

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная экология.

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПБ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Промышленная безопасность

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Промышленная экология являются:

- а) ознакомление студентов с концептуальными основами промышленной экологии как науки о естественных и антропогенных загрязнениях окружающей природной среды.
- б) формирование мировоззрения на основе знания особенностей источников промышленных выбросов, последствий техногенного воздействия на экосистемы и способах защиты от промышленных загрязнений.
- в) обучение способам и методам технологических решений для очистки от промышленных загрязнителей;
- г) воспитание навыков экологической культуры.

2. Содержание дисциплины Промышленная экология

- 1. Проблемы загрязнения окружающей среды, вопросы защиты и ресурсосбережения. Источники, виды и нормирование загрязнения окружающей среды.
- 2. Классификация основных промышленных загрязнителей, методов и аппаратов очистки газовых сред. Назначение, принцип действия и устройство гравитационных и инерционных пылеуловителей. Назначение, принцип действия, устройство и основные схемы использования центробежных пылеуловителей.
- 3. Основные характеристики тканевых и волокнистых, зернистых фильтров. Методика испытания работоспособности фильтров. Назначение, принцип действия и основные характеристики электрофильтров.
- 4. Особенности мокрой очистки газовой смеси методом хемосорбции. Методы адсорбционной очистки, каталитического и термического обезвреживания отходящих газов.
- 5. Технологии и оборудование по очистке промышленных сточных вод. Механические, физико-химические, химические, и биологические методы очистки сточных вод.
- 6. Образование, классификации и использование твердых отходов производства. Эффективность утилизации и способы переработки твердых промышленных отходов.
- 7. Экологический мониторинг. Принципы экологической экспертизы. Экологический аудит. Расчет экологического и экономического ущерба в результате нарушения природоохранного законодательства, хозяйственной деятельности, стихийных экологических действий и катастроф.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1)Знать:

- а) понятия промышленная экология, экологические проблемы, антропогенные загрязнения окружающей среды, природные загрязнения, аэрозоли, организованный и неорганизованный выброс в атмосферу, парниковый эффект в атмосфере, его последствия.

б) структуру и принципы организации защиты атмосферы, гидросферы, литосферы от промышленных загрязнений и предотвращение негативных воздействий, нормативы качества воды, воздуха, почвы;

в) о санитарно-защитной зоне предприятия, о влиянии негативных факторов на здоровье, структуру организации безотходных и малоотходных производств.

2) Уметь:

а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;

б) оценивать экологические последствия от деятельности промышленных объектов; оценивать степень опасности загрязнения химическими веществами.

в) оценивать и производить расчеты материального и экономического ущерба, нанесенного окружающей среде деятельностью промышленных предприятий;

г) предотвращать негативное влияние и последствия загрязнений окружающей среды.

3) Владеть:

а) методами очистки газовых выбросов, сточных вод предприятий от загрязнений воздуха, водоемов;

б) современными методами определения класса опасности промышленных отходов на основе ПДК химических веществ;

в) инновационными подходами к переработке промышленных отходов.

Зав. каф. ПБ

Гимранов Ф.М.