

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»
Інженерно-хімічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

_____ Панов Є.М. _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 2017 р.

Екологічна інформація та її обробка
(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

освітній ступінь _____ магістр _____
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

за спеціальністю 101 Екологія
(шифр і назва)

за спеціалізацією Екологічна безпека
(шифр і назва)

Ухвалено методичною комісією
інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

Протокол від 18.05.2017 р. № 9

Голова методичної комісії

_____ Д.Е. Сідоров _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 2017 р.

Київ – 2017

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

професор, д.т.н., професор Радовенчик Вячеслав Михайлович

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

_____ (підпис)

Програму затверджено на засіданні кафедри екології та технології рослинних полімерів

_____ (повна назва кафедри)

Протокол від «_18»_ травня_ 2017 року №_10_

Завідувач кафедри

_____ М.Д. Гомеля _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

«_»_____ 2017 р.

Вступ

Програму навчальної дисципліни «Екологічна інформація та її обробка» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціальності 101 Екологія спеціалізації - Екологічна безпека.

Навчальна дисципліна належить до вибіркових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки.

Предмет навчальної дисципліни – основні процеси утворення та обробки інформації, її зберігання в різних виглядах, передачі по електронних мережах, основні засоби електронної комунікації.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальній дисципліні «Екологічна інформація та її обробка» передують навчальні дисципліни, такі як: «Інформаційні технології».

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни.

Метою вивчення даної дисципліни є формування у студентів комплексу знань, умінь, навичок, необхідних для кваліфікованого управління природоохоронною діяльністю на рівні промислових підприємств, установ, організацій, на рівні підрозділів Мінекобезпеки України. Відповідно до мети підготовка магістрів вимагає формування наступних здатностей:

- керування державними та громадськими організаціями екологічного спрямування з метою ініціювання відповідних управлінських рішень;
- організація агітаційної роботи екологічного спрямування з метою вирішення екологічних проблем різного рівня та масштабу;
- навички використовувати інформаційні технології при розробці та впровадженні технологій захисту довкілля.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- інформація про типові екологічні проблеми;
- джерела і шляхи одержання інформації;
- основні етапи роботи з інформацією.

уміння:

- користуючись системами класифікації джерел інформації, сучасними електронними засобами її пошуку та обробки, забезпечувати надійну роботу колективів по збору та аналізу екологічної інформації щодо джерел забруднення довкілля;

- спираючись на сучасні методи збору та обробки інформації, готувати екологічні звіти, запити, бібліографічні описи, статті до наукових видань;
- на основі аналізу стану довкілля, інформувати населення щодо стану навколишнього середовища через громадські ЗМІ та виступи перед аудиторією;
- застосовувати інформаційні технології під час розробки та впровадження заходів захисту навколишнього середовища.

досвід:

- оформлення науково-технічної документації;
- виконання проектних розрахунків;
- керування природоохоронними заходами.

2. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 165 годин / 5,5 кредити ECTS.

Навчальна дисципліна містить кредитні модулі:

- 1) Екологічна інформація та її обробка – Екологічна інформація та її обробка
(назва кредитного модуля)
- 2) Екологічна інформація та її обробка - Курсова робота

Рекомендований розподіл навчального часу

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять				Семестрова атестація
		кредитів	годин	Лекції	Практичні заняття (семінарські)	Лабораторні роботи (комп'ютерні практикуми)	СРС	
Денна	<i>Всього</i>	5,5	165	-	36	--	129	<i>екзамен</i>
	1	4,5	135	-	36	--	99	<i>екзамен</i>
	2	1,0	30	-	-	-	30	<i>КР</i>

3. Зміст навчальної дисципліни

Згідно навчального плану лекційних занять не передбачено.

4. Рекомендована тематика практичних (семінарських) занять

У системі професійної підготовки студентів практичні заняття займають 100 % аудиторного навантаження. Вони закладають і формують основи кваліфікації інженера з техногенно – екологічної безпеки, викладача університетів та ВНЗ, магістра з екології. Зміст цих занять і методика їх проведення повинні забезпечувати розвиток творчої активності особистості. Вони розвивають наукове мислення і здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, у зв'язку з чим даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного зв'язку. Тому практичні заняття повинні виконувати не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяти зростанню студентів як творчих працівників в області екології.

Основні завдання циклу практичних занять:

- ◆ допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області охорони довкілля;
- ◆ навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших видів завдань;
- ◆ навчити їх працювати з науковою та довідковою літературою, документацією і схемами;
- ◆ формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

Розділ 1. Основні поняття екологічної інформації.

1. Категорія "інформації" та "екологічної інформації" в міжнародних нормативних документах. Інформація в українському законодавстві. Особливості поняття "екологічної інформації" в українському законодавстві.

Розділ 2. Інформація "державна" та "громадська".

2. Що можна дізнатися в державних органах. Екологічний моніторинг. Структура "державної" інформації. Політика в галузі інформації. Громадські організації як джерело інформації.

Розділ 3. Джерела та шляхи отримання інформації.

3. Літературні джерела екологічної інформації. Використання інтернету для отримання інформації. Інформаційні центри, державні та недержавні.

4. Міжнародні організації – джерела інформації. Системи доступу до науково-технічної інформації. Зарубіжні організації.

Розділ 4. Доступ до екологічної інформації: права та можливості

5. Право на доступ до екологічної інформації в українському законодавстві. Принципи інформаційної відкритості. Правові обмеження доступу до інформації. Невизначеність поняття екологічної інформації. Плата за надання інформації. Захист прав на доступ до екологічної інформації. Офіційні запити.

Розділ 5. Інформація про типові екологічні проблеми

6. Якість води, повітря, ґрунту. Організації – джерела інформації. Літературні джерела. Громадський екологічний моніторинг. Інформація про властивості забруднюючих речовин.

7. Стандарти якості навколишнього середовища. Радіоактивне забруднення. Підприємства-забруднювачі. Основні види державної екологічної звітності. Інформація про майбутню діяльність. Громадська екологічна експертиза. Здоров'я населення. Лікарська таємниця.

Розділ 6. Основні етапи роботи з інформацією.

8. Визначення мети і план роботи. Збір інформації. Оцінка джерел інформації. Принципи надлишковості та розумної достатності.

9. Обробка і систематизація. Інтерпретація. Інформаційний звіт. Надання та розповсюдження інформації.

10. Рівні надання інформації. Канали розповсюдження інформації. Зворотній зв'язок.

Розділ 7. Громадський інформаційний центр.

11. Концепція інформаційного центру. Принципи роботи інформаційного центру. Зв'язок інформаційного центру з діяльністю організації. Спеціалізація центру.

12. Документування роботи центру. Взаємодія з державними та комерційними організаціями. Створення бібліотеки. Систематизація екологічної літератури. Консультаційна служба. Робота з базами даних.

Розділ 8. Обробка екологічної інформації.

13. Робота в операційних системах WINDOWS. Створення документів в текстовому редакторі WORD. Введення та форматування тексту, встановлення основних параметрів процесу введення тексту.

14. Створення рисунків та їх вставка в документи. Створення таблиць в редакторі WORD. Редактор формул та його використання.

15. Обробка науково-технічних даних, представлених в вигляді електронних таблиць EXCEL. Застосування формул в EXCEL. Використання EXCEL для побудови графіків та діаграм. Вставка створених документів EXCEL в документи WORD та їх редагування.

16. Програма електронної пошти. Спілкування з допомогою електронної пошти. Інформаційні мережі. INTERNET. Пошук екологічної інформації в Інтернеті. Державна екологічна звітність. Екологічний паспорт підприємства.

5. Рекомендований перелік лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів)

Згідно навчального плану лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів) не передбачено.

6. Рекомендовані індивідуальні завдання

З метою поглиблення знань студентів з дисципліни, отримання досвіду самостійної роботи в області пошуку та обробки екологічної інформації пропонується виконання індивідуального завдання у вигляді курсової роботи. Приклад завдання курсової роботи приведено в Додатку А. Вимоги до курсових робіт наведено в [8] базової літератури.

7. Рекомендована література

Базова

1. Радовенчик В.М. Екологічна інформація та її обробка / Інформаційні матеріали. – 2011. – 98 с.
2. Экологическая информация и принципы работы с ней / Т.В.Гусева, С.Ю.Дайман, М.В.Хотулева и др. – М: Эколайн. – 1998. – 177 с.
3. Ерофеев Б.Д. Экологическое право. – М: Новый Юрист. – 1998. – 688 с.
4. Экологическая информация в России. Обзорно-справочное издание. — Самара: Лаборатория природных экосистем ИЭКА “Поволжье”, 1998. — 208 с.
5. Фойц Стефан. Windows 3.1 для пользователя.- К.: BHV, 1993.-617 с.
6. Закон України "Про інформацію" №2657-ХІІ від 2 жовтня 1992 р. / Відомості Верховної Ради (ВВР), 1992. - №48. – С.650.
7. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 28.11.2002 р. N 254-IV.
8. Радовенчик В.М. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни " Екологічна інформація та її обробка" для напрямку підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” денної форми навчання - Режим доступу – <http://ecopaper.kpi.ua>.

Допоміжна література.

1. Костенко Ю.Т., Бандурка А.М., Зайцев А.И. и др. Новые информационные технологии для инженеров. - К., 1993. - 381 с.
2. Фигурнов В.З. IBM PC для пользователя. -- М., 1998. - 283 с.
3. Гусева Т.В. и др. Как организовать общественный экологический мониторинг: Руководство для общественных организаций / Под ред. М.В. Хотулевой. — М.: Социально-экологический Союз, 1998. — 256 с.
4. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: Программа всеобщего экологического образования. В 3-х томах. — М.: Прогресс, Пангея, 1993.
5. Яковлева О.А., Мищенко В.Л., Устюкова В.В. Как защитить ваши экологические права: руководство для граждан и неправительственных организаций / Зеленый мир, 1997, №6.
6. Персон Р. Windows 95 в подлиннике.- СПбг: BHV, 1997. - 736 с.
7. Крол Э. Все об INTERNET. - К.: BHV, 1995. - 592 с.
8. Левин Дж. Р., Бароди К. Секреты INTERNET. - К.: Диалектика, 1996. - 544 с.
9. Ботт Зд. Microsoft Office для Windows 95. - М.: Бином, 1996. - 512 с.

10. Сання П. Visual Basic для приложений.- СПб.: BHV, 1997. - 704 с.
11. Нольден М. Знакомьтесь: World Wide Web. - К.: BHV, 1996. - 336 с.

8. Засоби діагностики успішності навчання

Практико-орієнтовані завдання у вигляді екзаменаційних білетів.

9. Методичні рекомендації

Практичні заняття проводяться у навчальних групах чисельністю 20-25 студентів.

Дисципліна вивчається шляхом проведення аудиторних практичних занять із застосуванням мультимедійного обладнання, вивчення пройденого матеріалу в домашніх умовах, самостійного вивчення окремих тем.

Для забезпечення студентів методичною літературою розроблено допоміжні інформаційні матеріали в електронному вигляді, а також розроблено методичні вказівки до виконання курсової роботи [8].

За денною формою навчання пропонується впровадження рейтингової системи оцінки успішності засвоєння студентами навчального матеріалу з дисципліни.

Приклад завдання на курсову роботу

1. Набір заданого викладачем тексту в редакторі WORD з врахуванням заданих викладачем параметрів.
2. Побудова графічних об'єктів в редакторі WORD та вставка їх в набраний текст.
3. Ввід формул вбудованим редактором із вставкою їх в набраний текст.
4. Побудова заданих діаграм в редакторі WORD та вставка їх у набраний текст.
5. Побудова таблиць в редакторі WORD та вставка їх в текст.
6. Побудова графіків та діаграм в EXCEL і вставка їх в набраний текст.
7. Побудова електронної таблиці з використанням заданих формул та обрахунок отриманих даних. Вставити таблицю в текст.
8. З допомогою пошукових систем виконати відбір інформації по вказаній темі в мережі INTERNET, привести вибрані джерела у вигляді списку в кінці тексту.
9. На основі шаблонів WORD із набраних матеріалів сформувати брошуру та відправити її електронний варіант на вказану викладачем адресу.