



**Институт геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова
Кафедра «Геофизика и сейсмология»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7М05304 Прикладная сейсмология**

Код и классификация области образования: 7М05 Естественные науки,
математика и статистика

Код и классификация направлений подготовки: 7М053 Физические и
химические науки

Группа образовательных программ: М091 Сейсмология

Уровень по НРК:7

Уровень по ОРК:7

Срок обучения:1 год

Объем кредитов: 60

Алматы 2025

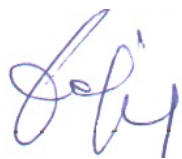




Образовательная программа 7М05304 Прикладная сейсмология утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 9 от «20» февраля 2025г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 4 от «03» февраля 2025г.

Образовательная программа 7М05304 Прикладная сейсмология разработана академическим комитетом по направлению «7М053 «Физические и химические науки»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Профессорско-преподавательский состав:				
Ратов Боранбай Товбасарович	Доктор технических наук», профессор	Заведующий кафедрой «Геофизика и сейсмология	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Абетов Ауэз Егембердыев ич	Доктор геолого- минералогическ их наук, ассоциированны й профессор	профессор	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Умирова Гульзада Кубашевна	Доктор философии (PhD)	Ассоциированн ый профессор	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Темирханова Раушан Галимжановн а	Доктор философии (PhD)	Ассоциированн ый профессор	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Сыылканова Акгенже Оришановна	Доктор философии (PhD)	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательск	

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТПАЕВА»

			ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Әлиакбар Мадияр Манарбекұлы	Магистр технических наук	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Работодатели:				
Михайлова Наталья Николаевна	Доктор физико- математически х наук	Руководитель	Казахстанский национальный центр данных (KNDC)	
Узбеков Нурсарсен Болатевич	Кандидат физико- математических наук	Заведующий лабораторией	Институт сейсмологии	
Обучающиеся				
Досымбекова Жансая	Магистр технических наук	Докторант 2 года обучения	Институт сейсмологии	
Исагали Асем	Магистр технических наук	Докторант 2 года обучения	Казахстанский национальный центр данных (KNDC)	
Музаппарова Акерке Бакбергеновн а	Магистр технических наук	Докторант 1 года обучения	НАО «Казахский национальный исследовательск ий технический университет имени К.И.Сатпаева»	

Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7M05 Естественные науки, математика и статистика
2	Код и классификация направлений подготовки	7M053 Физические и химические науки
3	Группа образовательных программ	M091 Сейсмология
4	Наименование образовательной программы	7M05304 Прикладная сейсмология
5	Краткое описание образовательной программы	<p>Магистерская программа по ОП 7M05304 Прикладная сейсмология обеспечивает:</p> <p>а) Глубокие знания в области сейсмологии – понимание природы сейсмических волн, строение земной коры и верхней мантии, методов исследования земной коры, прогнозирования землетрясений, оценки сейсмической опасности, ущерб от сильных землетрясений, глубинных тектонических процессов, сейсмичность, связанная с освоением полезных ископаемых.</p> <p>б) Навыки работы с сейсмологической аппаратурой – установка и обслуживание сейсмологических оборудований, размещение сейсмостанций, работа с широкополосными, короткопериодными и длиннопериодными сейсмометрами, калибровка и тестирование, подключение к телеметрическим системам, анализ данных с сейсмических станций, использование портативных сейсмометров, работа с акселерометрами, регистрация и распознавание подземных ядерных испытаний сейсмическими методами.</p> <p>в) Программирование и анализ данных – использовать специализированные программные обеспечения для обработки сейсмограмм и анализа данных механизмов очагов землетрясений: SeisComP – мониторинг землетрясений, автоматическая обработка сейсмических записей, SAC (Seismic Analysis Code) – анализ волновых форм и обработка сейсмограмм, GMT (Generic Mapping Tools) – визуализация сейсмологических данных, построение карт, ObsPy (Python-библиотека) – программирование и автоматизация обработки сейсмических данных, MATLAB и Seismic Unix – анализ сигналов, фильтрация, построение моделей.</p> <p>г) Математическое и физическое мышление – работа с алгоритмами обработки сигналов, численным моделированием и статистической обработкой данных.</p>

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.И.САТПАЕВА»

		д) Инженерные навыки – понимание основ строительства и механики грунтов для оценки сейсмической опасности объектов инфраструктуры.
6	Цель ОП	Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных работать в научных, исследовательских и производственных организациях, заниматься мониторингом сейсмической активности и внедрять инновационные решения в области сейсмологии. Выпускники могут принимать участие в создании карт сейсмического районирования, разработке мер по снижению сейсмической опасности, а также в организации и координации работ с учетом принципов инклюзивности и устойчивого развития
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Форма обучения	очная
12	Срок обучения	1 год
13	Объем кредитов	60
14	Языки обучения	Казахский, русский, английский
15	Присуждаемая академическая степень	Магистр естествознания
16	Разработчик(и) и авторы:	профессор Абетов А.Е., ассоциированный профессор Умирова Г.К., старший преподаватель Сыйлканова А.О., преподаватель Досайбекова С.К., преподаватель Балтабаева Б.А.