

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная экология в строительстве»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета)

Направленность (профиль): Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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;
- УК-8.2: Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;
- ОПК-1.1: Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности;
- ОПК-6.1: Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Инженерная экология в строительстве» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Введение в экологию. Биосфера. Понятие "Инженерная экология в строительстве". Предмет и объект изучения. Стадии жизненного цикла строительных объектов. Современные экологические проблемы и возможные пути их решения. Изменения в окружающей среде, сопровождающие градостроительство..

2. Воздействие на окружающую среду. 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. Загрязнение окружающей среды при возникновении чрезвычайных ситуаций. Угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и биосферы. Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, военных конфликтов, ликвидация их последствий..

3. 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..

4. Экозащитная техника и технология. Направления развития экозащитных технологий. Классификация загрязнений атмосферы. Методы очистки газов. Планировочные мероприятия. Классификация загрязненных вод. Методы очистки загрязненных вод. Классификация отходов производства и потребления. Требования по утилизации и размещению отходов. Полигоны ТКО. Требования защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов. Выбор исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем с учетом экологических требований. Разработка проектов зданий и сооружений с учетом экологических требований и требований безопасности..

5. Основы экологического права. 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. Нормативная база в области инженерных изысканий, планировки и застройки населенных мест.

6. Влияние различных отраслей промышленности на окружающую среду.. Негативное воздействие на компоненты окружающей среды строительной отрасли. Источники негативного воздействия. пути создания экологически безопасных технологий. Средства и приёмы защиты окружающей среды от негативного влияния строительных работ. Основные методы защиты

производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий. Утилизация отходов в производстве строительных материалов. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте строительства с учетом экологических требований..

7. Мероприятия по охране окружающей среды в проектной документации объектов строительства.. Содержание раздела "Охрана окружающей среды". Мероприятия по снижению воздействия на атмосферу, на водную и геологическую среды, обращение с отходами на стадии строительства и эксплуатации объектов. Минимизация физических воздействий при строительстве и эксплуатации (ЭМП, шума и др.). Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций на объектах. Экологическая экспертиза проектной документации..

Разработал:
доцент
кафедры ХТиИЭ

О.М. Горелова

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина