

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экобиотехнология»

### **Адаптированная аннотация для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования**

**Цель** дисциплины формирование комплекса знаний у обучающихся об организационных, научных и методических основах понимания фундаментальных основ экологии, раскрываются основные биотехнологические методы, применяемые для защиты окружающей среды, которые включают в себя биоремедиацию, основные законы микробного синтеза, методы генетической инженерии, биотехнологические процессы утилизации отходов.

Задачи дисциплины:

- изучение процесса биodeградации нефти и нефтепродуктов;
- изучение процесса биоудаления тяжелых металлов и радионуклидов из окружающей среды;
- изучение процесса биодеструкции твердых органических отходов;
- изучение процесса биоочистки сточных вод и газовоздушных выбросов.

#### **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОБИОТЕХНОЛОГИИ**

**Экологические аспекты современной биотехнологии:** Развитие биотехнологии.

Мировая экологическая ситуация. Роль биотехнологии для сельского хозяйства. Типовые процессы экологической биотехнологии.

#### **РАЗДЕЛ 2. МИКРООРГАНИЗМЫ И ИХ РОЛЬ В ЭКОБИОТЕХНОЛОГИИ.**

**Микробиологические процессы в задачах экологической биотехнологии:** Принцип минимума. Кинетика микробиологических процессов. Моделирование роста микроорганизмов. Иммуобилизация.

#### **РАЗДЕЛ 2. МИКРООРГАНИЗМЫ И ИХ РОЛЬ В ЭКОБИОТЕХНОЛОГИИ.**

**Генетическая инженерия. Экологические последствия.** Генетическая инженерия растений. Трансгенные организмы – экологические проблемы.

#### **РАЗДЕЛ 2. МИКРООРГАНИЗМЫ И ИХ РОЛЬ В ЭКОБИОТЕХНОЛОГИИ.**

**Метаногенез:** технологическая схема, механизм метаногенеза. Биогазовые установки и их использование в мире

#### **РАЗДЕЛ 3. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЭКОБИОТЕХНОЛОГИЯ.**

**Использование биотехнологии в сельском хозяйстве для решения экологических задач.**

#### **РАЗДЕЛ 3. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЭКОБИОТЕХНОЛОГИЯ.**

**Биологическая очистка сточных вод:** очистка промышленных сточных вод.

Прогрессивные технологии биоочистки.

#### **РАЗДЕЛ 3. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ И ЭКОБИОТЕХНОЛОГИЯ.**

**Биоремедиация и биотестирование:** биоремедиация атмосферы, биоремедиация почвы и биоремедиация нефтяных загрязнений

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен