

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов"

Рабочая программа дисциплины "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов" разработана для магистрантов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 18.04.01 "Химическая технология", магистерская программа "Химическая технология функциональных материалов" в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Курс Б1.В.ДВ.04.01 "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов" входит в вариативную часть учебного плана: дисциплин по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 з. е., 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (6 час.), лабораторные работы (66 час.) и самостоятельная работа (180 час.). Дисциплина реализуется в 3 семестре 2 курса.

Цель дисциплины: освоение физико-химических особенностей поведения сырьевых материалов в технологических условиях с целью создания целостной картины этапов добычи и переработки природных энергоносителей для создания новых энерго- и ресурсосберегающих технологий.

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 термокatalитических процессов переработки ТГИ.

Для успешного изучения дисциплины "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов" у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции бакалавриата по направлению 18.03.01 "Химическая технология":

- готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению (ПК-6).

Знания, полученные при изучении дисциплины "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов" могут быть использованы при изучении профильной дисциплины "Современные проблемы химической технологии" и в научно-исследовательской работе магистрантов.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 Способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологии	Знает	основные тенденции развития процессов переработки природных энергоносителей
	Умеет	проводить расчет основных параметров аппаратов процессов переработки природных энергоносителей
	Владеет	навыками определения эффективности работы отдельных аппаратов и технологической схемы в целом
ПК-8 Способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство	Знает	назначение и основные обозначения аппаратов на технологических схемах
	Умеет	проводить анализ свойств сырья и продуктов переработки природных энергоносителей согласно требованиями аттестованных методик
	Владеет	навыками расчета степени превращения сырья в процессах переработки природных энергоносителей

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Химия и технология природных энергоносителей и углеродных материалов" применяются следующие активного / интерактивного обучения: лекция, дискуссия, работа в малых группах, работа над индивидуальным заданием.