

Техническое задание

на услуги по обучению на тему «Особенности движения подземных вод и растворов при ПСВ»

№	Наименование	Установленное требование
1	Цель оказания услуг	Ознакомление с гидрогеологией, динамикой подземных вод, динамикой движения сернокислотных ураносодержащих растворов при добыче урана методом ПСВ
2	Предмет договора	Проведение обучения на тему «Особенности движения подземных вод и растворов при ПСВ»
3	Срок оказания услуг	26-28 марта 2025 г.
4	Место оказания услуг	г. Алматы, ул. Богенбай батыра 168, ауд. 413, на базе Заказчика Филиала «Казахстанский ядерный университет», офлайн
5	Требования к материальным ресурсам Исполнителя при оказании услуг: недвижимое имущество: офисы, склады, производственные базы (если применимо)	нет
6	Требования к производственным ресурсам Исполнителя	Раздаточный материал для слушателей.
8	Объем оказания услуг	24 акад. часа
9	Этапы оказания услуг	нет
10	Требования к процессу оказания услуг	Подготовка раздаточного материала, консультирование слушателей, проведение обучения, анкетный опрос слушателей
11	Иные требования	нет

№ п/п	Перечень услуг	Продолжительность, час
1	Подготовка раздаточного, лекционного и оценочных материалов; подготовка презентации.	24
2	Проведение обучения работников по теме: «Особенности движения подземных вод и растворов при ПСВ»	24
2.1	Физические и водные свойства горных пород (гранулометрический состав, плотность, пористость, проницаемость).	3
2.2	Вода в горных породах. Понятие о водоносных и водоупорных породах. Химические и физические свойства подземных вод (плотность, рН, ОВП, минерализация и т.д.).	3
2.3	Напор подземных вод. Понятие о фильтрации. Градиент напора. Движения подземных вод к скважинам.	2
2.4	Динамика движения сернокислотных ураносодержащих растворов. Разбавление продуктивных растворов в подземных условиях. Гравитационное опускание.	3

2.5	Главные задачи гидрогеологических исследований. Опытнo-фильтрационные работы.	2
2.7	Сооружение технологических скважин, освоение, требования к подготовленным к эксплуатации технологическим скважинам.	2
2.8	Наблюдение за уровнем подземных вод. Контроль состояния подземных и поверхностных вод на полигонах подземного выщелачивания. Отбор проб.	3
3	Лабораторные работы	5
4	Анкетирование	1

Методист отдела ООПШ



Тиоменцева О.А