

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.4.1 «Защита окружающей среды на предприятиях нефтехимического комплекса»

Направление подготовки: 18.04.01 «Химическая технология».

Программа подготовки: Химическая технология органического синтеза.

Классификация выпускника: магистр.

Форма обучения: очная.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний в области промышленной экологии, техники очистки и рекуперации промышленных сточных вод, газовых выбросов и твердых отходов производства, организации малоотходных и безотходных производств. Целью курса является также достижение свободной ориентации студентов в выборе методов очистки промышленных выбросов для конкретного химического производства.

В задачи изучения дисциплины входит:

- ознакомление студентов с основными понятиями экологии и промышленной экологии, с основными приемами очистки, рекуперации и утилизации промышленных выбросов;
- характеристика существующих методов очистки промышленных сточных вод и газовых выбросов, способов утилизации и захоронения промышленных твердых отходов;
- формирование у студентов начальных знаний в области проектирования аппаратов, используемых в процессах очистки промышленных выбросов, а также создания замкнутых водооборотных циклов, малоотходных и безотходных технологий.

Дисциплина «Защита окружающей среды на предприятиях нефтехимического комплекса» направлена на формирование у студента профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- 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-5**);
- способностью находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты (**ПК-10**).

После освоения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия промышленной экологии; классификацию промышленных загрязнений по степени их токсичности, месту образования, агрегатному состоянию; перечень основных отходов производства, образующихся на предприятиях хлорорганического синтеза, при переработке углеводородного сырья, древесины, в электрохимических производствах; основные методы очистки промышленных сточных вод; процессы, используемые для очистки газов от твердых, жидких и

газообразных загрязнений; способы ликвидации и утилизации твердых промышленных отходов; способы обработки осадков сточных вод и методов мокрой очистки газов; основные аппараты, используемые в технике очистки промышленных сточных вод и газовых выбросов; основы рекуперации промышленных выбросов;

уметь: предложить методы очистки сточных вод и газовых выбросов для конкретного химического производства, обосновать их использование.

владеть понятиями: об основных экологических проблемах, связанных с функционированием производств определенного профиля; о научных и практических достижениях в области промышленной экологии и инженерной защиты окружающей среды; о возможностях интенсификации существующих и способах разработки новых, более эффективных процессов очистки промышленных отходов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов.

Объем занятий: практика –36 ч, СРС – 36 ч, вид промежуточной аттестации – экзамен.

Основные разделы дисциплины:

- методы очистки промышленных сточных вод на предприятиях нефтехимического комплекса;
- методы очистки промышленных газовых выбросов на предприятиях нефтехимии;
- методы обработки твердых отходов промышленных производств;
- процессы рекуперации отходов производства;
- современные тенденции по созданию безотходных производств.

Формы самостоятельной работы студента: изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, решение индивидуальных задач.