

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле
Направленность: 05.06.01-01(03.02.08) Экология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физические, химические и биологические процессы при переработке отходов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 34 часа, практические - 17, самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов. Предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая характеристика физико-химических и биологических методов утилизации промышленных отходов.
2. Физическое и химическое растворение. Экстагирование. Механизм процесса.
3. Методы обогащения при рекуперации твердых отходов. Химические, термические, гравитационные, магнитные, электрические методы обогащения. Термическая обработка отходов, термолиз. Пиролиз, обжиг и др.
4. Электрические методы. Электролиз, электрофлотация, электрокоагуляция, электрохимическое выщелачивание и окисление, электродиализ, Электрокинетические методы: электроосмос, электрофорез. Электромагнитные методы. Обезвреживание ПО и ТБО с помощью ультрафиолетового и лазерного излучения., ультразвук.
5. Технологии утилизации в Западных странах на примере утилизации углеродсодержащих отходов. Технологии термического обезвреживания ПО и ТБО развитых стран Европы и США.
6. Компостирование ТБО. Разложение микроорганизмами отходов органической природы.