

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Б1.В.ОД.11 «Химическая технология природных энергоносителей»**

**Направление подготовки:** 18.03.01 Химическая технология

**Профиль подготовки:** Химическая технология природных энергоносителей  
и углеродных материалов

**Квалификация:** академический бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Целью преподавания дисциплины** является формирование у обучающихся системы знаний процессов химической технологии топлива, основных принципов технологического и аппаратурного оформления процессов переработки твердых горючих ископаемых, нефти и газа, а также производства углеродных материалов.

#### **В задачи изучения дисциплины входят:**

- изучение основных процессов получения важнейших продуктов переработки различных видов топлива и углеродных материалов;
- приобретение навыков научно-технических расчетов технологии процессов переработки природных энергоносителей, а также аппаратов изучаемых производств переработки природных энергоносителей.

**Дисциплина направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:**

- использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципа работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-18);
- разрабатывать проекты в составе авторского коллектива (ПК-20).

#### **После освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** основные процессы и аппараты переработки природных энергоносителей, устройство и принципы работы оборудования и методы интенсификации технологических процессов.

**уметь:** использовать на практике соответствующие аппараты при разработке технологических процессов; пользоваться методическими и нормативными материалами, стандартами и техническими условиями при проектировании процессов и аппаратов химической технологии природных энергоносителей.

**владеть:** применением теоретических положений гидромеханики и теплообмена для решения практических задач; методами инженерных расчётов, связанных с выбором соответствующего оборудования; оформлением технической документации, связанной с использованием гидромеханических устройств и тепло- и массообменных аппаратов процессов химической переработки природных энергоносителей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 11 зачетных единиц или 396 часов.

**Объем занятий:** лекции – 64 ч., практика – 110 ч., лабораторные занятия 54 ч., СРС - 87 ч., вид промежуточной аттестации: экзамен.

#### **Основные разделы дисциплины:**

Состояние и тенденции развития мировой топливно-энергетической системы.

Технология термической переработки твердых горючих ископаемых (ТГИ).

Энергохимическая переработка ТГИ.

Процессы газификации ТГИ.

Технология процессов получения ИЖТ.

Технология углеродных материалов.

Технология подготовки и первичной переработки нефти и газоконденсата.

Термические процессы переработки нефти.

Термоокислительные процессы в производстве битумов и пеков.

Каталитические процессы в нефтепереработке.

Технологические основы разделения и очистки дистиллятов и остатков с применением разных реагентов.

Технология производства нефтяных масел и специальных жидкостей.

Технология переработки природных, попутных и нефтяных углеводородных газов.

Получение товарных топлив, смазочных материалов и специальных продуктов.

**Формы самостоятельной работы обучаемого:** выполнение курсового проекта, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку.