



07.11.2024 № 311/0417

О курсе повышения квалификации  
ЦППС НД ИШПР

Центр Хериот-Ватт (Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела) Инженерной школы природных ресурсов приглашает принять участие в курсе повышения квалификации «Геология для негеологов». По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации ТПУ и сертификат Центра Хериот-Ватт.

Даты проведения	Длительность	Формат обучения	Стоимость
Открытая дата	40 академических часов	Очное обучение в Томске	45 000 руб. за 1 человека, НДС не облагается**

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

- **Преподаватель:** Ужегова Юлия Андреевна
- **Целевая аудитория:** специалисты с высшим и средним специальным образованием; неспециалисты в области геологии, имеющие общее представление о нефтегазовой промышленности и технологических процессах, задействованных при разведке, разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.
- **Методика обучения:** обучение включает в себя лекции и обсуждение вопросов, выполнение практических заданий, ознакомление с программным обеспечением.

## Часть 1

- **Введение.** История добычи нефти. Строение Земли. Тектоника литосферных плит. Геологическое время и определение возраста. Классификация и основные типы горных пород.
- **Нефтегазоносная система.** Что такое нефтегазоносная система? Механизмы генерации углеводородов. Нефтематеринские породы. Типы органического вещества. Обстановки формирования нефтематеринских пород. Миграция углеводородов в литосфере. Понятие нефтегазоносного комплекса.
- **Стратиграфические основы анализа осадочных бассейнов.** Время в стратиграфии. Классификация и номенклатура стратиграфических подразделений. Основные принципы проведения корреляции. Подготовка данных для проведения корреляционных построений. Использование каротажа на кабеле для корреляции. Методы: литостратиграфический,

биостратиграфический, хроностратиграфический, палеомагнитный. Основы сейсмостратиграфии.

## Часть 2

- **Седиментационные модели.** Терригенные коллекторы. Континентальные обстановки (речные и эоловые системы). Прибрежные обстановки (дельтовые системы и их типы). Морские обстановки (барьеры, глубоководные конуса выноса и т.д.). Примеры седиментационных моделей месторождений. Карбонатные коллекторы. Классификация карбонатных пород.
- **Диагенез.** Поровые системы и диагенез. Определение параметров поровых систем. Пористость и проницаемость. Формирование, разрушение и сохранение пористости. Типы и распределение глинистых минералов. Типы пористости в терригенных и карбонатных породах.
- **Структурная геология осадочных бассейнов.** Слой, элементы залегания слоя и его мощность. Пликативные и дизъюнктивные дислокации. Природные резервуары и ловушки.

## Часть 3

- **Сейсморазведка.** Основные сведения из теории сейсморазведки. Применение сейсмических методов в нефтегазовой геологии. Основные принципы сейсморазведки методом отраженных волн. Полевые сейсмические работы – на суше, на море и скважинная сейсмика. Выделение и прослеживание тектонических нарушений. Элементы обработки сейсмических данных. Интерпретация сейсмических данных – 2D и 3D. Основы 4D сейсморазведки.
- **Основы проведения и интерпретации ГИС.** Лабораторные исследования керна при оценке свойств пластов-коллекторов. Геофизические методы исследования скважин и основы первичной интерпретации получаемых результатов (электрический, радиоактивный, акустический, кавернометрия и т.д.). Литологическое расчленение разреза скважин и выделение коллекторов. Определение объемной глинистости, пористости и флюидонасыщенности коллекторов. Прогноз проницаемости по данным ГИС.

## Часть 4

- **Картопостроение.** Принципы построения карт, причины их ограниченности и способы изображения. Исходные данные для картопостроения. Типы изолиний и методические рекомендации при картопостроении. Метод триангуляции. Интерпретационное картирование. Компьютерное картопостроение. Корреляционные схемы и геологические разрезы.
- **Подсчет запасов.** Различные классификации запасов. Объемный метод подсчета запасов. Оценка неопределенностей при подсчете запасов.

## Часть 5

- **Геологическое моделирование.** Виды исходных данных. Основные этапы построения модели. Неоднородность пластов и масштабы исследования. Детерминистский и стохастический методы моделирования. Использование сейсмических данных при моделировании. Контроль качества. Анализ неопределенностей.

---

Заявки на обучение принимаются на сайте [hw.tpu.ru/courses](http://hw.tpu.ru/courses). Связаться с менеджером образовательных программ Еленой Бельской можно по телефону +7 (3822) 606-493 и с руководителем направления Александрой Емельяновой по электронной почте [sc@hw.tpu.ru](mailto:sc@hw.tpu.ru) и [EmeljanovaAE@hw.tpu.ru](mailto:EmeljanovaAE@hw.tpu.ru).

Директор Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела ИШПР



В.С. Рукавишников