



**Институт: О.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты  
Кафедра «Маркшейдерлік іс және геодезия»**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
7М07306 - «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


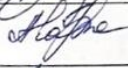



Оқу мерзімі: 2 жыл

Кредиттер: 120

**Алматы 2024**

7М07306 - «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы  
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.  
2024 жылғы 19. 04. № 6 хаттама  
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында  
қаралып, бекітуге ұсынылды  
22.04.2024 жылғы № 12 хаттама

7М07306 - «Геокеңістіктік цифрлық инженерия» білім беру бағдарламасы  
«Геокеңістіктік цифрлық инженерия» бағыты бойынша академиялық  
комитетте әзірленді

Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
<b>Профессор-оқытушылар құрамы:</b>				
Орынбасарова Э.О.	PhD	каф. меңгерушісі	SU	
Айтказинова Ш.К.	PhD	қауым. профессор	SU	
Кенесбаева А.	PhD	аға оқытушы	SU	
<b>Жұмыс беруші:</b>				
Айменов А.Т.		Бас инженер	Республикалық картографиялық фабрика (РКФ)	
<b>Білім алушы:</b>				
Кенжегүлова А.Е.		1 курс магистранты		

## **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
ECTS	Еуропалық Трансфер және кредиттерді шоғырландыру жүйесі
SU	НАО Satbayev university
МОН РК	Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
ППС	Профессор-оқытушылар құрамы
ОП	Білім беру бағдарламасы
ОР	Офис регистратор
РУП	ББ оқу жұмыс жоспары

### 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 жіктемесі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктемесі	7M073 Сәулет және құрылыс
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	M123 Геодезия
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M07306 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 ОП
8	ҰБШ бойынша деңгей	7
9	СБШ бойынша деңгей	7
10	БББ айрықша ерекшеліктері	Жоқ
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	9
12	Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелері:	1. Кәсіби автоматтандырылған жүйелерді пайдалана отырып, кәсіпорында инновациялық қызметті ұйымдастырудың жоспарлары мен бағдарламаларын құра білу және экономикалық тиімділікті түсіну. Оңтайлы басқару шешімдерін қабылдау 2. Басқару жүйелерінің дағдыларын, өндіріс тиімділігін арттыру құралдарын және процестерді

		<p>автоматтандыруға заманауи ақпараттық технологияларды бейімдеу</p> <p>3. Геокеңістіктік талдау, иммерсивті технологиялар және аэроғарыштық және жерүсті бейнелеу әдістерінің 3D визуализациясы ұғымдарын түсіну және қолдану</p> <p>4. Теориялық және практикалық дағдыларды игеру, геодезиялық өлшемдерді ұтымды өндіру тапсырмаларында кәсіби функцияларды орындау, оның ішінде геодезиялық аспаптар мен жабдықтардың түрі мен түрін негіздеу, оларды IOS стандарттарына сәйкес бақылау</p> <p>5. Ғылыми-зерттеу және педагогикалық жұмыстарды жүргізу, интеллектуалдық және жалпы мәдени деңгейін көтеру, кәсіби қызмет құзыретінде тұлғаның моральдық және физикалық дамуын жетілдіру</p> <p>6. Заманауи компьютерлік технологияларды, соның ішінде мәліметтер базасын басқару жүйесін құруға, математикалық өңдеу әдістерін талдауға, шығармашылық бастаманы қабылдауға, өнертабыстар мен өнеркәсіптік үлгілерге өтінімдерді дайындауға арналған веб-негізделген ГАЖ-ді талдау және қолдана білу.</p> <p>7. Геокеңістіктік деректерді цифрландыру технологияларының даму тенденцияларын түсіну, өндіріс нарығындағы процестердің динамикалық өзгерістері жағдайында процестерді түрлендіруге дайын болу, өндірістік процестерді визуализациялау және оңтайландыру үшін заманауи технологияларды қолдану, геодезия және картография саласындағы үлкен деректерді басқару</p> <p>8. Ағылшын тілінде өз ойын еркін және анық жеткізу дағдыларын қолдану және оларды кәсіби деңгейде іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде қолдану</p> <p>9. Қолданбалы және ғылыми мәселелерді шешу үшін геодезиялық түсірістер жүргізуде теориялық және практикалық дағдыларды меңгеру</p>
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	120
16	Оқыту тілдері	Орыс, қазақ
17	Берілетін академиялық дәреже	Магистр
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	Кафедра МІЖГ

## 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
<b>Базалық пәндер циклі Университет компоненті</b>												
1	Шет тілі (кәсіби)	Курс ғылыми танымның тарихи дамуы мен философиялық пайымдауы, ғылыми теориялардың эволюциясы, әлемнің ғылыми картиналарын құрудағы ғылыми зерттеудің принциптері мен әдістері тұрғысынан ғылыми танымның негізгі проблемаларын зерделеуге бағытталған. Пән ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде сыни және сындарлы ғылыми ойлауды дамыту дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курс аяқталғаннан кейін магистранттар қазақстандық ғылымды және оның даму перспективаларын құрудағы ғылымның және инженерлік-техникалық қызметтің дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерін талдауды үйренеді.	3								v	
2	Ғылым тарихы және философиясы	Ғылым философиясының пәні, ғылым динамикасы, ғылымның тарихи дамуының негізгі кезеңдері, классикалық ғылымның ерекшеліктері, классикалық емес және постклассикалық ғылым,	3					v				

		математика, физика, техника және технологиялар философиясы, инженерлік ғылымдардың ерекшелігі, ғылым этикасы, ғалым мен инженердің әлеуметтік-адамгершілік жауапкершілігі.										
3	Жоғары мектеп педагогикасы	Курс жоғары оқу орындары педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерін меңгеруге бағытталған. Пән заманауи педагогикалық технологияларды, жоғары оқу орнында педагогикалық жобалау, ұйымдастыру және бақылау технологияларын, коммуникативтік құзыреттілік дағдыларын меңгеруге көмектеседі. Курстың соңында магистранттар оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі формаларын ұйымдастыру және өткізу, оқытудың белсенді әдістерін қолдану, оқу сабақтарының мазмұнын таңдауды үйренеді. Оқытудың кредиттік технологиясы негізінде оқу процесін ұйымдастыру.	3					v				
4	Басқару психологиясы	Курс жетекші қызметінің психологиялық механизмдерін білуге негізделген қызметкерлерді тиімді басқару құралдарын меңгеруге бағытталған. Тәртіп шешім қабылдау, қолайлы психологиялық климат құру, қызметкерлерді ынталандыру, мақсат қою, ұжым құру және қызметкерлермен қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгеруге	3					v				



		көмектеседі. Курстың соңында магистранттар басқарушылық қажығыстарды шешуді, өзіндік имиджді құруды, басқарушылық қызмет саласындағы жағдайларды талдауды, сонымен қатар келіссөздер жүргізуді, стресске төзімді және тиімді көшбасшы болуды үйренеді.										
<b>Базалық пәндер циклі</b> <b>Таңдауға болатын компонент</b>												
5	Инженерлік-геодезиялық жұмыстардың инновациялық әдістері	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 инженерлік-іздістіру, геодезиялық жұмыстарды орындау кезінде оларды түсіру әдістері (VLS, MLS, NLS).	5									v
6	Кеңістіктік деректердің инфрақұрылымы	Кеңістіктік-уақыттық мәліметтер базасын құру, қоршаған ортаны бақылау мәселелерін шешуде геодезиялық және картографиялық әдістерді қолдануды зерттеу. Кәсіби мәселелерді шешу үшін ГАЖ пакеттерін, кеңістіктік деректер көздерін зерттеу.	5								v	

7	Кенорынның көрсеткіштерін математикалық модельдеу	Пән математикалық модельдеудің негізгі әдістерін және оларды қолданбалы тау-кен геологиялық ғылымдарда қолдануды зерттейді, кен орындарының көрсеткіштерінің модельдерін құруға және олардың барабарлығын бағалауға мүмкіндік беретін математикалық модельдеу теориясы; кен орындарының көрсеткіштерін модельдеудің ғылыми тәсілдері; математикалық ойлау негіздері, Математикалық тілді қолдану.	5						✓	✓		
8	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.										
9	Тұрақты даму стратегиялары	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.										

10	Мемлекеттік геодезиялық желілерді құру және дамыту әдістері	Курс шеңберінде магистрант мемлекеттік геодезиялық желіні дамыту, құру, жаңғырту және пайдаланудың әдістемелік тәсілдерін меңгереді; мемлекеттік геодезиялық желіні құрудың дәстүрлі және спутниктік әдістері, ГГС нүктелерінде геодезиялық өлшемдерді жүргізу, геодезиялық желілерді реттеу әдістері.	5					✓						✓
11	Жерді зерттеу процесін автоматтандыру технологиясы	«Жерді зерттеу процесін автоматтандыру технологиясы» пәні жер ресурстары туралы мәліметтерді жинау, талдау және түсіндірудің заманауи әдістері мен құралдарын зерттеуді, жерге орналастыруды оңтайландыруды және жер учаскелерін бағалау мен пайдаланудың инновациялық тәсілдерін әзірлеуді қамтиды.	5	✓	✓									
12	Қоршаған ортаның аэроғарыштық мониторингі	Картографиялық әдіс-карталар арқылы уақыт пен кеңістіктегі құбылыстардың құрылымын, қатынастарын, динамикасын мен эволюциясын зерттеу, олардың дамуын болжау, сапалық және сандық сипаттамалардың барлық түрлерін алу.	5				✓					✓		
<b>Негізгі пәндер циклі</b> <b>Университет компоненті</b>														
13	Гео-ғылымдардағы Big data	Пәнді оқу нәтижесінде магистрант геоғылымдағы үлкен деректерді пайдалану тұжырымдамасын меңгеруі керек; үлкен деректерді	5									✓		

		жүктеу және визуализациялау үшін құралдың негізгі мүмкіндіктерін пайдалану; үлкен деректерді өңдеудің интеллектуалды технологияларын қолдану; үлкен деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету.										
14	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру	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
15	Ғимараттар мен құрылыстардың деформациялық процестерінің мониторингі	Пәнді оқу нәтижесінде магистрант ғимараттар мен құрылыстардың бөліктерінің биіктіктерін өлшеудің теориялық практикалық дағдыларын меңгеруі керек; ғимараттар мен құрылыстардың топырақ массалары мен құрылыстарындағы кернеулі күй; беткейлермен немесе беткейлермен шектелген топырақ массаларының көлденең қозғалысы.	5				v					v
16	Геокеңістік деректерді визуализациялау және өңдеу	Пәнді оқу нәтижесінде магистрант кеңістіктік мәліметтерді өңдеу және визуалды көрсету әдістерін меңгеруі керек; геовизуализация үшін изобеттік шекараларды анықтаудың интерактивті тәсілдері; көп нұсқалы	4			v					v	

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

		көрсету және жіктеу; кеңістіктік талдау нәтижелерін түсіндіру; виртуалды орталарды модельдеу («True 3D», эмпирикалық зерттеулер, VR/AR).										
17	ГАЗ объектілерді үшөлшемді моделдеу	«ГАЗ-да объектілерді үш өлшемді модельдеу» пәні географиялық ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, объектілердің үш өлшемді модельдерін құру, талдау және визуализациялау әдістерін зерттеуді қамтиды. 3D модельдеу принциптерін, құралдарын және олардың қала құрылысы, сәулет және экология сияқты әртүрлі салаларда қолдануын талқылайды.	5						v	v		
18	Кеңістіктік талдау	«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			
19	Ғылыми зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру	Магистранттарды ғылыми білімге баулу, зерттеудің қажетті әдістерін таңдауға, эксперименттік зерттеулер жүргізуге және олардың нәтижелерін талдауға байланысты ғылыми-зерттеу қызметін жүргізуге дайындығы мен қабілетін	5					v				

		қалыптастыру негізінде, отандық және шетелдік ғалымдардың қазіргі заманғы жетістіктері негізінде ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жаңа әзірлемелерді енгізуге жол ашады.										
20	Жерді және табиғи ресурстарды қашықтықтан зондтау	Заманауи бағдарламалық қамтамасыздандырулар арқылы ЖҚЗ деректерін өңдеу, алынған нәтижелерді жіктеу және түсіндіру, нәтижелерді дұрыс рәсімдеу және есептік құжаттаманы жасау дағдыларын қалыптастыру.	5			v				v		
21	Аэроғарыштық құралдармен табиғи ресурстарды зерттеу	Табиғи ресурстардың классификациясы. Қоршаған орта мониторингінің ғылыми негіздері. Аэроғарыштық бақылау жүйелері. Орташа және жоғары кеңістіктік ажыратымдылықты ғарыштық қашықтықтан зондтау құралдары. Жоғары кеңістіктік ажыратымдылығы бар қашықтықтан зондтау радиолокациялық жабдық. Қазақстан Республикасының орман қорының ғарыштық мониторингі. Орман және дала өрттерін бақылау. Жер ресурстарын ұтымды пайдаланудың спутниктік мониторингі.	5			v				v		
<b>Негізгі пәндер циклі</b> <b>Таңдауға болатын компонент</b>												
22	WEB-ГАЖ қолдана отырып	"WEB-ГАЖ-ды қолдана отырып, Жер ресурстарын басқару" пәнін WEB-ГАЖ-ды қолдана отырып игерудің	5			v				v		

	жер ресурстарын басқару	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.										
23	WEB-ГАЗ	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						v	v		

## 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары

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

БЕКІТЕМІН  
Басқару төрағасы  
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ ректоры  
М.М.Бегентаев  
2024 ж.

**SATBAYEV UNIVERSITY**

2024-2025 оқу жылында қабылданғандар үшін білім беру бағдарламасының  
**ОҚУ ЖОСПАРЫ**  
7M07306 - "Геокеңістіктік цифрлық инженерия" білім беру бағдарламасы  
M123 - "Геодезия" білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу түрі: күндізгі      Оқу мерзімі: 2 жыл      Академиялық дәреже: техникалық ғылымдардың магистрі

Пәнінің код	Пәнінің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, кредиттер	Барлық сағаттар	Аудиторияны қ көлемі дәріс/лаб/пр	СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ) сағатпен	Бақылау түрі	Аудиториялық сағаттарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу			
								1 курс		2 курс	
								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
<b>НЕГІЗГІ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (НП)</b>											
<b>М-1. Негізгі дайындық модулі (ЖОО компоненті)</b>											
LNG210	Ағылшын тілі (Көсби)	НП ЖООК	5	150	0/0/3	105	Е	3			
HUM214	Басқару психологиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е	3			
HUM212	Ғылым тарихы мен философиясы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
HUM213	Жоғары мектеп педагогикасы	НП ЖООК	3	90	1/0/1	60	Е		3		
<b>Таңдау пәндері</b>											
MAP709	Мемлекеттік геодезиялық желілерді құру және дамыту	НП ТК			1/0/2			5			
MNG782	Турақты даму стратегиялары	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е				
MAP201	Қоршаған ортаның аэроғарыштық мониторингі	НП ТК			2/0/1						
MAP713	Кеңістіктік деректердің инфрақұрылымы	НП ТК			1/0/2			5			
MNG781	Зияткерлік меншік және ғылыми зерттеулер	НП ТК	5	150	2/0/1	105	Е				
MAP701	Инженерлік-геодезиялық жұмыстардың инновациялық әдістері	НП ТК			1/0/2						
MAP728	Кенорынның көрсеткіштерін математикалық модельдеу	НП ТК	5	150	1/0/2	105	Е			5	
MAP708	Жерді зерттеу процесін автоматтандыру технологиясы	НП ТК			1/0/2						
<b>БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)</b>											
<b>М-2. Бейіндік дайындық модулі (ЖОО компоненті, таңдау пәндері)</b>											
MAP717	Гео-ғылымдардағы Big data	БП	5	150	1/0/2	105	Е	5			
MAP258	Топографиялық-геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру	БП	5	150	1/0/2	105	Е	5			
MAP716	Кеңістіктік таңдау	БП	5	150	1/0/2	105	Е		5		
MAP271	Ғимараттар мен құрылыстардың деформациялық процестерінің мониторингі	БП	5	150	1/0/2	105	Е		5		
MAP299	Аэроғарыштық құралдармен табиғи ресурстарды зерттеу	БП	5	150	1/0/2	105	Е			5	
MAP714	ГАЖ объектілерді үшөлшемді модельдеу	БП	5	150	1/0/2	105	Е		5		
MAP290	Геокеңістік деректерді визуализациялау және өңдеу	БП	5	150	1/0/2	105	Е		5		
MAP265	Жерді және табиғи ресурстарды қашықтықтан зондау	БП	4	120	1/0/2	75	Е			4	
MAP238	Ғылыми зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру	БП	5	150	2/0/1	105	Е			5	
MAP710	WEB-ГАЖ				1/0/2						
MAP712	WEB-ГАЖ қолдана отырып жер ресурстарын басқару	БП	5	150	1/0/2	105	Е			5	
<b>М-3. Тәжірибеге бағытталған модуль</b>											
AAP273	Педагогикалық практика	НП ЖООК	8							8	
AAP256	Зерттеу практикасы	БП ТК	4							4	
<b>М-4. Ғылыми-зерттеу модулі</b>											
AAP272	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4					4			
AAP268	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	4						4		



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

ААР254	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	2						2		
ААР255	Тағылымдамадан өтуді және магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ҒЗЖМ ЖООК	14							14	
<b>М-5. Қорытынды аттестаттау модулі</b>											
ЕСА212	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	ҚА	8							8	
Университет бойынша жиыны:								30	30	34	26
								60		60	

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	Барлығы	
НП	Негізгі пәндер циклі (НП)	20	15	35	
БП	Бейіндік пәндер циклі			53	
	<i>Теориялық оқыту бойынша барлығы:</i>	0	20	15	88
	ҒЗЖМ			24	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	12		8	
	<b>ЖИЫНЫ:</b>	12	20	15	120

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 12 "22" 04 2024ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "11" 04 2024ж.

ТКМ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 8 "17" 04 2024ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі  
проректор  
О.Байқоныров атындағы тау-кен  
металлургия институты директоры  
Маркшейдерлік іс және геодезия  
кафедрасының меңгерушісі  
Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің  
өкілі

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*МҚ*

Р.К.Ускенбаева  
К.Б.Рысбеков  
Э.О.Орынбасарова  
А.Т.Айменов