

Аннотация рабочей программы дисциплины Освоение морских и шельфовых месторождений углеводородов

Цель дисциплины (модуля) – формирование системных знаний и представлений о мировой практике освоения морских нефтегазовых месторождений, с основными районами морской добычи нефти и газа, с состоянием и перспективами отечественной нефтяной и газовой промышленности в области освоения шельфа.

Изучение дисциплины «Освоение морских и шельфовых месторождений углеводородов» позволит овладеть необходимыми знаниями в области освоения морских нефтегазовых месторождений, ознакомит с особенностями морских технологий и технических средств, применяемых на различных этапах освоения морских месторождений, с учетом зарубежного и отечественного опыта.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов и особенностей освоения морских нефтегазовых месторождений, включающее способы бурения морских скважин, виды морских нефтегазовых промыслов, обустройство промыслов морскими нефтегазопромысловыми сооружениями, современную технику и технологию добычи, сбора и подготовки, хранения и транспорта углеводородов на морских месторождениях;

- изучение студентами видов обустройства месторождений, требующее обеспечения необходимого уровня коэффициентов нефте- и газоотдачи, максимального использования технологических мощностей с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности в районе месторождения;

- формирование правильной методологической и теоретической базы для современных инженерно-технических работников нефтяной промышленности;

- освоение основных приемов решения практических задач в нефтегазовой отрасли;

- приобретение необходимых навыков для успешного освоения дисциплин специализации.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	Способен осуществлять руководство, сопровождение и корректировку технологических процессов, а также оперативный контроль за техническим состоянием добычи нефтяных и газовых скважин	ПКС-1.1 Применяет знания основных технологических процессов при добыче продукции нефтяных и газовых скважин, проводит анализ эффективности реализуемых мероприятий ПКС-1.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать и проверять выполнение технологических процессов добычи продукции нефтяных и газовых скважин с учетом реальной ситуации и внедрением безопасных технологий эксплуатации оборудования ПКС-1.3 Владеет навыками руководства производственными процессами по добыче продукции нефтяных и газовых скважин с применением современного оборудования и материалов и с соблюдением требований нормативно-технической документации
ПКС-2	Способен осуществлять руководство, сопровождение	ПКС-2.1 Применяет знания основных производственных процессов сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин ПКС-2.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и

	и корректировку технологических процессов сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин	специалистами технических служб корректировать и проверять выполнение технологические процессы сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин с учетом реальной ситуации ПКС-2.3 Владеет навыками руководства производственными процессами по сбору, подготовке и транспортировке продукции нефтяных и газовых скважин с применением современного оборудования и материалов и с соблюдением требований нормативно-технической документации
--	--	---

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Континентальный шельф и история его освоения

Понятие континентального шельфа. Начало добычи нефти в море, бурение первой морской скважины. Доля добычи нефти и газа на шельфе морей в общем балансе добычи углеводородов в мире. Основные регионы морской добычи углеводородов.

Раздел 2. Особенности освоения морских месторождений нефти и газа

Основные этапы освоения морских месторождений. Основные отличия освоения морских месторождений нефти и газа от их освоения на суше. Особенности поисково-разведочных работ. Использование плавучих и стационарных сооружений для бурения разведочных и эксплуатационных скважин.

Раздел 3. Основные виды обустройства морских нефтегазовых промыслов

Основные принципы обустройства морских месторождений. Надземные промыслы, надводные промыслы, подводные промыслы, комбинированные промыслы. Преимущества и недостатки этих промыслов.

Раздел 4. Классификация морских нефтегазопромысловых сооружений

Основные методы классификации МНГС. Основные виды нагрузок, действующих на морские нефтегазопромысловые гидротехнические сооружения. Морские эстакадные сооружения с приэстакадными площадками. Стационарные платформы. Искусственные острова.

Раздел 5. Особенности и требования к разработке морских месторождений

Особенности разработки морских месторождений. Динамика добычи нефти и газа при комплексном обустройстве группы морских месторождений. Особенности применения горизонтальных скважин на морских месторождениях. Понятия интеллектуальной скважины.

Раздел 6. Сбор, подготовка, хранение и транспорт углеводородов на морских месторождениях

Особенности системы сбора, подготовки и хранения скважинной продукции на морских нефтегазовых месторождениях. Способы транспортировки углеводородов, добытых на морских месторождениях. Трубопроводный транспорт нефти и газа. Танкерный транспорт нефти. Суда для транспорта сжиженного газа. Плавучие системы для добычи, хранения и отгрузки нефти танкерного типа (FPSO).

Раздел 7. Обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности при реализации проектов освоения морских месторождений

Требования к промышленной и пожарной безопасности, при освоении морских месторождений нефти и газа. Требования к экологической безопасности, охране морской среды

при освоении морских месторождений. Основные нормативные и руководящие документы. Мониторинг состояния окружающей среды.

Раздел 8. Проекты освоения морских нефтегазовых месторождений в РФ

Проекты компаний ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть» на шельфе РФ.