

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная экология в строительстве»

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная экология в строительстве» является становления научного мировоззрения студентов. Программа призвана способствовать формированию представлений о человеке как о части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы, а также обучить грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе и с его профессиональной деятельностью.

2. Задачи дисциплины

- приобретение системы знаний по миграции различных видов загрязняющих веществ в окружающей среде, позволяющей принять соответствующие решения по улучшению экологической ситуации;
- изучение накопления поллютантов в организмах и возможности по его снижению;
- изучить методы и методики по отбору образцов проб;
- научиться составлять прогноз и простейшие модели по развитию экологической ситуации в зависимости от конкретных существующих условий;
- определение экологического ущерба при воздействии загрязняющих веществ на окружающую среду;
- организация информационной системы для широкого круга внутренних и внешних пользователей.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ. Введение в инженерную экологию. Общество как компонент глобальной экосистемы. Влияние деятельности человека на окружающую среду.

Факторы окружающей среды. Антропогенные факторы

ТЕМА 2. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. Природно-технические экологические системы. Техногенное воздействие на природные экологические системы.

Виды промышленных физических воздействий на природные экологические системы.

ТЕМА 3. МЕТОДЫ ОХРАНЫ И РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Общая характеристика и масштабы поступления газовых выбросов в атмосферу. Меры по предотвращению загрязнений атмосферного воздуха техногенными выбросами.

Виды воздействий строительной отрасли на экосистемы

ТЕМА 4. МЕТОДЫ ОХРАНЫ И РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ВОДНОЙ СРЕДЫ Природные и сточные воды. Методы экологически безопасных систем водоподготовки и водоочистки

Понятие и методы экологического мониторинга.

ТЕМА 5. ОТХОДЫ. ХАРАКТЕРИСТИКА, ХРАНЕНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ. Характеристика отходов. Захоронение и утилизация отходов. Развитие малоотходных и безотходных технологий

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников

ТЕМА 6. ИНЖЕНЕРНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. Цели, задачи, и нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Задание и проведение инженерно-экологических изысканий

Моделирование экологических процессов. Правовые основы экологии

ТЕМА 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. . Понятие и основные принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Процедурные моменты ОВОС.

Методологическая основа инженерно-экологических изысканий

ТЕМА 8. МЕТОДОЛОГИЯ, НОРМАТИВНАЯ БАЗА И ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. Законодательная и нормативная основы экспертизы. Государственная экологическая экспертиза и ее принципы. Процедура проведения экспертизы

Пути и методы экологизации строительства

ТЕМА 9. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ. Понятие экологической безопасности в строительстве. Проблемы экологической безопасности в строительстве.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет в 3 семестре.