

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы нефтегазового дела»

**по направлению 23.03.02 Наземные транспортно- технологические комплексы
(профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и
оборудование»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Предполагаемые семестры: 4.

Форма контроля: зачет

Целями освоения учебной дисциплины являются: освоение студентами материала в области способов разведки месторождений нефти и газа, конструкции скважин и способов добычи нефти, операций подготовки нефти к транспортировке.

Задачами курса являются: изучение состава и свойств нефти и газа, а также способов разведки залежей нефти и газа; изучение теорий происхождения нефти и газа; технологического процесса добычи и подготовки нефти и газа к транспорту. Формирование навыков и умения производить выбор оборудования для очистки нефти и газа, а также рассчитывать производительность сепараторов для очистки нефти и газа.

Учебная дисциплина «Основы нефтегазового дела» входит в вариативную часть, в которой определяются теоретические основы и практические навыки и служит основой для изучения учебных дисциплин профессионального цикла.

Для освоения дисциплины «Основы нефтегазового дела» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Введение в специальность»;
- «Начертательная геометрия и инженерная графика»;
- «Сопротивление материалов»;
- «Современные методы расчёта»;
- «Метрология, стандартизации и сертификация».

Знания, полученные по дисциплине «Основы нефтегазового дела» непосредственно используются при изучении дисциплин вариативного цикла:

- «Газовые сети и установки»;
- «Специальная техника для строительства нефтегазопроводов»;
- «Оборудование для подготовки нефти к транспорту».

Краткое содержание дисциплины:

Современное состояние нефтяной и газовой промышленности. Мировые запасы нефти и газа

Динамика и география добычи нефти и газа в мире

Состав углеводородов. Физико-химические свойства нефти. Транспорт углеводородов.

Классификация трубопроводов. ОПЕК

Разведка месторождений нефти и газа. Происхождение нефти и газа. Классификация запасов нефти и газа. Промышленность Омской области. Строение земной коры. Образование ловушек нефти

Бурение скважин (роторное, бурение скважин забойными двигателями). Буровые долота. Выбор буровых долот. Режим нефтяного пласта

Скважины Классификация скважин. Конструкция скважины. Рекомендации по выбору диаметра скважины. Циклы строительства скважины

Буровой раствор. Типы и виды бурового раствора. Очистка буровых растворов

Штанговые насосные установки для эксплуатации нефтяных скважин

Конструкция буровой установки. Циркуляционная система буровой установки.

Назначение основного оборудования

Промысловая подготовка нефти к транспорту

Продукты переработки нефти

Расчет нефтегазопровода на прочность

Хранение нефти

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Знает: основные положения в области добычи и подготовки нефти и газа к транспорту.

Умеет: рассчитывать трубопроводы на прочность. Пользоваться нормативной и технической литературой.

Владеет: методикой расчета оборудования для подготовки нефти и газа к транспорту.