



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

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7М07329 - «Геокеңістіктік цифрлық инженерия»

Коды және классификациясы туралы жалпы білім беру: **7М07
«Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»**

Коды және жіктелуі дайындау бағыттары: **7М073 «Сәулет және
құрылыс»**

Білім беру бағдарламаларының тобы: **М123 «Геодезия»**

ҰБШ бойынша деңгей: 7

СБШ бойынша деңгей: 7

Оқу мерзімі: 1,5 жыл

Кредиттер: 90

Алматы 2025

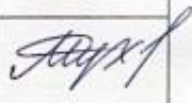
«Қ. И. СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

7М07329 – «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» 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

7М07329 – «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасын «Сәулет және құрылыс» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді.

Тегі,аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Мейрамбек Гульдана	т. ғ. к., Қауымдастырылған профессор	МЖГ кафедра меңгерушісі	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жакыпбек Ырысжан	PhD, Қауымдастырылған профессор	Профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Айтказинова Шынар Касымкановна	PhD	Қауымдастырылған профессор	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	
Жұмыс беруші:				
Мухаметов Есен Серикович	-	Директор міндетін атқарушы	«МЕМГРАДКАДАСТР» РМК Алматы облыстық филиалы	
Білім алушы:				
Искаков Болатбек Мейрамбекұлы	-	1 курс докторанты	«Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
3. Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты
- 4.1. Негізгі ақпарат
- 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу арасындағы байланыс
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

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

Сәтбаев университетінде «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлерді ғылыми-педагогикалық даярлауды жүзеге асыруға арналған және «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» бағыты аясында әзірленген.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері:

БББ мақсаты: бағдарламаның мақсаты – геодезия, геоинформатика, геокеңістіктік цифрлық технологиялар саласында жоғары білікті ғылыми-техникалық және инженерлік кадрларды даярлау.

БББ міндеттері:

1-тапсырма: Мамандардың геодезия, картография, геоинформатика, маркшейдерлік және жерге орналастыру саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарына дайындығы, оның ішінде қажетті зерттеу әдістерін таңдауға, қолданыстағыларды өзгертуге және жаңа әдістерді әзірлеуге байланысты байланысты салалардағы белгілі бір зерттеудің мақсаттары.

2-тапсырма: Мамандардың жергілікті деңгейде жаңа цифрлық әзірлемелерді енгізуді қамтамасыз ететін өндірістік және технологиялық қызметке дайындығы.

3-тапсырма: Мамандардың өз қызмет саласына қатысты білім интеграциясы саласындағы кәсіби міндеттерді шешуге, кәсіпорын немесе ұйым қызметіне белсенді қатысуға қажетті жаңа ақпаратты іздеуге және алуға дайындығы.

4-тапсырма: Мамандардың кәсіби ортада және маман еместер аудиториясында өз ұстанымын нақты және терең негіздей отырып, ғылыми, ақпараттық, идеологиялық және проблемалық коммуникацияларға, ұйымдастырушылық, басқарушылық және қызметтік қызметпен айналысуға, хабардар болуға дайындығы. кәсіби шешімдер қабылдау үшін жауапкершілік.

5-тапсырма: Ғылыми немесе кәсіптік қызметтің барлық кезеңінде ғылыми немесе біліктілікті арттырудың барлық кезеңінде мамандардың өздігінен

білім алуға және үздіксіз біліктілігін арттыруға дайындығы.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Оқыту нәтижелері білімді, дағдыларды және құзыреттілікті қамтиды және жалпы білім беру бағдарламасы үшін де, оның жеке модульдері, пәндері немесе тапсырмалары үшін де айқындалады.

Оқу нәтижелерін бағалау құралдарын таңдау бұл кезеңдегі негізгі міндет-бақылаудың барлық түрлері үшін бағалаудың әдістері мен құралдарын таңдау, олардың көмегімен пән деңгейінде жоспарланған оқу нәтижелеріне қол жеткізуді тиімді бағалауға болады.

4. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

4.1 Жалпы мәліметтер

№.	Өріс атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және жіктелімі	7M07 «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары»
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелімі	7M073 «Сәулет және құрылыс»
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	M123 «Геодезия»
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07329 «Геокеңістіктік цифрлық инженерия»
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Сәтбаев университетінде «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлердің ғылыми-педагогикалық дайындығын жүзеге асыруға арналған және бағыт шеңберінде әзірленген. «Геокеңістіктік цифрлық инженерия»
6	БББ мақсаты	Бағдарламаның мақсаты – геодезия, геоинформатика, геокеңістіктік цифрлық технологиялар саласында жоғары білікті ғылыми-техникалық және инженерлік кадрларды дайындау.
7	БББ түрі	Жаңа ББ
8	ҰБШ бойынша деңгей	7
9	СБШ бойынша деңгей	7
10	БББ айрықша ерекшеліктері	Жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	Жалпы мәдени құзыреттер (ЖМҚ) ЖМҚ-1. Маркшейдерлік және тау-кен облысы саласындағы кәсіби ортада орыс, қазақ және шет тілдерінде тиімді қарым-қатынас жасай білу. ЖМҚ-2. Командалық жұмыс, инженерлермен, жобалаушылармен, өндірістік персоналмен және мемлекеттік органдармен тиімді қарым-қатынас жасау дағдылары. ЖМҚ-3. Стандартты емес және төтенше жағдайларда негізделген шешімдер қабылдау қабілеті, дамыған

	сыни және инженерлік ойлау. ЖМҚ-4. Өзін-өзі ұйымдастыру дағдылары, кәсіби қызметті жоспарлау, мақсаттар қою және оларға шектеулі уақыт пен ресурстар жағдайында қол жеткізу. Жалпы кәсіптік құзыреттер (ЖКҚ) ЖКҚ-1. Маркшейдерлік, тау-кен және геодезиялық жұмыстарды, сондай-ақ өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы талаптарды реттейтін нормативтік-құқықтық базаны білу. ЖКҚ-2. Жерасты және ашық тау-кен қазбаларында маркшейдерлік және Геодезиялық өлшеулерді орындау әдістерін меңгеру. ЖКҚ-3. Кеңістіктік ақпаратты жинау, талдау және визуализациялау, картографиялық және графикалық материалдарды жасау дағдылары. ЖКҚ-4. Жер бетіндегі деформацияларды және жер үсті және қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, тау-кен өндірісі объектілерін мониторингтеу әдістерін қолдану. ЖКҚ-5. Тау-кен жұмыстарын жобалау, жүргізу және жоюдың инженерлік, құқықтық және экологиялық аспектілерін түсіну. Кәсіби құзыреттер (КҚ) КҚ-1. Тау-кен өндірісінің барлық кезеңдерінде жоғары дәлдіктегі маркшейдерлік жұмыстарды орындау: жобалау, пайдалану, консервациялау, жою. КҚ-2. Жер қойнауы мен объектілердің кеңістіктік-уақыттық жай-күйін бақылау және талдау үшін аэроғарыштық, фотограмметриялық және лазерлік түсірілімдерді жүргізу. КҚ-3. Тау-кен және инженерлік карталарды, тау-кен жұмыстарының жоспарларын, жерасты құрылыстарын, ситуациялық және тақырыптық схемаларды құру. КҚ-4. Арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, маркшейдерлік және геодезиялық өлшеулердің нәтижелерін өңдеу және түсіндіру. КҚ-5. Толық маркшейдерлік сүйемелдеумен жерасты және жер үсті инженерлік құрылыстарын жобалауға және салуға қатысу. КҚ-6. Техникалық құжаттаманы әзірлеу, есептілікті жүргізу, жобаларды жасау және маркшейдерия саласындағы ғылыми-практикалық жарияланымдарға қатысу. Сандық құзыреттер (СҚ) СҚ-1. Маркшейдерлік және геодезиялық деректерді өңдеуге арналған кәсіби бағдарламаларды меңгеру (AutoCAD Civil 3D, Micromine, Surpac, Credo, MapInfo, Leica GEO Office және т.б.). СҚ-2. Рельефтің сандық модельдерімен, тау-кен
--	--

		жұмыстарымен, 3D модельдерімен, GNSS деректерімен және спутниктік суреттермен жұмыс істей білу. СҚ-3. Кеңістіктік ақпарат дерекқорларымен, геодеректерді сақтау және өңдеу жүйелерімен жұмыс істеу негіздерін білу. СҚ-4. Маркшейдерлік және геоақпараттық ортада визуализация және ынтымақтастық үшін веб-картографияны, Web-GIS және бұлтты шешімдерді пайдалану.
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1.Геодезиялық түсірістер жүргізу арқылы қолданбалы және ғылыми мәселелерді шешуде теориялық білім мен практикалық дағдыларды игеру. 2.Ағылшын тілінде ойларын еркін әрі түсінікті жеткізу дағдыларын меңгеріп, оларды кәсіби деңгейде іскерлік қарым-қатынас құрал ретінде пайдалану. 3.Теориялық және практикалық дағдыларды меңгеріп, геодезиялық өлшемдер бойынша тапсырмаларды орындауда кәсіби міндеттерді атқару, оның ішінде геодезиялық құралдар мен жабдықтардың түрлерін таңдау және оларды IOS стандарттарына сәйкес бақылауды жүзеге асыру. 4.Кәсіби автоматтандырылған жүйелерді пайдаланып, кәсіпорында инновациялық қызметті ұйымдастыру үшін жоспарлар мен бағдарламаларды әзірлеу, сондай-ақ экономикалық тиімділікті бағалау. Оңтайлы басқарушылық шешімдерді қабылдау қабілетін дамыту. 5.Геокеңістіктік деректерді цифрландыру технологияларының даму бағыттарын түсіну, өндіріс нарығындағы динамикалық өзгерістер жағдайында процестерді өзгертуге дайын болу, өндірістік процестерді визуализациялау мен оңтайландыру үшін заманауи технологияларды қолдану және геодезия мен картография саласында үлкен деректерді басқару дағдыларын меңгеру. 6.Ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті жүзеге асыру, инклюзивті білім беру әдістерін дамыту, зияткерлік және мәдени деңгейді көтеру, сондай-ақ кәсіби қызмет саласында тұлғаның адамгершілік және физикалық дамуын жетілдіру. 7.Басқару жүйелерін тиімді қолдану дағдыларын, өндіріс тиімділігін арттыру әдістерін және процестерді автоматтандыру үшін заманауи ақпараттық технологияларды енгізу. 8.Геокеңістіктік талдау, иммерсивті технологиялар, сондай-ақ аэроғарыштық және жерүсті бейнелеу әдістерінің 3D визуализациясы концепцияларын түсініп, тәжірибеде қолдану.

«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

		9.Заманауи компьютерлік технологияларды, оның ішінде мәліметтер базасын басқару жүйелерін құруды, математикалық өңдеу әдістерін талдауды, шығармашылық бастамаларды жүзеге асыруды, өнертабыстар мен өнеркәсіптік үлгілерге өтінімдер дайындауды қамтитын веб-негізделген ГАЖ жүйелерін талдап, тиімді қолдана білу.
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	1,5 жыл
15	Кредиттер көлемі	90
16	Оқыту тілдері	Қазақ,орыс
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технология магистрі
18	Әзірлеуші мен авторлар:	Кафедра «Маркшейдерлік іс және геодезия»

4.2. Білім беру бағдарламасындағы қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізу мен арасындағы байланыс академиялық пәндер

Жоқ.	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Қалыптасқан оқу нәтижелері (кодтар)								
				ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
Базалық пәндер циклі Университет компоненті												
1	Шет тілі (кәсіби)	Пәннің мақсаты – еңбек нарығында бәсекеге қабілетті шетелдік білім берудің сауда стандарттарына сәйкес құзыреттіліктерді меңгеру және жетілдіру, өйткені шет тілі арқылы болашақ магистрант академиялық білімге, жаңа технологияларға және заманауи ақпаратқа қол жеткізеді, мәдениетаралық, кәсіби және ғылыми қызметінде шет тілін қарым-қатынас құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.	2								v	
2	Менеджмент	Басқару кәсіби қызмет түрі ретінде ғылыми түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Магистранттардың әлеуметтік-экономикалық жүйелерді басқарудың жалпы теориялық ережелерін меңгеруі; басқарушылық мәселелерді практикалық шешу дағдылары мен іскерліктерін игеру; әлемдік менеджмент тәжірибесін, сондай-ақ қазақстандық менеджмент	2					v				

		ерекшеліктерін зерттеу; ұйымдардың әртүрлі қызмет салаларын басқаруға байланысты практикалық мәселелерді шешуді оқыту.										
3	Басқару психологиясы	Жеке тұлға мен ұжымның психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, стратегиялық және басқарушылық шешімдер қабылдау дағдыларын игеру. Мазмұны: басқару қызметіндегі психологиялық аспектілердің қазіргі рөлі мен мазмұны, психологиялық сауаттылықты жақсарту әдістері, Жергілікті деңгейде де, шетелде де басқару қызметінің құрамы мен құрылымы, қазіргі менеджерлердің психологиялық ерекшелігі.	2					v				
Базалық пәндер циклі Таңдауға болатын компонент												
4	Мемлекеттік геодезиялық желілерді құру және дамыту әдістері	Мақсаты: зерттеу мемлекеттік геодезиялық желілерді (ГНС) салу үшін, сондай-ақ осы әдістермен салынған желілерді үйлестіру үшін дәстүрлі және спутниктік геодезия әдістері. Мазмұны: Курс шеңберінде магистрант мемлекеттік геодезиялық желіні дамыту, құру, жаңғырту және пайдаланудың әдістемелік тәсілдерін меңгереді; мемлекеттік геодезиялық желіні құрудың дәстүрлі және спутниктік	5									v

		әдістері, ГГС нүктелерінде геодезиялық өлшемдерді жүргізу, геодезиялық желілерді реттеу әдістері.										
5	Қоршаған ортаның аэроғарыштық мониторингі	Мақсаты: кез келген объектілердің, процестердің, құбылыстардың (қоршаған ортаның жай-күйі, жанжалдасушы тараптардың қызметі және т.б.) жай-күйін бағалау және болжау мақсатында авиациялық және ғарыштық техниканы пайдалана отырып, ұдайы бақылау және ақпарат жинау. Мазмұны: Картографиялық әдіс-карталар арқылы уақыт пен кеңістіктегі құбылыстардың құрылымын, қатынастарын, динамикасы мен эволюциясын зерттеу, олардың дамуын болжау, сапалық және сандық сипаттамалардың барлық түрлерін алу.	5							v		
6	Кеңістіктік деректердің инфрақұрылымы	Мақсаты: кеңістіктік деректерге қол жетімділікті және оларды тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін кеңістіктік деректер инфрақұрылымын құру мен дамытуды зерттеу. Мазмұны: кеңістіктік-уақыттық мәліметтер базасын құру, қоршаған ортаны бақылау мәселелерін шешуде геодезиялық және	5						v	v		

		картографиялық әдістерді қолдануды зерттеу. Кәсіби мәселелерді шешу үшін ГАЗ пакеттерін, кеңістіктік деректер көздерін зерттеу.										
7	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	Бұл курстың мақсаты магистранттарға ғылыми зерттеулер мен инновациялар контекстінде зияткерлік меншікті (IP) түсіну, қорғау және басқару үшін қажетті білім мен дағдыларды беру болып табылады. Курс АЖ-мен тиімді жұмыс істей алатын, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қорғай алатын және тәжірибеде қолдана алатын мамандарды даярлауға бағытталған.	5									
8	Инженерлік-геодезиялық жұмыстардың инновациялық әдістері	Мақсаты: табиғи ресурстарды зерттеуде Жерді қашықтықтан зондтау деректерін жинау, өңдеу және талдау әдістерін меңгеру. Мазмұны: Курс аясында магистрант ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу үшін инновациялық әдістер мен технологияларды теориялық және практикалық қолдануды игереді. Курстың негізгі мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: GNSS, абсолютті және салыстырмалы түсіру әдістері, (кинематика және статика), нақты уақыттағы кейінгі өңдеу және өңдеу; UAV және түсіру әдістері; лазерлік сканерлеу және	5									

		инженерлік-іздігіру,геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде оларды түсіру әдістері (VLS, MLS, NLS).										
9	Инклюзивті білім беру жағдайында жерге орналастыруды оқытудың инновациялық тәсілдері	Мақсаты: Магистранттардың инновациялық технологиялар арқылы инклюзивті білім беру ортасында жерге орналастыру саласындағы білімін қалыптастыру және барлық студенттерге бірдей кәсіби дайындыққа қолжетімділікті қамтамасыз ету. Инклюзивті білім беру негіздері. Жерге орналастырудағы цифрлық әдістер. Оқыту материалдарын бейімдеу. ГАЗ және қашықтықтан зондтау деректерімен жұмыс. Жеке оқыту тәсілдері. Ерекше қажеттіліктері бар студенттерге арналған жобалық тапсырмалар.	5				v					v
10	Бизнес-жобаларды тұрақты басқару	Мақсаты: Бизнесің мақсаттарына жетуге және инвесторларға, қызметкерлерге және басқа да мүдделі тараптарға пайда әкелуге мүмкіндік беретін жобаның қаржылық тұрақтылығы мен ұзақ мерзімді кірістілігін қамтамасыз ету. Ұзақ мерзімді экономикалық тиімділік, қоршаған ортаға әсерді азайту. Тұрақты даму стратегиясын әзірлеу, ресурстарды басқару, жобалық менеджментке тұрақты тәжірибелерді біріктіру,	5	v	v							

		тәуекелдерді бағалау және басқару, персоналды оқыту және дамыту, инновациялық тәсілдер және технологияларды пайдалану.										
11	Геологиялық-математикалық модельдеу	Мақсаты: геологиялық процестер мен құбылыстарды сипаттау, талдау және болжау үшін математикалық модельдерді құру және пайдалану. Модельдеу әртүрлі геологиялық нысандар мен процестерді тиімді зерттеуге, қолданбалы есептерді, гидрогеологияны, геофизиканы, тау-кен және экологияны шешуге мүмкіндік береді. Геологиялық процестердің математикалық модельдерін әзірлеу, геофизикалық деректерді талдау және түсіндіру, табиғи апаттарды болжау және бағалау, кен орындарын игеруді оңтайландыру, экологияға әсерін бағалау.	5			v				v		
12	Жерді зерттеу процесін автоматтандыру технологиясы	Мақсаты: жер учаскелері туралы мәліметтерді жинау, талдау және түсіндіру процестерін автоматтандыруға мүмкіндік беретін заманауи әдістер мен құралдарды зерттеу. Мазмұны: «Жерді зерттеу процесін автоматтандыру технологиясы» пәні жер ресурстары туралы мәліметтерді жинау, талдау және түсіндірудің заманауи әдістері мен	5									

		құралдарын зерттеуді, жерге орналастыруды оңтайландыруды және жер учаскелерін бағалау мен пайдаланудың инновациялық тәсілдерін әзірлеуді қамтиды.										
13	Тұрақты даму стратегиялары	Мақсат: Магистранттарды экономикалық өсу, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізу үшін тұрақты даму стратегияларына үйрету. Мазмұны: Магистранттар тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен қағидаларын, тұрақты даму стратегияларын әзірлеу және енгізу, олардың тиімділігін бағалауды, сондай-ақ халықаралық стандарттар мен үздік тәжірибелерді зерттейді. Тұрақты дамудың табысты стратегияларының мысалдары мен жағдайлары қарастырылады.	5									
Негізгі пәндер циклі Университет компоненті												
14	Гео-ғылымдардағы Big data	Мақсаты: пәнді оқу нәтижесінде магистрант геоғылымдағы үлкен деректерді пайдалану тұжырымдамасын меңгеруі керек; үлкен деректерді жүктеу және визуализациялау үшін құралдың негізгі мүмкіндіктерін пайдалану; үлкен деректерді өңдеудің интеллектуалды технологияларын	5							v		

		қолдану; үлкен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету.										
15	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру	Мақсаты: Пән өндірістегі және ғылыми зерттеулердегі қолданбалы мәселелерді шешудің заманауи әдістері мен әдістерін қолдана отырып, топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру бойынша білім мен дағдыларды игеруді мақсат етеді. Мазмұны: Пәннің негізгі мазмұны мынадай бөлімдерді қамтиды: топографиялық-геодезиялық жұмыстарды жоспарлау, смета жасау және геодезиялық ізденістер кезінде жұмыстарды ұйымдастыруға және жоюға арналған шығындарды есептеу, кәсіпорындардың ұйымдық-құқықтық нысандары, кәсіпорынның негізгі құралдары, Еңбек өнімділігі, Еңбекті нормалау негіздері.	5		v							v
16	Жерді және табиғи ресурстарды қашықтықтан зондтау	Мақсаты: жер бетін жер үсті және қашықтық әдістерімен бақылаудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын зерттеу. Мазмұны: заманауи бағдарламалық қамтамасыздандырулар арқылы ЖҚЗ деректерін өңдеу, алынған нәтижелерді жіктеу және түсіндіру, нәтижелерді дұрыс рәсімдеу және есептік құжаттаманы жасау дағдыларын қалыптастыру.	4				v					v

17	Кеңістіктік талдау	Мақсаты: магистранттарды геоинформатика мен статистиканың заманауи құралдарын пайдалана отырып, кеңістіктік мәліметтерді талдау және интерпретациялау әдістеріне үйрету. Мазмұны: «Кеңістіктік талдау» пәні географиялық деректерді талдау әдістерін, визуализацияны, кеңістіктік мәліметтердің статистикасын, кеңістіктік модельдеуді, ГАЗ-ды әртүрлі салаларда қолдануды және кеңістіктік деректерді талдаудың бағдарламалық құралдарымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгеруді қамтиды.	5			v				v		
18	Ғимараттар мен құрылыстардың деформациялық процестерінің мониторингі	Мақсаты: Ғимараттар мен құрылыстарды қауіпсіз пайдалану бойынша ғылыми-техникалық мәселелерді шешу үшін олардың деформациялану процестерін бақылау саласында білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Пәнді оқу нәтижесінде магистрант ғимараттар мен құрылыстардың бөліктерінің биіктіктерін өлшеудің теориялық практикалық дағдыларын меңгеруі керек; ғимараттар мен құрылыстардың топырақ массалары мен құрылыстарындағы	5						v	v		

		кернеулі күй; беткейлермен немесе беткейлермен шектелген топырақ массаларының көлденең қозғалысы.										
19	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Студенттердің ғылыми ойлау қабілетін, зерттеу жүргізу және ғылыми жұмыстарды жоспарлау мен рәсімдеу дағдыларын қалыптастыру. Ғылым және ғылыми әдіс ұғымы. Зерттеудің кезеңдері. Мақсат пен міндет қою. Әдеби шолу жүргізу. Деректерді жинау және талдау әдістері. Ғылыми жұмыстың құрылымы. Академиялық адалдық пен дәйексөз келтіру негіздері.	5						v			
20	Геокеңістіктік деректерді визуализациялау	Пәнді оқытудың мақсаты басқару шешімдерін қабылдау үшін маркшейдерлік, геодезиялық өлшеулер нәтижесінде алынған тау объектілерінің кеңістіктік деректерін визуалды бейнелеу әдістері мен тұжырымдамасын игеру болып табылады. Мазмұны: тау объектілерінің ПД бейнелеу және ұсыну әдістері; геовизуализация үшін изобетті контурлаудың интерактивті тәсілдері; кеңістіктік талдау нәтижелерін түсіндіру; кәсіби мәселелерді шешу үшін виртуалды ортаны модельдеу.	4						v			
Негізгі пәндер циклі Таңдауға болатын компонент												

21	WEB-ГАЗ	Мақсаты: ВЕБ-ГАЗ-ң теориялық және практикалық аспектілерін зерттеу. Мазмұны: веб-ГАЗ тұжырымдамалары мен техникалық негіздері туралы түсініктерді қалыптастыру; ESRI (Arcgislline, server) өнімдерінің мысалында және ашық ресурстардың мысалында (QGIS, Mapserver, Geoserver) веб-ГАЗ технологияларының мүмкіндіктерін зерттеу; геокеңістіктік веб-қызметтер, геопорталдар, мешаптар, мобильді ГАЗ, интерактивті онлайн карталар жасау геодезия, картография, маркшейдерлік іс саласындағы міндеттерді шешу.	5		✓				✓			
22	WEB-ГАЗ қолдана отырып жер ресурстарын басқару	«WEB-ГАЗ-ды қолдана отырып, Жер ресурстарын басқару» пәнін WEB-ГАЗ-ды қолдана отырып игерудің мақсаты қазіргі жағдайда жерді пайдалануды басқару туралы тұтас түсінікті қалыптастыру, оқу жоспарында қарастырылған көлемде жерді пайдалануды басқарудың ғылыми-теориялық негіздерін білу және WEB-ГАЗ технологияларын қолдана отырып, өндірістік және зерттеу міндеттерін шешу үшін қажет.	5						✓	✓		

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



«Қ.И.Сөтбаев атындағы ҚазҰТУ» ҚоАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
31.03.2025 жылғы № 12 қатпарымен
«БЕКТЕЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Қыз, Кистен)

Білім беру бағдарламаларының тобы

M123 - "Геодезия"

Білім беру бағдарламасы

7M97329 - "Геоинженерлік инфрақұрылым"

Берілген академиялық деңгейі

Техника және технологиялар магистрі

Оқу мерзімі және формасы

сүзбелі (профильдік бағыт) - 1,5 жыл

Пәннің атауы	Пәннің атауы	Көлемі	Присл.	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лабор./ Аудиторлық сағаттар	сағатпен СООК (оның ішінде СОООК)	Бақылау түрі	Аудиторлық сабақтары курстар мен семинарлар бойынша			Профессорлық
									Білім			
									1 курс		2 курс	
			1 сем	2 сем	3 сем							
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)												
БАЗАҒЫҚ ПӨНДЕР ЦИКЛІ (БП)												
М-1. Бірінші дайындық модулі (ЖОО компоненті)												
LNG212	Шет тілі (екінші)		БП, ЖООК	2	60	00/30	30	Е	2			
MNG726	Монғол тілі		БП, ЖООК	2	60	150/15	30	Е	2			
NUM211	Басқару математикасы		БП, ЖООК	2	60	150/15	30	Е	2			
MAP709	Монғол тілінің пәндік және жалпы сөздіктері	1	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е	5			
MAP201	Құрылыс өнеркәсібінің экономикалық мониторингі	1	БП, ТК	5	150	200/15	105	Е	5			MAP112
MAP713	Қазақсткің деректерді инфрақұрылымы	2	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е	5			
MNG701	Экономикалық және ғылыми зерттеулер	2	БП, ТК	5	150	200/15	105	Е	5			
MAP701	Экономикалық және ғылыми зерттеулер	2	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е	5			
MAP748	Инженерлік білім беру және дайындау жері орналастыруы оқытушының экономикалық тәсілдері	2	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е	5			
MAP751	Бизнес-жобаларды тұрақты басқару	1	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP752	Геоинженерлік-экономикалық моделдеу	1	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP708	Жерді зерттеу әдістерінің автоматтандыруы технологиясы	1	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е		5		
MNG702	Тұрақты даму стратегиялары	1	БП, ТК	5	150	200/15	105	Е		5		
ПРОФИЛЬДІК ПӨНДЕР ЦИКЛІ (ПП)												
М-2. Бейіндік дайындық модулі (ЖОО компоненті, таңдау пәндері)												
MAP717	Ғылым-технология Big data		БП, ЖООК	5	150	150/30	105	Е	5			
MAP258	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру		БП, ЖООК	5	150	150/30	105	Е	5			
MAP265	Жерді және табиғи ресурстарын қанаттандыру жөнінде		БП, ЖООК	4	120	150/30	75	Е	4			
MAP716	Қазақсткің табиғаты		БП, ЖООК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP271	Геоинженерлік және құрылыстардың геоинженерлік технологиялық мониторингі		БП, ЖООК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP746	Ғылыми зерттеулердің нәтижелері		БП, ЖООК	5	150	00/45	105	Е		5		
MAP710	WEB-GIS	1	БП, ТК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP712	WEB-GIS қолданушылар жер ресурстарын басқару	1	БП, ЖООК	5	150	150/30	105	Е		5		
MAP272	Геоинженерлік деректерді автоматтандыруы		БП, ЖООК	4	120	150/15	90	Е			4	
М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль												
MAP240	Өндірістік тәжірибе		БП, ЖООК	5				Е		5		
М-4. Ғылыми-зерттеу модулі												

**«Қ. И. СӨТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**

ААР249	Тағылымдаманың оқу және магистратуралық жобаларының қаржылық мағынасының жеткіліктілігіне зерттеу жұмысы	МЭЭЖ	18					Е			18	
М-5. Қорытынды аттестаттау модулі												
БСА211	Магистратуралық жобаның ресми және негізгі	ҚА	Е							8		
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жалпы:										30	30	30
										60	30	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Оқу кезеңі	Оқу кезеңі	Кредиттер			
		мәдениетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін оқу кезеңі	0	0	0	0
БП	Білім оқу кезеңі	0	6	15	21
ПП	Профессиялық оқу кезеңі	0	38	5	43
Төрағалық оқу кезеңі бойынша барлығы:		0	44	20	64
МЭЖ	Магистратуралық оқу кезеңі				0
МЭЖ	Магистратуралық оқу кезеңі				18
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
Жалпы:					90

Қ.И.Сөтбаев атындағы ҚазҰТУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 12.03.2025 жылғы №5 Хаттамасы

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі 23.04.2025 жылғы №5 Хаттамасы

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық кеңесінің жетекшісі
проректор

Келісіледі:

Академиялық даму жетекшісі Vice-Пректор

Білім басқары - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бойынша

Докторлар - О.А. Байқоңыров атындағы Тұрғын металлургия институты

Кафедра меңгерушісі - Маркетингтік іс және менеджмент

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі

Төрағалық

Уәкілетті Р. К.

Келісетін Ж. Б.

Жұмыс басқару А. С.

Рыбаков К. Б.

Майралиев Е. .

Мухомов Е. С.

