

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Первичная переработка нефти и газа»  
для направления подготовки 18.03.01 Химическая технология,  
направленность (профиль) образовательной программы – Химическая техноло-  
гия природных энергоносителей и углеродных материалов**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: формирование теоретических и практических знаний о процессах первичной переработки нефти, характеристиках процессов подготовки природных углеводородных газов для их химической переработки, физических и физико-химических методах переработки газов.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ процессов физического разделения нефти и газа;
- изучение принципов работы основных аппаратов и технологических установок первичной переработки нефти и переработки попутного нефтяного газа;
- овладение методами технологических расчетов процессов первичной переработки нефти и газа.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);
- способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учётом экологических последствий их применения (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: типовые процессы химической технологии первичной переработки нефти и газа; параметры и режимы работы типового оборудования; соответствующие аппараты и методы их расчета; преимущества новых технологий и их отличие от других (ПК-1, ПК-4).
- 2) Уметь: рассчитывать материальные и тепловые балансы, определять основные параметры и подбирать оборудование основных процессов первичной переработки углеводородных газов (ПК-1, ПК-4).
- 3) Владеть: представлениями о современном уровне развития процессов первичной переработки углеводородных газов, особенностях сырьевой базы, назначении и ассортименте получаемых продуктов, их особенностях и методах применения; методами решения профессиональных задач в области первичной переработки нефти и газа (ПК-1, ПК-4).

**3. Содержание дисциплины**

Сущность процессов первичной переработки нефти. Теоретические основы процессов первичной переработки нефти. Подготовка нефти к перегонке. Атмосферная перегонка нефти. Вакуумная перегонка мазута. Вторичная перегонка бензина. Комбинированные установки первичной переработки нефти. Сущность процессов переработки попутного нефтяного газа. Очистка газа от кислых компонентов. Производство газовой серы. Сушка газа. Отбензинивание газа. Газофракционирование