

**Аннотация дисциплины
«Промышленная экология»**

Направление подготовки: 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии"

Семестр: 8

1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Промышленная экология» является развитие понимания сущности тесной связи и механизмов взаимодействия промышленности (как отдельных предприятий, так и техносферы) и окружающей среды, а также понимание влияния условий природной среды на функционирование предприятий и их комплексов.

Основные задачи дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений:

- при проведении исследований, связанных с разработкой и внедрением энерго- и ресурсосберегающих мероприятий, экологически чистых, а также мало- и безотходных технологических процессов и производств;
- при эксплуатации технологических процессов, производств и промышленных объектов химической технологии, нефтехимической и биотехнологической отрасли;
- в сфере управления рациональным использованием сырьевых и энергетических ресурсов на всех уровнях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Промышленная экология» изучается в вариативной части блока дисциплин.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины "Промышленная экология":

1. Общая и неорганическая химия
2. Органическая химия
3. Аналитическая химия и ФХМА
4. Экология.
5. Безопасность жизнедеятельности

Изучение дисциплины «Промышленная экология» предвдваряет изучение таких дисциплин, как

1. Проблемы устойчивого развития,
2. Утилизация и рекуперация твердых отходов,
3. Утилизация жидких и газообразных отходов,

а также обеспечивает необходимые знания и навыки для выполнения выпускной квалификационной работы и профессиональной деятельности бакалавров.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины «Промышленная экология» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2);
- готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду (ПК-5);

В результате освоения дисциплины «Промышленная экология» студент должен:

Знать:

- нормативно-правовую основу обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере (ПК-5);
- структуру техногенной системы и аспекты взаимодействия «общество-среда» (ПК-2);
- последствия воздействия промышленных предприятий на окружающую среду (ПК-2);
- принципы защиты атмосферы, гидросферы и почвы от вредных выбросов и сбросов (ПК-2);
- классификацию и области применения аппаратов и устройств для очистки газовых выбросов и жидких сбросов промышленных предприятий (ПК-5).

Уметь:

- оценивать экологическую безопасность производства и выбирать наиболее эффективную схему защиты атмосферы, гидросферы и почвы от вредных выбросов и сбросов (ПК-2, ПК-5).

Владеть:

- методами расчета аппаратов и устройств для очистки газовых выбросов и жидких сбросов промышленных предприятий (ПК-2);
- методиками подбора технических средств и технологий, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду (ПК-5).

4. Содержание дисциплины

В курсе изучаются следующие разделы:

1. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности
2. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы
3. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере
4. Эволюция человека под влиянием экологических факторов

5. Вид аттестации – экзамен.

6. Количество зачетных единиц: 5 ЗЕ (180 часов)

Составитель: доцент Ермолаева Е.В. _____

Заведующий кафедрой химических технологий Панов Ю.Т. _____

Председатель
учебно-методической комиссии направления 18.03.02 Панов Ю.Т. _____

Директор института _____ С.Н. Авдеев Дата: 01.04.15

