



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



Долгосрочный план укомплектования
специализированных лабораторий кафедры «Геофизика и сейсмология»

ОП 8D07104 – «Нефтегазовая и рудная геофизика» (2023-2030 гг.)

Алматы 2023

Введение

В целях выполнения рекомендации экспертов по итогам первого этапа постаккредитационного мониторинга руководством Университета и ОП 8D07104 «Нефтегазовая и рудная геофизика» разработан и утверждён долгосрочный план по укомплектованию специализированных лабораторий кафедры «Геофизика» современным оборудованием и специализированным программным обеспечением, используемым на предприятиях по разведке нефтегазовых и рудных месторождений.

Долгосрочный план охватывает период 2022–2027 гг. и предусматривает:

- ⊕ поэтапное обновление и расширение материально-технической базы лабораторий кафедры «Геофизика и сейсмология»;
- ⊕ приобретение современного геофизического оборудования, используемого в производственной практике нефтегазовых и горнорудных компаний (сейсморазведка, электроразведка, гравиразведка, магнитная разведка);
- ⊕ внедрение и обновление лицензионного специализированного программного обеспечения (Petrel, Techlog, Oasis montaj, GeoGraphix, Surfer и др.), применяемого на предприятиях геологоразведочного профиля;
- ⊕ развитие цифровой образовательной среды и интеграцию программных продуктов в учебный и научно-исследовательский процессы докторантов;
- ⊕ привлечение внебюджетных источников финансирования (грантовое финансирование, хозяйствственные договоры, спонсорская помощь, сотрудничество с индустриальными партнёрами).

Реализация плана осуществляется поэтапно за счёт:

- ⊕ грантового финансирования МОН РК;
- ⊕ участия ППС и обучающихся в научно-исследовательских проектах;
- ⊕ договоров о сотрудничестве с профильными предприятиями нефтегазовой и горнорудной отраслей.

Информация о наличии и использовании оборудования и программного обеспечения отражена в отчёте, а также подтверждается рабочими программами дисциплин, тематиками докторских исследований и научных публикаций.

Период реализации	Направление оснащения	Планируемое оборудование / программное обеспечение	Цель использования в ОП и НИР	Источники финансирования	Статус
2023-2030 гг.	Обновление аппаратуры для электроразведочных исследований:	1. Электр. генератор "Астра-100"(генератор-1шт, кабель для подключения аккумулятор-1шт, сумка для переноски-1шт, паспорт и технические описание-1шт, инструкция по эксплуатации-1 шт); 2. Комплекс магнитотеллурических зондирований в АМТ, МТ и ГМТЗ диапазонах	Использование в учебном процессе и при выполнении докторских исследований по электроразведке и комплексной интерпретации данных	1. Грантовое финансирование, 2. Передан в подарок от компании «Феникс геофизикс» 3. Куплен за счет средств хоздоговорных работ	1. Выполнено 4. Запланирован на 2030

		3. Георадар ОКО-3 универсальный базовый комплект 4. Геофизический прибор "MARY-24" (многофункциональный приемник для электрической и электромагнитной разведки)			
2024-2025 гг.	Программное обеспечение для обработки и интерпретации данных	Лицензионные программные продукты: Petrel, Techlog, Oasis montaj, GeoGraphix, Surfer	Обработка, моделирование и интерпретация геофизических данных в рамках докторских диссертаций и научных публикаций	Грантовое финансирование, академические лицензии	выполнено
2023-2026 гг.	Цифровизация лабораторных работ	Высокопроизводительная рабочая станция, сервер хранения геофизических данных	Повышение качества обработки больших массивов геофизической информации, развитие цифровых компетенций докторантов	За счет средств проекта ГФ	Выполнено в 2023 г
2024-2030 гг.	Гравиметрия и магниторазведка	1. Гравиметр наземный CG-6 Autograv™ или аналог; 2. Малогабаритный измеритель магнитной восприимчивости КТ-7 (2024) 3. Каппаметр ПИМВ – портативный измеритель магнитной восприимчивости (2025)	Применение при изучении глубинного строения месторождений нефти, газа и рудных объектов	Гранты, внебюджетные средства	1. Гравиметры не куплены по причине высокой цены; 2. выполнено; 3. выполнено, получен в подарок от компании Геодевайс
2026-2030 г.г.	Сейсморазведочное направление	Современные сейсмодатчики, регистрирующее оборудование, полевые комплексы сбора данных	Формирование практических навыков работы с сейсмическими данными, подготовка докторантов к производственной деятельности	Гранты, договоры с индустриальным и партнёрами	В работе
2023-2026	Лаборатория сейсмологии	1. Сейсмоприёмник СМ-3КВ-магнитоэлектричес	Практические занятия по	2025: переданы ННЦСНИ МЧС РК (Институт	Выполнено в 2025 г.

		<p>кий прибор, предназначенный для высокоточной регистрации колебаний земной поверхности.</p> <p>2.</p> <p>Сейсмоприёмники СМ-3- предназначенные для полевых работ, используются для регистрации колебаний грунта и инженерных конструкций.</p>	<p>сейсмологическими аппаратурам</p>	<p>сейсмологии); 2026: монтаж и ввод в эксплуатацию; 2026-2027: интеграция в учебные лабораторные работы</p>	
2024-2030	Виртуальная интерактивная лаборатория «Геофизические исследования скважин урановых месторождений»	VR очки (Meta) – 15 штук, Компьютеры -15 шт, интерактивная панель-1шт	Проведение геофизических исследований скважин, ознакомление с принципами работы каротажной станции и правилами её эксплуатации.	За счет средств университета	В 2024 году был запроектирована, в 2025 году внедрена на кафедре «Геофизика и сейсмология».

Зав.кафедрой «Геофизика и сейсмология»

Ратов Б.Т.