

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий"

Рабочая программа учебной дисциплины "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий" разработана для магистрантов 1 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.01.01 Теоретические и практические основы экологически чистых технологий" относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные (18 час.), лабораторные занятия (18 час.) и самостоятельная работа (108 час., из них 54 час. отведены на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется в 1 семестре 1 курса.

Дисциплина "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий" логически и содержательно связана с таким курсом как "Оценка воздействия на окружающую среду".

Цель дисциплины: дать систематизированное представление о стремлении Человечества в достижении цели "Zero Waste" ("ноль отходов") и показать пути создания безотходных или, по крайней мере, малоотходных производств с помощью решений химико-технологических проблем, найденных учеными в разных научных школах.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об использовании малоотходных и безотходных технологий в вопросах охраны окружающей среды;
- изучение направлений разработок в области малоотходных и безотходных технологий, сложившихся в отечественной науке и высшей школе.

Для успешного изучения дисциплины "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий" у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-3 - способностью использовать основные естественнонаучные законы понимания окружающего мира и явлений природы;

ПК-5 - готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду;

ПК-14 - готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий", могут быть использованы в научно-исследовательской работе студентов и при выполнении магистерской диссертации.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологии	Знает	- основные критерии создания чистых производств - виды безотходных и малоотходных технологий
	Умеет	- оценивать безотходность производства - предложить решение химико-технологических проблем с учетом экологической безопасности производства
	Владеет	- навыками выбора технологических решений для комплексной переработки отходов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Теоретические и практические основы экологически чистых технологий" применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемные лекции, групповые дискуссии.