

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

(підпис)

Садковий В.П.
(прізвище та ініціали)

" ____ " _____ 2016 р

ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

(назва навчальної дисципліни)

Програма

навчальної вибіркової дисципліни

підготовки магістра

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності 8.04010603 «Екологічна безпека»

(шифр і назва спеціальності)

**Харків
2016 рік**

Розробник програми: Рибалова О.В., доцент кафедри охорони праці та техногенно- екологічної безпеки, к.т.н., доц.

Програму навчальної дисципліни рекомендовано кафедрою охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

Протокол від « 25 » серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

_____ (Артем'єв С.Р.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“25” 08 2016 року

Рекомендовано вченою радою факультету техногенно-екологічної безпеки

Протокол від « 25 » серпня 2016 року № 12

Голова вченої ради факультету техногенно-екологічної безпеки

_____ (Мєтєльов О.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“25” 08 2016 року

Схвалено вченою радою Національного університету цивільного захисту України

Протокол від « » 2016 року №

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Поводження з відходами» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра за спеціальністю 8.04010603 «Екологічна безпека»

Предметом вивчення навчальної дисципліни є законодавчі й підзаконні акти, норми чинного національного законодавства, які регулюють суспільні еколого-правові відносини у галузі поводження з відходами, система управління промисловими і побутовими відходами на рівні держави, регіону, підприємства, трансграничні проблеми в системі обігу з відходами, принципи створення системи екологічного менеджменту в галузі поводження з відходами.

Міждисциплінарні зв'язки: навчання за даною програмою проводиться після вивчення слухачами таких дисциплін, як «Екологія людини», «Вступ до фаху», «Загальна екологія та неоекологія», «Геологія з основами геоморфології», «Гідрологія», «Ґрунтознавство», «Ландшафтна екологія», «Моніторинг довкілля», «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Техноекологія», «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище», «Організація управління в екологічній діяльності», «Екологічна експертиза» та ін., після захисту бакалаврської роботи і перед вивченням блоку професійно-орієнтованих дисциплін «Методологія та теорія екологічної безпеки», «Джерела екологічної небезпеки», «Вища освіта і Болонський процес», «Інтелектуальна власність» та інші.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Нормативно-правові основи управління потоками відходів.
2. Класифікація промислових відходів. Нормування збору промислових відходів.
3. Складування та захоронення промислових і побутових токсичних відходів.
4. Запобігання негативного впливу відходів на ландшафти.
5. Реалізація вимог українського законодавства та налагодження транскордонної співпраці щодо поводження з відходами.
6. Ефективні та екологічно безпечні методи обробки відходів.
7. Обробка й утилізація промислових і побутових відходів на спеціалізованих полігонах.
8. Вторинні ресурси, їх класифікація та використання.
9. Основи санітарно-екологічної та технологічної оцінки перспективності використання вторинних матеріальних ресурсів.
10. Реконструкція неефективних комплексів для утилізації та рекуперації екологічно небезпечних відходів.
11. Утилізація тепла відходів та продукції. Замкнений регенеративний цикл.
12. Екологічний менеджмент як система управління раціональним природокористуванням.
13. Передовий досвід впровадження екологічного менеджменту в розвинутих країнах.
14. Головні функції екологічного менеджменту в умовах ринкової економіки.
15. Економічні аспекти екологічного менеджменту.
16. Екологічні стандарти та норми.
17. Системи екологічної інформації як основа ефективного управління природоохороною діяльністю.

18. Основні напрями державної політики України та забезпечення екологічної безпеки в галузі поводження з відходами.

19. Система екологічного аудиту

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Поводження з відходами» є формування у майбутнього фахівця – еколога чіткі знання законодавчих та нормативних актів з питань поводження з відходами, а також придбання навичок щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання, поховання та утилізації відходів, системи екологічного менеджменту і аудиту.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Поводження з відходами» є: придбання студентами теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для організації й особистої участі в обґрунтуванні рішення щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання та поховання відходів, розробці проекту лімітів на утворення та розміщення відходів промислового підприємства, складанні паспорту відходів виробництва, надати студентам уяву про вторинні ресурси, їх структуру, можливості використання, раціоналізацію енергоспоживання, охарактеризувати різні способи утилізації та знешкодження відходів виробництва створення систем екологічного менеджменту на підприємствах, що виробляють товари й послуги, підготовці систем менеджменту до сертифікації і їх сертифікації на відповідність вимогам стандарту ISO 14001.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- основи міжнародного й українського законодавства з питань природокористування й охорони навколишнього середовища;
 - концепцію охорони навколишнього середовища на принципах ISO 14000-14004 і ДСТУ 14000-14004-97; Європейське й вітчизняне законодавство в галузі поводження з відходами;
 - класифікацію промислових відходів;
 - основні принципи нормування збору промислових відходів;
 - ефективні та екологічно безпечні методи обробки відходів й утилізація промислових і побутових відходів на спеціалізованих полігонах;
 - шляхи впровадження маловідходних технологій в основних галузях промисловості України;
 - технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження твердих побутових відходів;
 - класифікацію вторинних ресурсів та засоби їх використання;
 - способи утилізації енергетичних відходів;
 - медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами;
 - сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами.
- сутність екологічного менеджменту, його значення для екологічно безпечного

управління господарюючими суб'єктами, відмінність від державного управління природоохоронною діяльністю;

- основні моделі екологічного менеджменту, що застосовуються в світовій практиці;
- основи міжнародного й українського законодавства, що регулює діяльність в області екологічного менеджменту;
- різновиди інструментів регулювання екологічної політики;
- сутність концепції сталого розвитку як основи для впровадження екологічного менеджменту;
- зміст і вимоги існуючих світових стандартів екологічного менеджменту і якості продукції;
- основні вимоги системи стандартів ISO 14000 і стандарту ISO 14001 (ДСТУ ISO 14001-97) до систем екологічного менеджменту;
- загальні процедури створення систем екологічного менеджменту на підприємствах.

вміти:

- володіти нормами законів та інших нормативно-правових актів з питань поводження з відходами;
- обґрунтувати рішення щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання та поховання відходів;
- знаходити оптимальні засоби утилізації відходів промислового виробництва;
- використовувати особливості утворення матеріальних та енергетичних відходів в промисловості і способів їх утилізації;
- давати оцінку витратам ресурсів і утворенню відходів промислового виробництва;
- робити розрахунки виходу корисної продукції з відходів;
- обґрунтувати проект реконструкції застарілих та недостатньо ефективних комплексів із утилізації та рекуперації токсичних і екологічно небезпечних відходів;
- визначити ступінь забруднення навколишнього середовища відходами виробництва;
- розробити проект лімітів на утворення та розміщення відходів промислового підприємства;
- скласти паспорт відходів виробництва.
- оцінювати якість систем екологічного менеджменту на підприємстві;
- проводити збір, обробку та оформлення даних інформаційної бази підприємства для забезпечення функціонування системи екологічного менеджменту;
- використовувати правову базу, ринкові та фінансові інструменти для формулювання екологічної політики й екологічних цілей підприємств;
- аналізувати вихідну екологічну ситуацію (первісну екологічну оцінку) на керованих територіях і підприємствах;
- розробляти варіанти природоохоронних заходів і показники оцінки ефективності діяльності підприємств в області екологічного менеджменту

мати навички:

- аналізувати новітні методи збору, транспортування, утилізації й знешкодження промислових відходів;
- аналізувати новітні методи роздільного збору та утилізації побутових відходів;
- оцінювати еколого – економічні переваги впровадження сучасних методів збору, транспортування, утилізації й знешкодження промислових і побутових відходів;

- робити вибір утилізаційного обладнання;
- застосовувати особливості використання відходів та відпрацьованої пари для технологічних процесів, теплопостачання, виробки електроенергії;
- здійснювати державний нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства про використання та охорону земель щодо здійснення заходів щодо запобігання забрудненню земель хімічними і радіоактивними речовинами, відходами;
- ідентифікувати пріоритетні екологічні аспекти діяльності промислових виробництв згідно з вимогами європейських стандартів;
- розробляти основні напрями екологічної політики, а також плани і програми практичної діяльності підприємств у системі екологічного менеджменту;

1.4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

- Здатність враховувати правові засади у разі здійснення діяльності. (СО).
- Здатність використовувати та застосовувати в професійній діяльності положення національного та міжнародного законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища. (ЗП).
- Використовувати знання і практичні навички в галузі екологічного права та застосування еколого-правових норм. (СП).
- Базові знання фундаментальних розділів фізики в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін (ЗН).
- Базові знання хімії та біогеохімії в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використання в обраній професії (ЗН).
- Знання основ нормування антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища (ЗП).
- Навички із забезпечення екологічної безпеки (І).
- Володіння методами визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів та здатність оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля (ЗП).
- Розуміння принципів технологічних процесів виробництва, які мають негативний вплив на довкілля, та здатність запропонувати заходи щодо зменшення цього впливу (ЗП).

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 240 годин / 8,5 кредитів ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.

МОДУЛЬ 1. Стратегія управління відходами виробництва та споживання.

Змістовий модуль 1. Нормативно-правові основи управління потоками відходів. Нормативно-правове забезпечення систем управління промисловими й твердими побутовими відходами в умовах України. Стійкий розвиток підприємства, регіону, держави на базі екологічно чистого виробництва. Закон України «Про відходи». Система державного управління відходами. Принципи й завдання. Законодавча й нормативна база України в області управління відходами виробництва й споживання. Концепція охорони навколишнього середовища на принципах ISO 14000-14004 і ДСТУ 14000-14004-97. Європейське й вітчизняне законодавство. Екологічні стандарти ДСТУ ISO 14000 -97, методи й перспективи їхнього впровадження на підприємствах України. Порівняння законодавчого й нормативно-правового

регулювання закордонних країн і України й адаптація законодавчої й нормативної бази України до вимог законодавства ЄС в області управління відходами виробництва й споживання. Оцінка впливу відходів ЗАТ "Лутугинський комбінат хлібопродуктів" на довкілля. Інвестиційна політика в області охорони навколишнього середовища, економіка природокористування, європейський підхід. Сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами.

Змістовий модуль 2. Класифікація промислових відходів. Нормування збору промислових відходів. Медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами. Охорона здоров'я населення, соціальні й комунально-побутові проблеми. Медико-екологічні й соціальні аспекти в системі управління відходами. Особливо небезпечні й радіоактивні відходи. Класи небезпеки відходів. Оцінка небезпеки й токсичності відходів. Сучасні методи аналітичного контролю й ідентифікації відходів. Класифікація відходів. Визначення виду відходів та класифікація їх за ієрархічною ознакою. Розрахункові й експериментальні методи визначення класів небезпеки відходів. Розробка проекту лімітів на утворення та розміщення відходів ТОВ «Цегла».

Змістовий модуль 3. Складування та захоронення промислових і побутових токсичних відходів. Системи управління промисловими й побутовими відходами в умовах України. Системи управління промисловими відходами в країнах ЄС. Системи управління побутовими відходами в країнах ЄС. Оцінка впливу відходів підприємства «Свердловське комунальне автотранспортне підприємство» на довкілля. Управління відходами на регіональному рівні й на рівні підприємства. Первинний облік і контроль утворення відходів і обігу з ними. Законодавчі й нормативні акти при обігу із ТПВ. Основні фізико-хімічні властивості ТПВ. Розрахунок обсягів накопичення твердих побутових відходів та проектної місткості полігона. Розрахунок необхідної площі земельної ділянки для розміщення полігона. Визначення норм накопичення твердих побутових відходів для різних об'єктів господарювання. Методи підготовки і переробки твердих побутових відходів. Мембранні методи при очищенні стічних вод полігонів ТПВ. Технології й устаткування для збору, транспортування, переробки, утилізації й знешкодження ТПВ. Визначення обсягу фільтрату. Екологічні проблеми складування відходів. Загальні положення проектування дренажної системи для відводу фільтрату. Особливості проектування системи дегазації полігона. Термічні методи знешкодження відходів. Біологічні методи знешкодження відходів. Застосування геосинтетичних матеріалів при розміщенні полігонів. Розрахунок основних параметрів для проектування полігона ТПВ. Основні способи очищення фільтраційних вод полігонів ТПВ. Інформаційне забезпечення систем управління промисловими й побутовими відходами на державному, регіональному й первинному рівнях. Статистична звітність, паспортизація відходів і місць їхнього складування. Реєстрові карти, інвентаризація відходів і місць їхнього утворення. Класифікатори відходів. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами. Підготовка до МК. Модульний контроль.

МОДУЛЬ 2. Система управління відходами виробництва та споживання на основних стадіях життєвого циклу.

Змістовий модуль 4. Запобігання негативного впливу відходів на ландшафти. Сучасні проблеми впливу відходів на стан ґрунтів і земельних ресурсів України. Еколого-аналітичні методи вивчення властивостей промислових і побутових відходів, їхньої придатності до утилізації з метою зменшення впливу на навколишнє

середовище. Методи визначення еколого - економічного й соціального збитку навколишньому середовищу, шляху його попередження, компенсації й ліквідації. Розрахунок накопичення ТПВ в житловій забудові м.Харкова. Визначення платежів за забруднення навколишнього середовища. Розрахунок нормативно допустимих обсягів утворення відходів П'ятигорської птахофабрики. Дослідження екологічної стійкості, екологічна безпека промислових об'єктів і урбосистем. Оцінка й управління ризиком при обігу з відходами різних класів небезпеки. Вплив сміттєспалювальних заводів на навколишнє природне середовище й здоров'я населення. Вплив полігонів ТПВ на навколишнє природне середовище й здоров'я населення.

Змістовий модуль 5. Реалізація вимог українського законодавства та налагодження транскордонної співпраці щодо поводження з відходами. Трансграничні проблеми в системі обігу з відходами. Міжнародне правове регулювання взаємин об'єктів і суб'єктів діяльності в області обігу з відходами. Трансграничні відносини, міждержавні й міжрегіональні комплексні програми й зв'язки. Економічні й фінансові інструменти країн ЄС в області обігу із промисловими й побутовими відходами. Ринки відходів.

Змістовий модуль 6. Ефективні та екологічно безпечні методи обробки відходів. Маловідходні технології в основних галузях промисловості України (гірничодобувний комплекс, чорна й кольорова металургія, хімічна промисловість, машинобудування, агропромисловий комплекс, будівельна індустрія). Сучасні методи обробки відходів. Розрахунок лімітів відходів підприємства ТОВ «Луганський гофротарний комбінат». Прогресивні методи розробки передпроектної і проектно-кошторисної документації в області поводження з відходами. Економічні й фінансові інструменти управління промисловими й твердими побутовими відходами. Складові економічного механізму управління відходами в умовах України. Фінансові компоненти, альтернативний підхід. Інноваційна політика в області управління відходами виробництва й споживання в умовах України. Апаратно-технологічні схеми процесів, устаткування, одержувана продукція й напівпродукти для основних галузей промисловості, агропромислового комплексу й комунального господарства сучасного міста. Системно-екологічний підхід до модернізації устаткування промислових підприємств.

Змістовий модуль 7. Обробка й утилізація промислових і побутових відходів на спеціалізованих полігонах. Сучасні проблеми при обігу із промисловими й побутовими відходами в регіонах і містах України. Програма поводження з відходами. Розрахунок обсягів відсортованих ресурсно-цінних сировинних компонентів, що входять до складу ТПВ. Програмно-цільове управління формуванням і розвитком маловідходних виробництв. Терикони. Визначення річного сумарного обсягу ресурсно-цінних сировинних компонентів і суми від їхньої реалізації від джерел накопичення. Методи збору, сортування, складування й знешкодження ТПВ й небезпечних відходів. Полігони ТПВ. Оцінка об'ємів, види складування. Рекультивація полігонів. Небезпечні й токсичні ТПВ, їхня переробка, знешкодження й поховання. Знешкодження фільтрату на полігонах ТПВ. Підготовка до МК. Модульний контроль.

МОДУЛЬ 3. Сучасна стратегія поводження з відходами як вторинними ресурсами.

Змістовий модуль 8. Вторинні ресурси, їх класифікація та використання . Техногенні родовища мінеральної сировини. Системна значимість і функціональна

роль еколого-економічних відносин у ресурсозбереженні й забезпеченні стійкого розвитку. Ресурсно-економічна оцінка й системи використання мінерально-сировинної бази України. Техногенні родовища мінеральної сировини. Економічна й соціально-екологічна ефективність використання ресурсного потенціалу України. Техногенні родовища коштовних компонентів. Ресурси: первинні та вторинні, енергетичні та сировинні.

Змістовий модуль 9. Основи санітарно-екологічної та технологічної оцінки перспективності використання вторинних матеріальних ресурсів. Утилізація коштовних компонентів із промислових відходів. Технології й устаткування. Основні фізико-хімічні властивості великотоннажних відходів підприємств гірничодобувного комплексу й металургійної промисловості. Основні фізико-хімічні властивості великотоннажних відходів підприємств хімічної й машинобудівної промисловості. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств промислової енергетики. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств будівельної індустрії, легкої й харчової промисловості. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств агропромислового комплексу й ВПК. Обладнання для переробки відходів. Утилізація ВТР. Утилізація легкового брухту. Утилізація складних відходів. Утилізація відходів видобування та збагачення вугілля. Використання золи і шлаків ТЕС. Утилізація полімерних, деревних, гумових, скляних відходів. Енерготехнологічні й еколого-економічні проблеми в системах обігу із промисловими й побутовими відходами. Альтернативні екологічно чисті енерготехнологічні процеси й устаткування.

Змістовий модуль 10. Реконструкція неефективних комплексів для утилізації та рекуперації екологічно небезпечних відходів. Екологічний аудит відходів виробництва й споживання. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів гірничодобувного комплексу. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів металургійної промисловості. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів підприємств важкої і хімічної промисловості. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів машинобудування. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів легкої, харчової промисловості й агропромислового комплексу. Технологічні й апаратурно-технологічні схеми процесів переробки й утилізації відходів будівельної індустрії. Сучасні альтернативні технології утилізації ТПВ.

Змістовий модуль 11. Утилізація тепла відходів та продукції. Замкнений регенеративний цикл. Енергозберігаючі технології при обігу з ПВ й ТПВ. Утилізація біогазу на полігонах ТПВ. Розрахунок обсягу утворення біогазу на умовному полігоні ТПВ. Класифікація вторинних енергетичних ресурсів (ВЕР). Доменний газ. Використання енергії доменного газу у газових утилізаційних безкомпресорних турбінах. Використання тепла водяного охолодження. Замкнений регенеративний цикл. Розімкнений технологічний регенеративний цикл. Розімкнений енергетичний цикл. Використання фізичного тепла шлаку. Підготовка до МК. Модульний контроль.

МОДУЛЬ IV. Менеджмент поводження з відходами.

Змістовий модуль 12. Екологічний менеджмент як система управління раціональним природокористуванням.

Предмет, метод та задачі екологічного менеджменту. Сутність, принципи і функції сучасного екологічного менеджменту. Методологічні основи екологічного менеджменту. Нові тенденції розвитку екологічного регулювання.

Обґрунтування необхідності впровадження системи екологічного менеджменту і аудиту. Сучасні тенденції в екологічній політиці, що проводиться в розвинених країнах світу. Саморегулювання за допомогою систем екологічного менеджменту. Принципи «сталого розвитку».

Аналіз сучасної системи поводження з відходами на підприємстві. Оцінка впливу відходів підприємства «Іванівське житлово-комунальне управління» на довкілля. Розробка проекту лімітів на утворення та розміщення відходів товариства з обмеженою відповідальністю «Цегла»

Адаптація українського екологічного законодавства до країн Європейського Союзу.

Змістовий модуль 13. Передовий досвід впровадження екологічного менеджменту в розвинутих країнах.

Стандарти ЄС в галузі управління промисловим виробництвом і місце в них підсистеми управління впливом підприємств на оточуюче середовище. Система екоменеджменту і екоаудиту в Європейському Союзі. Участь в системі СЕМА. Аудитування та затвердження. Екологічна заява. Британський стандарт в області систем екологічного менеджменту BS 7750. Сучасні тенденції в екологічній політиці, що проводиться в розвинутих країнах світу.

Змістовий модуль 14. Головні функції екологічного менеджменту в умовах ринкової економіки.

Управління екологічною діяльністю підприємств через економічні показники. Економічні методи управління раціональним природокористуванням та їх види. Платежі за ресурси, їх види і нормативи. Платежі за забруднення, їх види та критерії нарахування.

Технічне управління природними та технологічними процесами. Державне управління соціально-економічними процесами.. Економічні закони, що лежать в основі управління.

Змістовий модуль 15. Економічні аспекти екологічного менеджменту.

Принципи та методи оцінки ефективності природоохоронної діяльності підприємств. Природоохоронні заходи та принципи їх економічного обґрунтування. Показники економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів. Визначення економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів. Економічна та соціальна ефективність маловідходних технологій. Ефективність витрат на здійснення природоохоронних заходів.

Правова база екологічного менеджменту в розвинутих країнах світу. Визначення платежів за забруднення відходами навколишнього середовища.

Змістовий модуль 16. Екологічні стандарти та норми

Стандарти серії ISO 14000 «Системи екологічного менеджменту та аудиту». Витрати на створення і функціонування СЕМ, одержувані вигоди і переваги. Практичні питання розроблення і впровадження СЕМ на підприємствах. Практичні рекомендації щодо подолання можливих перешкод під час впровадження СЕМ.

Стандарти управління якістю ISO 9000, порівняльна характеристика з стандартами серії ISO 14000 «Системи екологічного менеджменту та аудиту».

Змістовий модуль 17. Системи екологічної інформації як основа ефективного управління природоохоронною діяльністю.

Інформаційне забезпечення системи екологічного менеджменту. Інтегроване екологічне управління. Проблеми впровадження ІРРС Директиви в Україні. Проблеми у сфері екологічного обліку. Необхідність удосконалення Державної системи моніторингу довкілля (ДСМД).

Документи статистичної звітності як інформаційна основа для прийняття природоохоронних управлінських рішень. Обов'язки державної виконавчої влади по збору, обробці та зберіганню інформації про стан довкілля.

Змістовий модуль 18. Основні напрями державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки

Концепція екологічної безпеки України. Заходи щодо забезпечення екологічної безпеки та їх правове регулювання. Основні напрями екологічної політики України.

Екологічний маркетинг як складова екологічного менеджменту. Управлінська стратегія впливу на суб'єкти господарювання з метою екологізації виробництва.

Застосування економічних стимулів в реалізації державної екологічної політики на виробництві. Необхідність внесення змін в українське екологічне законодавство при впровадженні системи екологічного менеджменту. Планування природоохоронної діяльності підприємства відповідно до СЕМ. Екологічне планування та його відмінність від господарчого планування.

Формування ринку екологічних робіт, товарів та послуг. Сегменти екологічного ринку. Основні положення Хартії міжнародної торгової палати (ІСС) про розвиток екобізнесу. Місце екопослуг у становленні екоринку. Послуги з екоменеджменту, екоконсалтингу, екоаудиту, екосертифікації, екострахування. Комплексні послуги з екологічної модернізації виробництва.

Аналіз поводження з відходами на підприємстві ЗАТ "Лутугинський комбінат хлібопродуктів". Розрахунок нормативно-допустимих обсягів утворення відходів підприємства ЗАТ "Лутугинський комбінат хлібопродуктів". Пропозиції щодо поводження з відходами ЗАТ „Лутугинський комбінат хлібопродуктів”.

Система ОВНС для різних типів планово-проектної документації. Принципи ОВНС. Порядок проведення й підготовки матеріалів ОВНС. Обмежена (проста) і повна (складна) форма ОВНС. Структура й склад розділу ОВНС.

Нормативні матеріали при проектуванні промислових підприємств.

Змістовий модуль 19. Система екологічного аудиту.

Концепція запровадження екологічного аудиту в Україні. Міжнародні стандарти в галузі екологічного аудиту. Принципи організації і проведення екологічного аудиту. Впровадження екологічного аудиту в Україні. Міжнародні аспекти екологічної експертизи.

Оцінка впливу відходів підприємства «Свердловське комунальне автотранспортне підприємство» на довкілля. Аналіз екологічних показників та перспектив впровадження СЕМА на промисловому виробництві м. Харків. Підготовка до МК. Модульний контроль. Екзамен.

3. Рекомендована література

Базова

1. Закон України “Про охорону навколишнього середовища» від 25 червня 1995 р.
2. Закон України «Про відходи» Із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 7 березня 2002 року N 3073-III
3. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы. Хранение, утилизация, переработка. – М.: ФАИР – ПРЕСС, 2002. – 336 с.
4. Дрейер А.А., Сачков А.Н., Никольский К.С., Маринин Ю.И., Миронов А.В.. Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка. М.: 1997. -156 с.
5. Мягков М.И., Алексеев Г.И., Ольшанецкий В.А., Твердые бытовые отходы, Л-д: Стройиздат, 1978.
6. “Рекомендації з організації збирання, транспортування та знешкодження твердого побутового сміття” Р 204 України 003-96. – Київ, 1996.
7. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов. Разработана АКХ им. Памфилова. – М., Стройиздат, 1983.
8. ДБН України А.2.2-2003 “Розміщення і проектування полігонів твердих побутових відходів” (проект). – К., 2003.
9. СанПиН 2.1.7.728-99. “Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений”.
- 10.ДСанПиН 2.2.7.029-99. Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення.
- 11.Переработка отходов производства и потребления. /Под ред. Б.Б.Бобовича. – М.: «Интермет Инжиниринг», 2000.
- 12.Бабаев В.Н., Горох Н.П., Коваленко Ю.Л., Шутенко Л.Н. и др. Полимерные отходы в коммунальном хозяйстве города. - Харьков: ХНАГХ. -2004, -375 с.
- 13.Кухарь В.П. Зайцев И.Д., Сухоруков Г.А. Экотехнология. Оптимизация технологии природопользования. – К., Наукова думка, 1989.-264 с.
- 14.Сметанин в.и. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления: Учеб. пособие для студентов вузов . – М.: Колос, 2000. – 229 с.
- 15.Хитрова И.В. Технологии утилизации газовых выбросов, твердых отходов и шлаков /Нац. техн. ун-т "Харьк. политехн. ин-т". – Х.:НТУ "ХПИ", 2004. – 216 с.
- 16.Проблемы развития безотходных производств/ Б. Н. Ласкорин и др. - М.: Стройиздат, 1981. - 207с.
- 17.Ситтиг М. Извлечение металлов и неорганических соединений из отходов. – М.: Металлургия, 1985. – 408с

Додаткова

1. Андрейцев В. І. Екологічне право. Курс лекцій в схемах. – К., 1996. – 208 с.
2. Андрейцев В. І. Право екологічної безпеки: навчальний та науково-практичний посібник.- К., 2002. – 332 с.
3. Савицкий А.С., Шевляков А.А. Основные направления переработки твердых производственных и бытовых отходов // Технология и оборудование для переработки древесины: Научные труды. Вып.312. - М.: МГУЛ, 2000. - С. 125-129.
4. Федоров Л.А., Диоксины, как экологическая опасность: ретроспектива и

перспективы, М.: Наука, 1993.

5. Штарке Л. Использование промышленных и бытовых отходов пластмасс, Пер. с нем. к.х.н. Михайлова В.В.- Л-д: Химия, (Лен. отд.), 1987.

6. Наказ Мінприроди України від 08.07.2004 р. No 349 «Про затвердження правил проведення утилізації та знищення неякісних лікарських засобів» Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 липня 2004 р.

7. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Т.Д. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. – К., “Будивельник”, 1984.

8. Коринько И.В., Горох Н.П., Пилиграмм С.С. / Переработка полимерных отходов для нужд водоотведения Харьков, 2002.

9. Схема санітарної очистки м.Києва”, м.Київ, “Київпроект”, 2002. (в 5 томах).

10. Проект развития системы обращения с твердыми отходами в г.Харькове, Украина. Разработан ERM (Environmental Resources Management), London/ ЕБР/ДМР/Харьковская городская администрация. Харьков. 2000 г.

11. Горох Н.П.. Проблемы и перспективы комплексной утилизации твердых бытовых отходов в Харьковском регионе. В сб. «Утилизация и переработка ресурсно-ценных бытовых и промышленных отходов».. Материалы «Круглого стола», г.Харьков 2001. С.21-31.

12. Фурманенко О.С., Петухов І.С., Мурза М.С.. Прибирання та санітарне очищення населених міст.- Київ, “Будівельник”, 1991.

13. Экология города./Под ред. Ф.В.Стольберга.- К.: Либра, 2000.

14. Ю.Л.Шевченко, Т.Д.Дмитренко. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. – К., “Будивельник”, 1984.

15. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов. Разработана АКХ им.Памфилова. – М.: Стройиздат, 1983.

16. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. М.: Гидрометеиздат, 1984. - 560 с.

17. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды. Учебное пособие для инженера-эколога./ред. А.Ф. Порядина и А.Д. Хованского. М.: НУМЦ Минприроды России, Изд. Дом "Прибой", 1996. -350 с.

18. Беспаятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Л.: Химия, 1985.-528 с.

19. Бертокс П., Радд Д. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнения. М.: Мир, 1980. – 169 с.

20. Природоохранные нормы и правила проектирования: Справочник/Сост.: Ю.Л. Максименко, В.А. Глухарев. М.: Стройиздат, 1990. - 527с.

21. Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг суперэкоотоксикантов. М.: Химия, 1996. - 319 с.

22. Химическая энциклопедия. Т. 4. М.: БРЭ, 1995.- 639 с.

23. Дмитриев М.Т. и др. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. М.: Химия, 1989.

Джерела інформації в мережі Інтернет.

1. www.waste.com.ua

2. www.ecoline.ru

3. www.seu.ru

4. www.forest.ru

5. www.greenpeace.ru.
6. www.priroda.ru
7. www.eco-pro.ru "
8. eco-project.webzone.ru
9. www.ecology.ru
9. www.kattare.com
10. www.aha.ru/~valer1
11. maklt.ru.ru
12. www.gofrotara.ru

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Модульний контроль є компонентом поточного контролю і здійснюється у формі виконання слухачем модульного контрольного завдання (контрольної роботи, тесту тощо) та є обов'язковим для слухача. Протягом двох навчальних семестрів під час вивчення дисципліни «Поводження з відходами» проводиться чотири модульні контрольні.

Підсумкова модульна оцінка визначається як сума поточної та контрольної оцінок (балів) з даного модуля. Оцінювання кожного контрольного модуля необхідно проводити таким чином, щоб звітність за результатами засвоєння модуля була за обов'язкові види робіт та допоміжні завдання (у цьому разі повинна враховуватись активність та поточна успішність слухача на семінарах, тощо).

Підсумкова семестрова оцінка визначається за результатами підсумкових модульних (залікових, екзаменаційних) оцінок, отриманих за засвоєння всіх модулів. З навчальної дисципліни «Поводження з відходами» підсумковою формою семестрового контролю є екзамен.

Підсумковою формою контролю є екзамен.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами з навчальної дисципліни

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен, диф. залік	залік
90-100 (та вище з урахуванням необов'язкових завдань)	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
65-79	C		
55-64	D	задовільно	
50-54	E		
35-49	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Засоби діагностики успішності навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни «Поводження з відходами» застосовуються наступні засоби діагностики успішності навчання слухачів:

– методичні розробки щодо проведення занять з вказівкою переліку питань, які виносяться для усного опитування, експрес-контролю і завданням на самостійну роботу;

- завдання на практичні заняття із вказівкою контрольних даних на проведені практичні розрахунки;
- перелік тем рефератів, повідомлень;
- матеріал щодо опрацювання самостійних занять;
- тести для проведення модульного контролю (контрольних робіт).

Розробник програми:
доцент кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки
к.т.н., доц.

О.В. Рибалова