TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research Tomsk Polytechnic University» (TPU)
30, Lenin ave., Tomsk, 634050, Russia
Tel. +7-3822-606333, +7-3822-701779,
Fax +7-3822-606444, https://tpu.ru
OKPO (National Classification of Enterprises and Organizations): 02069303,
Company Number: 1027000890168,
VAT/KPP (Code of Reason for Registration)
7018007264/701701001, BIC 016902004

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Томский политехнический университет» (ТПУ)
Ленина, пр., д. 30, г. Томск, 634050, Россия
тел.:+7-3822-606333, +7-3822-701779,
факс +7-3822-606444, https://tpu.ru
ОКПО 02069303, ОГРН 1027000890168,
ИНН/КПП 7018007264/701701001, БИК 016902004

03.11.2026 № 306/1400

О курсе повышения квалификации
ЦППС НД ИШПР

Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов приглашает принять участие в курсе повышения квалификации **«Практические аспекты гидродинамического моделирования»**. По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации ТПУ и сертификат Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела .

Даты проведения	Длительность	Формат обучения	Стоимость
Открытая дата	40 академических часов	Очно с применением дистанционных технологий	75 000 руб. за 1 человека, НДС не облагается**

** НДС не облагается на основании пп. 14 п. 2 ст. 149 Налогового кодекса РФ.

- **Преподаватель:** Куреленков Сергей Халимович (внешний эксперт)
- **Целевая аудитория:** специалисты с высшим и средним профессиональным образованием, специалисты компаний, связанные с геологией, петрофизикой и разработкой месторождений нефти и газа.
- **Методика обучения:** обучение включает в себя лекции и обсуждение вопросов, выполнение практических заданий, ознакомление с программным обеспечением.
- **По окончании курса участники смогут:** понимать, что из себя представляет гидродинамическая модель пласта, ее связь с геологической моделью, какие исходные данные необходимы для построения и как они используются программами моделирования (симуляторами) в процессе расчета; понимать структуру исходных файлов модели для работы с существующими моделями и создания новых; строить гидродинамические модели и проводить их адаптацию.

Программа курса

Часть 1

- Понятие модели. Математические модели: аналитические и численные.
- Виды моделей пласта.
- Гидродинамические модели и их применение при проектировании разработки месторождений. Особенности применения на разных стадиях разработки.
- Виды гидродинамических моделей.
- Структура и синтаксис файлов гидродинамической модели.

Часть 2

- Типы структурных сеток: структурированные и неструктурированные.
- Виды структурных сеток и опций в гидродинамических моделях.
- Статические и динамические свойства ячеек.
- Понятие проводимости. Расчет однофазного потока между ячейками.
- Относительные фазовые проницаемости: концевые точки и масштабирование. Расчет многофазного потока между ячейками.

Часть 3

- Учет смачиваемости и капиллярного давления при расчете многофазного потока между ячейками.
- Способы задания начальных условий пласта.
- Равновесная инициализация: реализация в модели.

Часть 4

- Виды моделей Черной нефти. Физические свойства флюидов: анализ и особенности задания в модели.
- Ошибки численного моделирования.
- Расчет притока в скважину из ячеек модели: радиус Писмана.

Часть 5

- Ремасштабирование моделей (аспкейлинг).
- Адаптация модели. Автоматизированная адаптация модели.
- **Практика.** Построение гидродинамической модели. Масштабирование концевых точек. Влияние капиллярного давления. Адаптация гидродинамической модели.

Заявки на обучение принимаются на сайте hw.tpu.ru/courses или по электронной почте sc@hw.tpu.ru. Связаться с руководителем направления Емельяновой Александрой можно по телефону +7 (3822) 606-493, +7 923 416 1818 и по электронной почте EmeljanovaAE@hw.tpu.ru.