиясы	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
МАР981	Фотограмметриялық талдау және 3D моделдеу	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
МАР425	Жергі квантасымен жондылау	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		МАР172
МАР579	Жер қойнауының геостратегиясы		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е						6		
МАР527	Маркшейдерлік жұмыстарды бағдарламалық қамтамасыз ету		ПП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
МАР428	Геомеханика		ПП, ЖООК	6	180	15/30/0	135	Е						6		
МАР433	Шашта құрылысындағы маркшейдерлік	1	ПП, ТК	5	150	15/30/0	105	Е						5		
МАР526	Төменгі құрылысындағы маркшейдерлік	1	ПП, ТК	5	150	15/0/30	105	Е						5		
М-9. Қорытынды аттестаттау модулі																
ЕСА105	Қорытынды аттестация		ҚА	8										8		
Оқытудың жосынша түрлері (ОҚТ)																
ААР500	Өскери дайындық															
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жылы:										30	30	30	30	30	30	30
										60	60	60	60	60		

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер анықтамалары	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51	0	5	56
БП	Базалық пәндер циклі	0	80	37	117
ПП	Профессиялық пәндер циклі	0	44	15	59
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		51	124	57	232
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИНЫ:					240

Қ.И.Сөтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 12.05.2025 жылғы № 5 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі, 23.01.2025 жылғы № 5 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Келісіледі:

Академиялық даму жөніндегі Vice-Рrincipal

Білім басқармасы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Директор - Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

Кафедра меңгерушісі - Маркшейдерлік іс және геодезия

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі

Таныстырылған _____

Усенов Р. К.

Калықова Ж. Е.

Жумағалиева А. С.

Рысбаев К. Б.

Майралиев Е. .

Қудайбергенова А. К.

