

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Морское бурение

Цель дисциплины – подготовка бакалавра, способного принимать инженерные решения, связанные с процессами разработки и эксплуатации месторождений на море, разбираться в оборудовании, задействованном в производственных циклах добычи углеводородного сырья в шельфовой зоне.

Задачи дисциплины:

- Всестороннее изучение вопросов проектирования разработки и добычи нефти и газа в условиях морских шельфовых месторождений;
- Изучение современного бурового оборудования и технических средств бурения морских нефтегазовых месторождений;
- Рассмотрение мер по обеспечению промышленной безопасности при разработке морских месторождений;
- Формирование у студентов теоретических представлений, практических умений и навыков, необходимых для последующего успешного усвоения специальных дисциплин профиля «Геофизика».

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельностью	Знать: теоретические и методические основы в области геологических наук. Уметь: применять знания, умения и навыки в профессиональной деятельности. Владеть: приёмами организации научно-исследовательских и прикладных работ по направлению подготовки.
ПК-3	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	Знать: современные способы сбора, обработки, интерпретации геологической информации. Уметь: применять современные системные подходы для составления отчётной геологической документации. Владеть: основными навыками работы в составе научно-исследовательского коллектива по специальной тематике научных исследований и подготовки публикаций.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение

Цель и содержание курса «Морское бурение». Основные задачи курса и его роль в подготовке бакалавров-геологов. Связь курса со смежными дисциплинами. Современное состояние освоения ресурсов нефти и газа на континентальном шельфе. Перспективные месторождения на шельфе Дальневосточных морей России.

Тема 2. Этапы освоения шельфовых месторождений

Особенности разработки шельфовых месторождений нефти и газа. Инженерно-геологические и поисково-разведочные работы на море. Техника и технология разведочных работ на море. Основные этапы освоения месторождений.

Тема 3. Оборудование для морского бурения

Общие сведения. Основные требования к оборудованию, обусловленные условиями морского бурения. Общепринятые и специальные виды бурового оборудования. Стационарные платформы, их основные типы и области применения. Строительство и транспортировка платформ к месту назначения и монтаж оборудования. Плавающие буровые установки. Основные типы и области применения. Состав и размещение технологического и энергетического оборудования. Судовые и специальные устройства (навигационные, спасательные, стабилизации).

Тема 4. Технология проведения буровых работ

Конструкции скважин. Технология бурения с плавающих и стационарных морских буровых установок. Способы стабилизации и компенсации перемещений в процессе бурения с плавающих и полупогружных платформ и судов. Заканчивание скважин. Сбор и утилизация продуктов бурения.

Тема 5. Подводное устьевое оборудование морских скважин

Назначение и типы устьевого оборудования морских скважин. Особые требования. Техника и технология монтажа подводного устьевого оборудования. Подводное устьевое оборудование без направляющих канатов. Системы дистанционного управления и контроля подводного устьевого оборудования.