

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная экология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология машиностроения

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ОПК-4.1: Способен проводить контроль производственной и экологической безопасности на предприятии;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Инженерная экология» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Основы инженерной экологии. Основопологающие определения и принципы инженерной экологии. Источники техногенного загрязнения. Нормирование загрязняющих веществ в биосфере. основы природоохранного законодательства. Юридическая ответственность за нарушение требований экологической безопасности на предприятии.

2. Инженерная защита биосферы. Виды техногенных воздействий на окружающую среду. Основные характеристики атмосферы, гидросферы и литосферы. Последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Способы ликвидации негативного воздействия на компоненты биосферы. Роль предприятий машиностроительной отрасли промышленности в загрязнении окружающей среды..

3. Методы охраны и регулирования качества воздушной среды.. Процессы и аппараты для обеспечения экологической безопасности предприятиями машиностроительной отрасли при осуществлении выбросов в атмосферу. Очистка и переработка технологических газов, вентиляционных выбросов, выбросов от металлообрабатывающего оборудования. Санитарно-защитные зоны предприятия. Нормирование качества атмосферного воздуха для обеспечения производственной и экологической безопасности..

4. Инженерные методы защиты гидросферы. Машиностроительные предприятия как источник образования загрязненных сточных вод. Очистка и повторное использование технической воды и промышленных стоков. Методы и оборудование для очистки загрязненных сточных вод. Нормирование качества гидросферы. Требования к сбросу сточных вод в поверхностные водоемы. Обеспечение экологической безопасности при осуществлении сброса в водоем. Очистка ливневых сточных вод предприятия..

5. Обеспечение экологической безопасности при осуществлении деятельности по обращению с отходами.. Классификация отходов. Инвентаризация отходов на предприятиях машиностроительного комплекса. Технологии переработки отходов производства и потребления. Основное технологическое оборудование для переработки отходов. Нормирование воздействий на литосферу и почву. Правила эксплуатации полигонов для размещения отходов. Требования по обеспечению производственной безопасности на предприятии при обращении с отходами..

6. Наилучшие доступные технологии на предприятиях машиностроения. Производственная и экологическая безопасность на рабочих местах.. Понятие наилучших доступных технологий (НДТ). Примеры определения и использования НДТ в России. Требования к внедрению НДТ. Экологическая эффективность природоохранных мероприятий при внедрении НДТ..

7. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.. Этапы жизненного цикла проекта. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза. Экологический контроль. Производственный экологический контроль. Порядок осуществления государственного экологического контроля..

8. Экологическая отчетность предприятия.. Порядок составления экологической отчетности на предприятии, относящейся к объектам негативного воздействия на окружающую I-II классов

опасности. Формы отчетности предприятия. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Предотвращенный экологический ущерб. Экономическая эффективность малоотходных и ресурсосберегающих производств..

Разработал:
директор
кафедры ХТиИЭ

Ю.С. Лазуткина

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина