

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Промышленная экология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
19.03.01 «Биотехнология» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Пищевая биотехнология

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- УК-8.1: Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;
- ОПК-6.1: Применяет стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Промышленная экология» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Основы промышленной экологии. Понятие "экология". Предмет и объект ее изучения. Биосфера. Экологические факторы, их классификация. Антропогенные факторы, их влияние на компоненты биосферы. Экосистемы, развитие экосистем. Искусственные экосистемы, закономерности их развития. Биогеохимические циклы воды и биогенных элементов в природе. Влияние живых организмов на биогеохимические циклы основных элементов. Концепция устойчивого развития. Основы "зеленой экономики". Законодательство РФ в области охраны окружающей среды..

2. Воздействие на биосферу. Виды воздействий на компоненты биосферы (загрязнения и техногенные преобразования). Санитарные требования в области охраны окружающей среды. ПДК, виды ПДК для воздуха, воды, почвы, продуктов питания. 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 (санитарно-гигиеническое и экологическое)..

3. Глобальные экологические проблемы.. Глобальные экологические проблемы. Угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и биосферы. Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, ликвидация их последствий. Нормирование качества компонентов окружающей среды в рабочей зоне предприятия. Защита населения от негативного воздействия промышленных предприятий. Способы ликвидации аварий на промышленном предприятии с целью охраны здоровья населения и защиты окружающей среды..

4. Правовые и экономические основы природопользования. Нормативно-правовая база Российской Федерации в области охраны окружающей среды. основные федеральные законы в области охраны окружающей среды. Федеральный закон № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды". Плата за негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Требования законодательства к природопользователям. Порядок экологической отчетности предприятия. Юридическая ответственность за нарушение экологического законодательства.

5. Промышленная экология на предприятиях пищевой промышленности.. Классификация биотехнологических производств по классам опасности для окружающей среды. Санитарные нормы проектирования и эксплуатации пищевых производств. Источники экологической опасности на предприятиях пищевой промышленности. Классификация отходов основного производства и потребления на различных предприятиях. Федеральный классификационный каталог отходов. Санитарные нормы при обращении с отходами пищевой, фармацевтической, микробиологической промышленности. Переработка и утилизация отходов. Учет количества образующихся отходов. Расчет нормативных количеств отходов основного производства предприятий пищевой промышленности..

6. Экозащитная техника и технологии. Направления развития экозащитных технологий

биотехнологических производств. Классификация загрязнений атмосферы. Методы очистки газов. Планировочные мероприятия. Классификация загрязненных вод. Методы очистки загрязненных вод. Классификация отходов. Технологии переработки отходов. Правила эксплуатации полигонов для захоронения промышленных и бытовых отходов. Использование биотехнологий для очистки газовых выбросов, сточных вод и переработки твердых отходов..

7. Обеспечение экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.. Анализ технологической схемы производства. Инвентаризация источников негативного воздействия на компоненты окружающей среды. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия промышленного предприятия на компоненты окружающей среды. Экологическая отчетность предприятия. Плата за негативное воздействие на компоненты окружающей среды (за выбросы, сбросы, размещение отходов). Наилучшие доступные технологии для пищевой и перерабатывающей промышленности..

Разработал:
директор
кафедры ХТиИЭ

Ю.С. Лазуткина

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина