



**Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты
«Геофизика және сейсмология» кафедрасы**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
7М05303 Қолданбалы сейсмология**

Білім беру саласының коды және жіктелуі: 7М05 Жаратылыстану ғылымдары,
математика және статистика

Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: 7М053 Физикалық және
химиялық ғылымдар

Білім беру бағдарламаларының тобы: М091 Сейсмология

ҰБШ бойынша деңгей: 7

СБШ бойынша деңгей: 7

Оқу мерзімі: 1,5 жыл

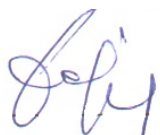




Кредиттер көлемі: 90

Алматы 2025

7M05303 Қолданбалы сейсмология білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.
2025 жылғы «20» ақпан № 9 хаттама.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды
2025 жылғы «3» ақпан №4 хаттама.

7M05303 Қолданбалы сейсмология білім беру бағдарламасы «7M053 «Физикалық және химиялық ғылымдар» бағыты бойынша академиялық комитетте әзірленді

Тегі, аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Ратов Боранбай Товбасарович	Техника ғылымдарының докторы	«Геофизика және сейсмология» кафедрасының меңгерушісі, профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	
Абетов Ауэз Егембердыевич	Геология-минералогия ғылымдарының докторы	Профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	
Умирова Гульзада Кубашевна	PhD докторы	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	
Темирханова Раушан Галимжановна	PhD докторы	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	
Сиылканова Акгенже Оришановна	PhD докторы	Аға оқытушы	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	

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

			университеті "	
Әлиакбар Мадияр Манарбекұлы	Техника ғылымдарының магистрі	Аға оқытушы	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	
Жұмыс берушілер:				
Михайлова Наталья Николаевна	Физика- математика ғылымдарының докторы	Басшы	Қазақстан ұлттық деректер орталығы (KNDC)	
Узбеков Нурсарсен Болатаевич	Физика- математика ғылымдарының кандидаты	Директордың ғылым жөніндегі орынбасары	Сейсмология институты	
Білім алушылар				
Досымбекова Жансая	Техника ғылымдарының магистрі	2 курс докторант	Сейсмология институты	
Исагали Асем	Техника ғылымдарының магистрі	2 курс докторант	Қазақстан ұлттық деректер орталығы (KNDC)	
Музаппарова Акерке Бакбергеновна	Техника ғылымдарының магистрі	1 курс докторанты	"Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті "	

Жалпы мәлімет

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Білім беру саласының коды және жіктелімі	7M05 Жаратылыстану ғылымдары математика және статистика
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелімі	7M053 Физикалық және химиялық ғылымдар
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	M091 Сейсмология
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M05303 Қолданбалы сейсмология
5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	<p>7M05303 - «Қолданбалы сейсмология» білім беру бағдарламасы:</p> <p>а) Сейсмология саласында терең білім беру – сейсмикалық толқындардың табиғатын, жер қыртысының және жоғарғы мантияның құрылымын, жер қыртысын зерттеу әдістерін, жер сілкінісін болжауды, сейсмикалық қауіптілікті бағалауды, күшті жер сілкіністерінен келетін зиянды, терең тектоникалық процестерді, пайдалы қазбаларды игеруге байланысты сейсмикалық әрекетті түсінуді қамтамасыз етеді.</p> <p>б) Сейсмологиялық аппараттармен жұмыс дағдылары – сейсмологиялық құралдарды орнату және күту, сейсмостанцияларды орналастыру, кеңжолақты, қысқа периодты және ұзақ периодты сейсмометрлермен жұмыс істеу, калибровка және тестілеу, телеметриялық жүйелерге қосылу, сейсмостанциялардан алынған деректерді талдау, портативті сейсмометрлермен жұмыс істеу, акселерометрлермен жұмыс істеу, жер асты ядролық сынақтарын сейсмикалық әдістермен тіркеу және тану.</p> <p>в) Бағдарламалау және деректерді талдау – сейсмограммаларды өңдеу және жер сілкінісінің эпицентрлерінің механизмдерін талдау үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану: SeisComp – жер сілкіністерін мониторингтеу, сейсмикалық жазбаларды автоматты өңдеу, SAC (Seismic Analysis Code) – толқындық пішіндерді талдау және сейсмограммаларды өңдеу, GMT (Generic Mapping Tools) – сейсмологиялық деректерді визуализациялау, карталар құру, ObsPy (Python кітапханасы) – сейсмикалық деректерді бағдарламалау және автоматты өңдеу, MATLAB және Seismic Unix – сигналдарды талдау, фильтрациялау, модельдер құру.</p> <p>г) Математикалық және физикалық ойлау – сигналдарды өңдеу алгоритмдерімен, сандық модельдеумен және деректерді статистикалық өңдеумен жұмыс істеу т.б).</p> <p>д) Инженерлік дағдылар – құрылыс негіздерін және топырақ механикасын түсіну, инфрақұрылым объектілерінің сейсмикалық қауіптілігін бағалау үшін.</p>
6	БББ мақсаты	Заманауи технологияларды пайдалана отырып, сейсмологиялық деректерді тиімді тіркеуге, талдауға және

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

		интерпретациялауға, сондай-ақ сейсмикалық қауіптерді азайту және инженерлік құрылымдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша стратегияларды әзірлеуге, қолданбалы сейсмология саласында инклюзивті білім беру және тұрақты даму қағидаттарына негізделген жұмысты ұйымдастыру және басқаруға қабілетті мамандарды даярлау
7	БББ түрі	Жаңа ББ
8	ҰБШ бойынша деңгей	7
9	СБШ бойынша деңгей	7
10	БББ айрықша ерекшеліктері	жоқ
11	Оқыту түрі	күндізгі
12	Оқу мерзімі	1,5 жыл
13	Кредиттер көлемі	90
14	Оқыту тілдері	Қазақ, орыс, ағылшын
15	Берілетін академиялық дәреже	Жаратылыстану ғылымдарының магистрі
16	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	профессор Абетов А.Е., қауымдастырылған профессор Умирова Г.К., аға оқытушы Сиялканова А.О., оқытушы Досайбекова С.К., оқытушы Балтабаева Б.Ә.