

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01. «Снижение антропогенного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду» по образовательной программе направления подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленность «Экология (по отраслям)» квалификация (степень) выпускника: исследователь. преподаватель-исследователь.

Целью дисциплины «Снижение антропогенного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду» является изучение методологии системно-структурного анализа, в рамках которого рассматриваются тенденции и альтернативы развития и все основные процессы взаимодействия с окружающей средой. В ходе изучения курса оценивается влияние всех процессов и предприятий ТЭК на окружающую среду в настоящее время и в перспективе, и изучаются пути обеспечения ресурсо- и энергосбережения во взаимосвязи с компонентами окружающей среды.

Задачи:

- изучение взаимодействия объектов ТЭК и объектов атмосферы и гидросферы;
- изучение основных направлений нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде;
- ознакомление с основными инженерными методами снижения техногенного загрязнения;
- ознакомление с основными направлениями экологизации промышленного производства на предприятиях ТЭК.

Объем дисциплины: в 2 зачетных единицах и 72 часах

Семестр: 4

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Вопросы терминологии. Характеристика атмосферного воздуха, поверхностных, подземных вод и вод Мирового океана как природных ресурсов. Аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы.

Раздел 2. Атмосфера. Состав атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы.

Физико-химические процессы в атмосфере. Состав незагрязненного воздуха. Микрокомпонентные примеси в атмосфере. Геохимические источники. Биологические источники. Антропогенные источники. Смоги.

Состояние атмосферы крупных городов и промышленных центров. Радиоактивное загрязнение. Озоновый слой. «Парниковый эффект». Кислотные осадки. Тепловое, шумовое и другие виды загрязнений.

Воздействие атмосферных загрязнений на человека. Острое действие атмосферных загрязнений. Хроническое действие атмосферных загрязнений. Хроническое специфическое действие атмосферных загрязнений. Хроническое неспецифическое действие атмосферных загрязнений. Медико-экологическая реабилитация. Принципы организации и методы проведения.

Источники химического загрязнения воздушной среды при эксплуатации ТЭС и АЭС.

Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга. Критерии оценки качества окружающей среды. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы. Методы охраны атмосферы от химических загрязнений. Методы контроля состояния воздуха и газовых потоков.

Раздел 3. Свойства воды. Распространение и состояние вод. Химия вод. Роль воды в природе. Загрязнение гидросферы.

Физико-химические процессы в гидросфере. Мировые ресурсы воды. Водные ресурсы России. Химия пресных поверхностных вод. Химия воды и режим выветривания. Растворенные твёрдые вещества пресных вод. Биологические процессы. Загрязнение океанов и морей. Загрязнение рек и озёр.

Методы анализа природных вод. Методы контроля состава сточных вод. Методы очистки сточных вод. Питьевая вода. Охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения. Контроль качества и охрана водных ресурсов. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения вод. Методы анализа природных вод.

Раздел 4. Эколого-правовая защита атмосферного воздуха, водных ресурсов.

Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха. Ответственность за нарушение законодательства по охране атмосферного воздуха. «Воздушный Кодекс Российской Федерации» от 19. 03. 1997г. (ред. от 08.06.2020) № 60-ФЗ. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001г. № 195-ФЗ. Нарушение правил охраны атмосферного воздуха.

Правовые основы охраны водных ресурсов. «Водный Кодекс Российской Федерации» от от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 24.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020). Водный фонд РФ. Право собственности на водные объекты. Аренда водных объектов. Полномочия органов государственной власти РФ в области использования и охраны природных объектов. Министерство природных ресурсов РФ и Департамент Государственной водной службы. Планирование рационального использования водных объектов.

Аудиторный курс включает в себя лекции и практически занятия.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.