

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.1 «Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые Технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые Технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий» являются:

- а) приобретение знаний о классификации запасов и месторождений нефти и газа;
- б) изучение способов извлечения нефти и газа, аппаратурное оформление;
- в) технологическое оборудование систем сбора и транспорта нефти и газа.

2. Содержание дисциплины «Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий»:

Общие сведения о составах нефти и газа. Месторождения нефти и газа в мире и России. Свойства нефти и природного газа. Разведка залежей нефти и газа. Добыча нефти и газа. Эксплуатация нефтяных скважин. Плунжерный лифт. Добыча нефти скважинными насосами. Извлечение нефти путем использования механизированных способов подъема жидкости. Добыча нефти скважинными насосами. Бесштанговые насосы. Выбор способов добычи нефти. Система сбора нефти и газа. Внутрипромысловый и магистральный транспорт нефти и газа. Железнодорожный транспорт нефти и нефтепродуктов. Водный транспорт нефти и нефтепродуктов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) общие сведения о составах нефти и газа, определение фракционного состава нефтей;
- б) категоричность промышленных запасов нефти и газа;
- в) цели и этапы проведения нефтеразведки;
- г) основные способы подъема нефти и сопутствующих ей газа и воды на поверхность, принцип действия технологического оборудования;
- д) выбор способов нефтедобычи в зависимости от свойств нефтяных залежей;
- е) технологический комплекс сбора и подготовки извлекаемых нефти, газа и воды;
- ж) внутрипромыслового транспорта нефти и газа;
- з) основные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа;
- е) особенности магистрального транспорта нефти и газа.

2) Уметь:

- а) охарактеризовать по имеющимся классификациям продукцию скважин различных месторождений;
- б) выбрать экономически выгодный способ добычи продукции месторождений в зависимости от данных нефтеразведки и свойств извлекаемого продукта;
- в) спрогнозировать систему и необходимые средства сбора продукции скважин;
- г) выбрать оптимальный экономический вид транспорта добытой продукции к месту переработки.

3) Владеть:

- а) методами расчета по определению количества нефти, газа и воды в смеси при заданных параметрах технологического процесса;
- б) методами расчета перерасчета основных свойств указанных веществ при изменении давления, температуры, определять давления на входе или выходе из магистрального нефтегазопровода в зависимости от условий транспортировки и профиля трассы;

в) методами расчета основных характеристик и подбора по типоразмеру насоса или компрессора.

Директор КМИЦ «Новые технологии»

 А. Ф. Махоткин