**Техническое задание**

**на курс повышения квалификации по теме:**  **«Геотехнология при добыче урана на месторождениях скважинного выщелачивания»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень выполняемых работ** | **Продол-жительность, ак.час** |
| **1** | **Подготовка** раздаточного, лекционного и оценочных материалов; подготовка презентации. | **40** |
| **2** | **Проведение обучения работников** по теме: «Геотехнология при добыче урана на месторождениях скважинного выщелачивания». | **40** |
| 2.1 | Уран. Общие сведения. Образование урановых месторождений. Минералы урана. | 1 |
| 2.2 | Добыча урана. Способ подземного скважинного выщелачивания. Общие сведения о методе подземного скважинного выщелачивания урана. Условия и особенности успешной разработки месторождений урана методом ПСВ. | 2 |
| 2.3 | Тип и конструкции технологических скважин. Вскрытие продуктивных горизонтов месторождения. Ячейка, блок, участок, полигон. Основное оборудование уранодобывающего предприятия. | 4 |
| 2.4 | Основные геотехнологические параметры (эффективная мощность, ГРМ, Ж/Т, коэффициент извлечения, удельный расход реагента и др.). | 5 |
| 2.5 | Карбонатное (бикарбонатное) и кислотное выщелачивание. Преимущество и недостатки. Основы химического взаимодействия. Условия выбора реагента. | 5 |
| .26 | Технология кислотного выщелачивания. Стадия закисления. Стадия выщелачивания. Стадия довыщелачивания. Прямое и опережающее закисление. | 5 |
| 2.7 | Факторы, влияющие на процессы закисления и выщелачивания. Нарушения технологического режима закисления и выщелачивания блоков. Соблюдение баланса растворов ПР и ВР. | 5 |
| 2.8 | Опробование ПР и ВР: определение химических элементов, pH, Eh, кислотности, содержание механических примесей и др. | 5 |
| Лабораторно-практические работы по теме | | 8 |