**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

19.06.01 Промышленная экология и биотехнология

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины** «Биотехнологические методы защиты окружающей среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия 34 часа, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Современные биотехнологические методы очистки стоков. Аэробные и анаэробные биологические процессы очистки сточных вод. Разработка технологий и их усовершенствование, контроль и управление экобиотехнологиями.
2. Биологическая очистка газовоздушных выбросов. Очистка газовоздушных выбросов с использованием иммобилизованных микроорганизмов от углекислого газа, дезодорация выбросов от сернистого газа, сероводорода, аммиака и др.
3. Биологические методы утилизации отходов и биодеградация ксенобиотиков. Детоксикация твердых антропогенных отходов, компостирование сельскохозяйственных отходов, биовыщелачивание металлов из промышленных отходов, деградация органических и неорганических токсичных отходов. Биодеградация ксенобиотиков: биоокисление загрязнений нефти, красящих веществ, сорбция тяжелых металлов.