

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.2 «Процессы и аппараты очистки газовых выбросов»

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «ТОТ»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения программы дисциплины является изучение основных методов очистки сточных вод и выбросов в атмосферу, в зависимости от их состава. Основные задачи изучения дисциплины:

- а) изучение устройства и принципов работы аппаратов, предназначенных для очистки химически загрязненных сточных вод и пылегазовых выбросов;
- б) овладение навыками проектирования этих аппаратов и навыками выбора вспомогательного оборудования;
- в) Формирование представления об инженерных подходах в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; дать представление о значении и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, изучение возможности создания экологически безопасных процессов и малоотходных производств; развить у студентов системное мышление.
- г) Формирование знаний и навыков в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду, изучение законодательной и нормативной базы экологической экспертизы, процедуры проведения и подготовки состава материалов экспертизы, проекта экспертного заключения, изучение нормативно-правовой базы ОВОС, системы экологического лицензирования, системы экологической сертификации и аудита

2. Содержание дисциплины «Процессы и аппараты очистки газовых выбросов»

Основные процессы и аппараты для защиты атмосферы от аэрозольных пылевых выбросов. Технологии защиты атмосферы от выбросов вредных газов и паров, основные процессы и аппараты для защиты гидросферы от жидкостных сбросов с использованием различных методов и способов очистки. Основы технологии и оборудования для защиты

литосферы от промышленных выбросов. Методы и средства защиты от действия физических и химических загрязнений различной природы.

Опасность и экологическая безопасность в системе человек – окружающая среда – производство. Оценка некоторых сторон негативного влияния человека на природу в процессе производства. Концепция промышленной экологии. Связь промышленной деятельности с экономическими и социальными науками. Техногенный круговорот веществ. Соизмерение производственных и природных потенциалов. Использование современных информационных технологий и математического моделирования в задачах управления воздействия техногенных систем на состояние природной среде

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Теоретические основы процессов очистки газовых потоков; закономерности, применяемые для их описания; физическую сущность и физико-химические основы процессов, схемы установок; конструкции аппаратов и принцип их действия; химизм процессов, протекающих при очистке и обезвреживании газовых потоков.
- б) Современные достижения науки и техники в области технологии очистки и обезвреживания газовых потоков. Достижения отечественной науки и техники в области технологии очистки газов. Конкурентоспособность отечественных разработок.

2) Уметь:

- а) Правильно применять теоретические знания при выборе технологических процессов для конкретных условий очистки газов;
- б) конструкции аппаратов для проведения определенных газоочистных процессов;
- в) основных параметров работы аппаратов;
- г) схемы проведения процессов;
- д) применять полученные знания для разработки технологии промышленной очистки газов;
- е) осуществлять оценку существующего метода очистки газов.

3) Владеть:

- а) способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;
- б) способностью принимать управленческие и технические решения;
- в) способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;
- г) способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке

- рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;
- д) способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- е) навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий.

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.