

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.8 «Химическая технология природных энергоносителей»

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов

Квалификация: прикладной бакалавр

Форма обучения: очная

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучаемых 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 входит:

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

Дисциплина направлена на формирование у обучаемых следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ППК-3);
 - готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ППК-8);
- способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ППК-9);
- анализировать причины брака и принимать меры к их устранению (ППК-11).

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 тепломас-сообмена 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 12 зачетных единиц или 432 часов.

Объем занятий: лекции – 90 ч., практика – 90 ч., лабораторные занятия 72 ч., СРС - 90 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.