

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.10 «Очистка и рекуперация промышленных выбросов»

по направлению подготовки бакалавриата

18.03.01. «Химическая технология»

направленность подготовки

«Химическая технология переработки древесины»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Модуль 1

Введение. Понятия очистка, рекуперация промышленных выбросов, утилизация отходов. Основные цели и задачи процессов. Основные направления природоохранной работы на предприятии. Принципы нормирования показателей, лимитирующих содержание загрязняющих веществ.

Санитарная охрана водоемов и очистка сточных вод. Классификация сточных вод предприятия по способу образования. Характеристика сточных вод ЦБП, гидролизной промышленности, производства древесных плит. Системы очистки воды на предприятиях ЛПК. Трансформация загрязняющих веществ в природных водоемах. Классификация способов очистки сточных вод. Процессы и устройства механической очистки сточных вод. Коагуляция как метод очистки. Сорбционная очистка. Очистка методом флотации. Физико-химические и химические методы очистки. Биологическая очистка сточных вод. Схемы очистки. Обеззараживание сточных вод.

Санитарная охрана воздушного бассейна, очистка и рекуперация газопылевых выбросов. Естественный состав и основные источники техногенных загрязнений атмосферы. Классификация загрязнений атмосферы. Методы очистки промышленных газовых выбросов от пыли - пылеосадительные камеры, циклоны, фильтры, мокрые пылеулавливающие аппараты.

Методы очистки промышленных газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений - абсорбционные и адсорбционные методы. Термическая нейтрализация загрязненных газовых выбросов. Биохимические методы очистки. Рассеивание в атмосфере выбросов промышленных предприятий.

Характеристика газопылевых выбросов предприятий ЛПК. Методы регенерации и рекуперации ценных компонентов из промышленных выбросов. Основной критерий их оценки. Утилизация ценных компонентов (жидких, твердых, газообразных) из промышленных выбросов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- Эксплуатация технологического оборудования по очистке промышленных выбросов на предприятиях по переработке растительной биомассы.

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области очистки промышленных выбросов на предприятиях по переработке растительной биомассы;

- проведение научно-технических экспериментов в области очистки промышленных выбросов на предприятиях по переработке растительной биомассы по заданным методикам, обработка и анализ результатов.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Профессиональные компетенции:

ПК-4 – способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

ПК-20 – готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенциям **ПК-4**, **ПК-20** в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- об экологических задачах в производстве целлюлозных композиционных материалов и других продуктов химической переработки древесины;
- теоретические основы технологии очистки промышленных выбросов;
- принципы устройства и работы очистных сооружений;

УМЕТЬ:

- выявлять основные источники загрязнений в технологии химической переработки древесины;
- определять последовательность очистки газов и сточных вод в зависимости от вида выпускаемой продукции и характера производства;
- определять основные параметры работы очистной аппаратуры и сооружений;
- подбирать по каталогу очистное оборудование;

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами определения характеристик промышленных выбросов;
- методами составления технологических схем комбинированной очистки стоков и выбросов;
- приемами постановки инженерных задач для решения вопросов снижения количества промышленных выбросов;
- методами определения наиболее эффективных способов очистки и рекуперации выбросов конкретных производств;
- методами лабораторного определения показателей качества сточных вод и выбросов.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации

Трудоемкость дисциплины:	– <u>3</u> зачетные единицы
Всего часов	– 108 час.
Из них:	
Аудиторных	– <u>54</u> час.
Из них:	
лекций	– <u>18</u> час.
лабораторных работ	– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>18</u> час.
Подготовка к экзамену	– <u>36</u> час.
Виды промежуточного контроля:	
экзамен	– <u>8</u> семестр