



Институт геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова

Кафедра «Геофизика и сейсмология»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7М05303 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: 1,5 год



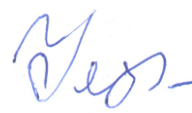


Объем кредитов: 90

Алматы 2025

Образовательная программа 7М05303 Прикладная сейсмология утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.
Протокол №9 от «20» февраля 2025 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.
Протокол №4 от «3» февраля 2025 г.

Образовательная программа 7М05303 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 исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Абетов Ауэз Егембердыевич	Доктор геолого-минералогических наук, ассоциированный профессор	профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Умирова Гульзада Кубашевна	Доктор философии (PhD)	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Темирханова Раушан Галимжановна	Доктор философии (PhD)	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	
Сыылканова	Доктор философии (PhD)	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева»	

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

Акгенже Оришановна			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- математических 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 Бакбергеновна	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	7М05 Естественные науки, математика и статистика
2	Код и классификация направлений подготовки	7М053 Физические и химические науки
3	Группа образовательных программ	М091 Сейсмология
4	Наименование образовательной программы	7М05303 Прикладная сейсмология
5	Краткое описание образовательной программы	<p>Магистерская программа по ОП 7М05303 - «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> <p>д) Инженерные навыки – понимание основ строительства и механики грунтов для оценки</p>

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

		сейсмической опасности объектов инфраструктуры.
6	Цель ОП	Подготовка специалистов, способных эффективно регистрировать, анализировать и интерпретировать сейсмологические данные с применением современных технологий, а также разрабатывать стратегии по снижению сейсмических рисков и обеспечению безопасности инженерных сооружений, организации и руководства работами на основе принципов инклюзивного образования и устойчивого развития в области прикладной сейсмологии
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	1,5 года
13	Объем кредитов	90
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 Сибилканова А.О., преподаватель Досайбекова С.К., преподаватель Балтабаева Б.А.