

Розширений план лекцій з дисципліни

«СТАЛІЙ РОЗВИТОК ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИКИ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Бутенко О.Г.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

Лекція 1. Актуальність проблеми сталого розвитку. Сутність сталого розвитку. Передумови сталого розвитку. Взаємозв'язок людини і людства з природою. Основні засади нового управління.

Лекція 2. Економічне зростання і сталий розвиток. Екологічні проблеми енергетики у контексті сталого розвитку. Науковий та освітній виміри сталого розвитку суспільства.

Лекція 3. Взаємодія національних, групових, приватних інтересів та сталий розвиток. Розбіжності інтересів у глобалізованому просторі. Конфлікти між окремими групами інтересів у сучасному світі.

Лекція 4. Проблеми сучасного економічного розвитку України. Цілі розвитку тисячоліття та Україна. Національні особливості переходу України на шлях сталого розвитку. Індикатори сталого розвитку в Україні.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Лекція 5. Стратегія розвитку світової енергетики. Глобальні енергетичні проблеми. Енергобезпека. Структура ПЕК України. Структура енергетики. Зростання виробництва електроенергії як каталізатор промислового зростання. Державна стратегія розвитку енергетики України.

Лекція 6. Екологічні проблеми станції і способи боротьби з ними. Сучасні технології очищення викидів і скидів ТЕС. Методи та прилади контролю за рівнем забруднення навколишнього середовища, які застосовуються на ТЕС.

Лекція 7. Атомна енергетика і навколишнє середовище. Ядерна енергія. Обладнання і принцип роботи станції. Генеральний план. Основні технологічні об'єкти. Екологічні проблеми АЕС і способи боротьби з ними. Методи очищення радіоактивних газів. Поводження з радіоактивними відходами.

Лекція 8. Методи та прилади контролю рівня забруднення навколишнього середовища, які застосовуються на АЕС. Аналіз елементарних процесів та моделі взаємодії енергоустановок з навколишнім середовищем.

Лекція 9. Сучасні уявлення про взаємодію енергоустановок з навколишнім середовищем. Енергетичний та речовинний обмін з навколишнім середовищем у процесах перетворення і використання енергії. Моделі взаємодії ТЕС і АЕС з навколишнім середовищем.

Лекція 10. Контроль якості навколишнього середовища. Інженерно-методичні питання організації екологічного контролю. Точність і достовірність екологічного контролю. Технічні та технологічні питання екологічного контролю. Служби екологічного контролю. Небезпека для

навколишнього середовища і людини підприємств теплової та атомної енергетики. Рівні небезпеки. Оцінка екологічного ризику. Управління екологічними ризиками.

Лекція 11. Формування техногенно-антропогенних зв'язків. Систематизація екологічних втрат по об'єктах природи. Функціональне визначення критеріїв екологічної безпеки. Правове регулювання екологічної безпеки.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3

Лекція 12. Нетрадиційні та відновлювані джерела енергії як одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Пошук нових і вдосконалення існуючих технологій. Проблеми виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання.

Лекція 13. Характеристика альтернативних джерел енергії. Їх переваги і недоліки. Вітрова енергія. Енергія Сонця

Лекція 14. Мала гідроенергетика її переваги і вади з точки зору екобезпеки. Проблеми затоплення територій. Спалення біопалива та біомаси. Переваги та недоліки. Геотермальна енергетика. Прогнозні експлуатаційні ресурси термальних вод в Україні.

Лекція 15. Усебічна підтримка держави розвитку та впровадження альтернативних енергетичних установок у регіонах з найвищими показниками економічної доцільності. Виконання програм з енергозбереження, в тому числі програм зі створення об'єктів альтернативної енергетики та їх вплив на екологічну безпеку України.