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, e-mail: tpu@tpu.ru, 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, e-mail: tpu@tpu.ru, tpu.ru
ОКПО 02069303, ОГРН 1027000890168,
ИНН/КПП 7018007264/701701001, БИК 016902004

29.03.2024 № 88/0938

О курсе повышения квалификации
ЦППС НД ИШПР ТПУ

Центр Хериот-Ватт (Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела) Инженерной школы природных ресурсов ТПУ приглашает принять участие в курсе повышения квалификации **«Эксплуатация шельфовых месторождений»**. По окончании обучения выдается документ установленного образца.

Даты проведения	Длительность	Формат обучения	Стоимость
25.11.2024 – 29.11.2024*	40 академических часов	Очное обучение в Томске	60 000 руб. за 1 человека, НДС не облагается**

* Даты проведения указаны по состоянию на 29.03.2024 г., возможны изменения.
** НДС не облагается на основании пп. 14 п. 2 ст. 149 Налогового кодекса РФ.

- **Преподаватель:** Соловьев Василий Васильевич
- **Целевая аудитория:** руководители и специалисты проектировочных, экономических, кадровых, юридических служб.
- **Методика обучения:** обучение включает в себя лекции и обсуждение вопросов, выполнение практических заданий, ознакомление с программным обеспечением.
- **По окончании курса участники смогут:** оценивать варианты разработки шельфовых месторождении с учетом региональных особенностей; учитывать влияние окружающей среды на проектирование и сооружение морских систем; сравнивать типы стационарных и плавучих морских платформ, выделять преимущества и недостатки морских сооружений, границы их применения; выявлять взаимосвязи между техническими характеристиками морского сооружения, местоположением и коллектором, который диктует выбор системы разработки и выбор концепции; понимать процесс проектирования, сооружения и монтажа оборудования стационарных и плавучих платформ, подводных систем и систем транспортировки нефти и газа; оценивать взаимное влияние процесса морского бурения, разработки месторождения, подготовки скважинной продукции, типа морского сооружения и систем транспортировки нефти и газа; ориентироваться в принятии мультидисциплинарных решений для достижения максимальной экономической эффективности проекта на протяжении всего жизненного цикла.

Часть 1

- Распределение запасов углеводородов. Исторический обзор развития шельфовых технологий. Преимущества, недостатки и конструктивные особенности стационарных платформ. Монопод. Свайная стационарная морская платформа. Гибкая стационарная морская платформа. Гравитационная стационарная платформа. Ледостойкая стационарная платформа. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов. Самоподъемная плавучая буровая установка.

Часть 2

- Преимущества, недостатки и конструктивные особенности плавучих платформ. Особенности расположения фонтанных арматур относительно уровня воды. Погружная платформа. Плавучая буровая установка. Полупогружная добычная платформа. Штанговидная платформа. Система швартования. Платформа на натяжных связях. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов.
- Конструктивные особенности судов. Особенности расположения оборудования на палубе судов. Буровое судно. Технологическое судно для добычи, подготовки, хранения и отгрузки нефти. Технологическое судно для добычи, сжижения, хранения и отгрузки природного газа Системы швартования судов (турель и распределенная система швартования). Влияние формы технологического судна на восприятие нагрузки от окружающей среды. Морские точечные причалы. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов.

Часть 3

- Проектирование трубопроводов, этапы и способы производства труб. Данные для проектирования. Выбор маршрута укладки. Исследования грунта. Защита от коррозии: типы изоляции, катодная защита. Способы укладки трубопроводов, оборудование для укладки. Углубление трубопроводов. Способы увеличения стабильности конструкций. Ремонтные работы на трубопроводах и кабелях.
- Эксплуатация трубопроводов, проблемы и способы их решения: образование отложений (АСПО, гидратов), скребкования (виды скребков, функции и назначение). Дистанционно-управляемые подводные аппараты (ROV, AUV): разновидности, типы, компоненты, технические характеристики. Вывод трубопроводов из эксплуатации.
- Демонстрация расчетов показателей трубопроводных систем в профильном программном продукте.

Часть 4

- Подводный добычной комплекс (ПДК). Состав и назначение ПДК. Типы манифольдов. Шлангокабель системы подводной добычи. Типовое оборудование подводного устья скважины. Преимущества и недостатки горизонтальной и вертикальной подводных фонтанных арматур. Подводные системы подготовки продукции (нагнетание, компримирование, сепарация скважинной продукции). Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов.
- Типы морских райзеров. Характеристики и функции райзера. Райзер для заканчивания / проведения ремонтных работ. Буровой райзер. Добычной райзер (жесткий, гибкий и гибридный). Установка райзера. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов. Транспортировка нефти и газа.

Часть 5

- Верхнее строение платформы (ВСП). Классификация и расположение оборудования на палубе. Варианты установок ВСП на опорную конструкцию. Влияние веса ВСП на тип платформы.

- Типы стационарных морских нефтегазопромысловых сооружений на мелководье. Искусственный грунтовый остров. Искусственный ледовый остров. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов.
- Выбор концепции разработки шельфового проекта. Факторы, влияющие на выбор концепции. Особенности реализации арктических шельфовых проектов. Вывод систем из эксплуатации. Рассмотрение примеров реализации шельфовых проектов.

Заявки на обучение принимаются на сайте hw.tpu.ru/courses. Связаться с менеджером коротких курсов Александрой Емельяновой можно по электронной почте sc@hw.tpu.ru и EmeljanovaAE@hw.tpu.ru, по телефонам +7 (3822) 606-493 и +7 (923) 416-18-18, а также в Telegram-чате t.me/tpucourses.

Директор Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела ИШПР ТПУ



В.С. Рукавишников