

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Химическая технология природных энергоносителей»

Рабочая программа дисциплины «Химическая технология природных энергоносителей» разработана для студентов 3 и 4 года направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Технологии химических и нефтеперерабатывающих производств» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Б1.В.ДВ.6.1 Химическая технология природных энергоносителей» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (64 час.), лабораторные работы (92 час.), самостоятельная работа (168 час.). Дисциплина реализуется на 3-4 курсах в 6-8-ом семестрах.

Дисциплине «Химическая технология природных энергоносителей» предшествуют важные для понимания дисциплины: «Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей», «Общая химическая технология», «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Химическая технология природных энергоносителей» используются для подготовки отчетов, рефератов и других видов учебных работ по таким дисциплинам как «Технический анализ природных энергоносителей», «Катализ и каталитические процессы» и написания курсовых и квалификационных работ.

Цель дисциплины: создание у обучающегося целостной картины этапов добычи и переработки природных энергоносителей, освоение методов расчета необходимых параметров процесса и аппаратов добычи и переработки природных энергоносителей и производства углеродных материалов с целью нахождения оптимальных решений по их конструированию и управлению.

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов разведки и разработки месторождений природных энергоносителей, подготовки их к транспортировке и переработке;
- изучение основных схем процессов переработки и утилизации углеводородных газов;
- изучение основных схем процессов первичной и вторичной

переработки нефти и газоконденсатов;

– изучение основных схем термических и термокаталитических процессов переработки ТГИ;

Для успешного изучения дисциплины «Химическая технология природных энергоносителей» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– ОК-4 – способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

– ОК-5 – способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

– ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	Знает	основные обозначения аппаратов на технологических схемах
	Умеет	проводить расчет основных параметров аппаратов процессов переработки природных энергоносителей
	Владеет	навыками расчета материального баланса процессов и аппаратов переработки природных энергоносителей
ПК-14 способностью оценивать качество вырабатываемой продукции на соответствие требованиям, содержащимся в законодательстве и стандартах, с учетом понимания взаимосвязи технологии производства изделий, материалов и продукции с их качеством, а также обнаруженным отклонением по сравнению	Знает	основные виды товарных продуктов переработки природных энергоносителей
	Умеет	проводить поиск аттестованных методик регламентирующих свойства сырья и продуктов переработки природных энергоносителей
	Владеет	навыками определения основных свойств сырья и продуктов переработки природных энергоносителей

с нормальным их использованием		
ПК-27 способностью к разработке и внедрению новых технологий, оборудования, современных технологических процессов, разработки предложений по увеличению глубины переработки сырья, увеличения ассортимента и качества продукции	Знает	основные тенденции развития процессов переработки природных энергоносителей
	Умеет	проводить расчеты степени превращения сырья в процессах переработки природных энергоносителей
	Владеет	навыками определения эффективности работы отдельных аппаратов и технологической схемы в целом

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химическая технология природных энергоносителей» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-беседа; работа в малых группах; работа над индивидуальным заданием.