

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: д.б.н., профессор, Филиппова А.В.

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.03.02 Биотехнологические методы утилизации отходов

### Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов фундаментальных и практических знаний об основных биотехнологических способах защиты природных экосистем путем обезвреживания или переработки отходов.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2 Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Этап 1: основные пути биотехнологического обезвреживания или переработки промышленных, твердых бытовых и сельскохозяйственных отходов; Этап 2: технологические основы переработки отходов.	Этап 1: различать способы переработки отходов различного происхождения; Этап 2: применять на практике методы переработки и биodeградации отходов.	Этап 1: навыками к научному эксперименту; Этап 2: биотехнологическими методами обезвреживания отходов.

### 2. Содержание дисциплины:

#### Раздел 1. Биотехнология переработки отходов сельского хозяйства

Тема 1. Экологические аспекты утилизации целлюлозосодержащих отходов

Тема 2. Утилизация отходов пищевой промышленности

Тема 3. Отходы животноводства, используемые в биотехнологических процессах

Тема 4. Традиционное компостирование

Тема 5. Вермокультивирование и вермокомпостирование.

Тема 6. Утилизация навоза

Тема 7. Переработка помета птиц

#### Раздел 2. Основные биотехнологические методы утилизации промышленных отходов

Тема 8. Проблема образования и накопления нефтесодержащих отходов

Тема 9. Современные технологии обезвреживания отходов и загрязнений нефтехимической промышленности

Тема 10. Удаление тяжелых металлов и утилизация радиоактивных отходов и материалов.  
Тема 11. Анаэробное сбраживание отходов и активного или очистных сооружений в метантенках

**Раздел 3 Биотехнологические приемы утилизации твердых бытовых отходов**

Тема 12. Обезвреживание твердых бытовых отходов. Предварительная сепарация и сортировка.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ.**