**Техническое задание**

на обучение по Комплексной программе «Школа геотехнолога-уранщика».

Модуль 4 **«**Технология добычи урана ПСВ**»**

Филиал «Казахстанский ядерный университет», г. Алматы, Богенбай батыра, 168 (офлайн)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень выполняемых работ** | **Продолжитель-ность, час** |
| **1** | **Подготовка** раздаточного, лекционного и оценочных материалов; подготовка презентации. | 40 |
| **2** | **Проведение обучения работников** по теме: «Технология добычи урана ПСВ». | 40 |
| 2.1 | Выщелачивание уранового сырья (кислотное выщелачивание, карбонатное выщелачивание, кучное выщелачивание, бактериальное выщелачивание)  Сернокислотное выщелачивание. Общая характеристика процесса. Основы химического взаимодействия. | 4 |
| 2.2 | Динамика движения сернокислотных ураносодержащих растворов. Разбавление продуктивных растворов в подземных условиях. Гравитационное опускание. | 5 |
| 2.3 | Технология кислотного выщелачивания. Стадия закисления. Прямое и опережающее закисление. Стадия активного выщелачивания. Стадия доработки (с элементами рекультивации).  Основные геотехнологические параметры (эффективная мощность, ГРМ, Ж/Т, коэффициент извлечения, удельный расход реагента и т.д.). | 4 |
| 2.4 | Тип и конструкции технологических скважин. Вскрытие продуктивных горизонтов месторождения  Сооружение технологических скважин, освоение, требования к подготовленным к эксплуатации технологическим скважинам, средства раствороподъёма. | 6 |
| 2.5 | Схемы вскрытия и посадка фильтров.  Сеть наблюдательных скважин, установка фильтра. | 6 |
| 2.6 | Опробование при ПСВ, карта отбора проб. | 5 |
| 2.7 | Интенсификация процесса ПСВ, применение окислителей, виды окислителей, практическое применение на месторождениях урана в АО «НАК «Казатомпром». | 5 |
| 2.8 | Проблемные вопросы в практике, которые возникают на месторождениях урана в АО «НАК «Казатомпром» и пути их решения  Выполнение лабораторных работ по «Технологии добычи урана» | 5 |