

## Техническое задание

### на обучение по курсу «Геологические, гидрогеологические условия и особенности эксплуатации месторождений методом ПСВ»

24-26 апреля 2024 г., г. Алматы, на базе Филиала "КЯУ", офлайн

**Требования к контрагентам:** профильное образование, опыт работы

| № п/п | Перечень выполняемых работ  | Продол., час |
|-------|---|--------------|
| 1     | Подготовка раздаточного, лекционного и оценочных материалов; подготовка презентации.  | 24           |
| 2     | <b>Проведение обучения работников по теме: «Геологические, гидрогеологические условия и особенности эксплуатации месторождений методом ПСВ»</b>                       | 24           |
| 2.1.  | – Ураново рудные мегапровинции и провинции Казахстана<br>Месторождения урана: группировка месторождений, краткая характеристика. Поиск инфильтрационных месторождений | 2            |
| 2.2.  | – Шу- Сарысуйская урановорудная и Сырдарьинская урановорудные провинции и их геологическое строение   | 2            |
| 2.3.  | – Разведка месторождений для отработки скважинными системами подземного выщелачивания   | 2            |
| 2.4.  | – Промышленные типы месторождений урана. Типы урановых руд  | 2            |
| 2.5.  | – Физические и водные свойства горных пород (гранулометрический состав, плотность, пористость, проницаемость).  | 2            |
| 2.6.  | – Вода в горных породах. Понятие о водоносных и водоупорных породах. Химические и физические свойства подземных вод.  | 2            |
| 2.7.  | – Напор подземных вод. Понятие о фильтрации. Градиент напора. Движения подземных вод к скважинам.   | 2            |
| 2.8.  | – Образование урановых пластово-инфильтрационных месторождений. Геохимия процесса.  | 2            |
| 2.9.  | – Составление регламентов отработки блоков с учетом горно-гидрогеологических условий месторождений.   | 2            |
| 2.10. | – Выщелачивание уранового сырья (кислотное выщелачивание, карбонатное выщелачивание, кучное выщелачивание, бактериальное выщелачивание)                               | 2            |
| 2.11  | – Динамика движения сернокислотных ураносодержащих растворов. Разбавление продуктивных растворов в подземных условиях. Гравитационное опускание.                      | 2            |
| 2.12  | – Технология кислотного выщелачивания.  | 2            |
|       | <b>ИТОГО</b>  | <b>48</b>    |