

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-6: способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;
- ПК-12: способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;
- ПК-21: способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Экология» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Введение в экологию. Биосфера.** Понятие "Экология". Этапы развития экологии. Предмет и объект изучения экологии. Теоретическая и прикладная экология. Глобальные экологические проблемы. Биосфера. Границы биосферы. Вещество биосферы. Функции живого вещества. Ноосфера..

**2. Экологические факторы.** Общая характеристика среды обитания. Классификация сред. Экологические факторы, их классификация. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Адаптации. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха. Кривая толерантности. Закон толерантности Шелфорда. Взаимное действие и замещение факторов..

**3. Понятие экологической системы.** Экосистемы. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы. Компоненты экосистем. Продукция экосистем. Трофические цепи. Развитие экосистем. Энергия в экосистемах. Экологические пирамиды.4. Энергия в экосистемах, трофические цепи и уровни.

**4. Воздействие на биосферу.** Виды воздействий.ПДК.Классификация загрязнений. Природные загрязнения. Антропогенные загрязнения.Атмосфера,ее строение, состав, основные функции.Источники загрязнения атмосферы.Гидросфера, ее особенности. Загрязнение гидросферы. Воздействие на литосферу. Рекультивация нарушенных земель. Нормирование воздействий на окружающую среду..

**5. Природные ресурсы.** Классификация природных ресурсов. Добыча полезных ископаемых и ее последствия. Альтернативные источники энергии. Солнечная энергетика. Ветровая энергетика. Геотермальная энергетика. Биоэнергетика. Энергия приливов. Энергия волн. Энергия течений..

**6. Правовые и экономические основы природопользования.** Нормативно-правовая база РФ в области охраны окружающей среды. Основные федеральные законы в области ООС. Закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 №7-ФЗ. Плата за негативное воздействие на ОС. Требования законодательства к природопользователям. Порядок экологической отчетности на предприятии..

**7. Экозащитная техника и технология.** Направления развития экозащитных технологий. Классификация загрязнений атмосферы. Методы очистки газов. Планировочные мероприятия. Классификация загрязненных вод. Методы очистки загрязненных вод..

**8. Обращение с отходами на предприятиях пищевой промышленности.** Нормативно-правовая база в области обращения с отходами. Изучение закона № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления". Этапы и правила обращения с отходами на предприятиях пищевой промышленности. Санитарные требования к хранению и размещению отходов..

**9. Технологии переработки отходов предприятий пищевой промышленности.** Термические методы обезвреживания отходов. Утилизация ценных компонентов. Порядок передачи отходов для утилизации и обезвреживания..

**10. Порядок разработки и согласования проектной документации для предприятий пищевой промышленности.** Требования к разработке раздела "Мероприятия по Охране окружающей среды", проведение ОВОС, экологическая экспертиза..

**11. Наилучшие доступные технологии в пищевой промышленности.** Понятие НДТ. Требования к внедрению. Анализ существующих НДТ..

Разработал:

директор

кафедры ХТиИЭ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина

Ю.С. Лазуткина