

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.51 «Освоение морских и шельфовых месторождений углеводородов»

Цель дисциплины – 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.

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-4	Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и профилем	ПКС-4.1. Знать: основные положения, базовые законы и методы геологических наук. ПКС-4.2. Уметь: применять современные общепрофессиональные знания и навыки для решения прикладных задач. ПКС-4.3. Владеть: методами и технологиями оценки для решения производственных задач соответствии с направлением и профилем.
ПКС-6	Способен выбирать высокопроизводительные технические средства и технологии в соответствии с условиями их применения для решения производственных задач в соответствии с	ПКС-6.1 Знает основные высокопроизводительные технические средства и технологии в соответствии с условиями их применения для решения производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки.

	направлением и профилем подготовки	<p>ПКС-6.2</p> <p>Умеет выбирать высокопроизводительные технические средства и технологии в соответствии с условиями их применения для решения производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки.</p> <p>ПКС-6.3</p> <p>Владеет навыками выбора высокопроизводительных технических средств и технологий в соответствии с условиями их применения для решения производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>
--	------------------------------------	--

Содержание разделов дисциплины «Освоение морских и шельфовых месторождений углеводородов»

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.

Разработчик:

Ст. преподаватель
каф. геологии и нефтегазового дела



Сторожева М.Е.