

Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Бурштинський енергетичний коледж

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор коледжу
_____ О.Д.Джура
«__» _____ 20__ р

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з дисципліни «МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ»

для студентів III курсу спеціальності

5.04010602 Прикладна екологія

Програма з дисципліни «Моніторинг довкілля» розроблена згідно зі стандартом вищої освіти для навчальних закладів II-го рівня акредитації

Укладач: Вартельник О.Б., викладач Бурштинського енергетичного коледжу Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Програма обговорена і схвалена на засіданні Науково-методичної ради коледжу
Протокол № _від «_» ____ 20 р.
Голова Науково-методичної ради:
_____ О.В.Подолькіна

ВСТУП

Предметом навчальної дисципліни є теорія і методика організації і функціонування системи моніторингу окремих компонентів навколишнього середовища на різних рівнях ієрархії цієї державної служби.

Державна система моніторингу довкілля (ДСМД) – це система спостережень, збирання, оброблення, передавання, збереження та аналізу інформації про стан довкілля, прогнозування його змін і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки .

Проблема забруднення навколишнього середовища (НС) тісно пов'язана із проблемою стану здоров'я населення. Все це обумовлює актуальність вивчення дисципліни «Моніторинг довкілля, екологія та охорона біосфери». Матеріали дисципліни базуються на основі знань курсів: загальної екології, біології, хімії, фізики, економіки природокористування, математики, інформатики, системології, методів вимірювання параметрів НС, моделювання і прогнозування стану довкілля; Метеорології і кліматології.

Навчальна дисципліна є нормативною дисципліною для підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю 5.04010602 "Прикладна екологія" .

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, довідниками та державними нормами і правилами.

Метою вивчення дисципліни є підготовка фахівця, який володітиме знаннями, пов'язаними з вирішенням питань контролю об'єктів навколишнього середовища, методиками обробки інформації та прогнозування тенденцій зміну стану довкілля.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладення дисципліни, є теоретична і практична підготовка студентів з таких питань:

- Основні положення та принципи організаційно-структурних рішень моніторингу навколишнього середовища;

- Особливості критеріїв оцінки стану навколишнього середовища;
- Види моніторингу, рівні моніторингу пости нагляду;
- Основні напрямки охорони навколишнього середовища.

У ході вивчення дисципліни студенти повинні

Знати:

- Закони і постанови Уряду України про порядок здійснення державного моніторингу об'єктів навколишнього середовища;
- основні наукові принципи та основні методичні підходи спостереження, контролю та оцінки якості і стану окремих компонентів навколишнього середовища;
- Методики оцінки якості об'єктів навколишнього середовища;
- Методики обробки інформації про стан моніторингу навколишнього середовища;

Вміти:

- визначати основні положення, поняття та визначення системи моніторингу довкілля;
- Аналізувати та обробляти інформацію стану навколишнього середовища;
- Давати оцінку фактичного стану навколишнього середовища;
- Прогнозувати тенденції розвитку навколишнього середовища;
- визначати об'єкт та методику спостереження, контролю та оцінки якості і стану окремих компонентів навколишнього середовища;

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ.

Введення в курс наукової дисципліни “Моніторинг довкілля”: предмет курсу, мета, основні завдання, структура, обсяг, інформаційне забезпечення даного курсу.

Розділ I. Моніторинг довкілля як галузь екологічної науки і природоохоронної діяльності.

Тема 1 Сутність, об’єкт, предмет, методи моніторингу.

Становлення і розвиток моніторингу довкілля як галузі екологічної науки.

Тема 2. Моніторинг як система спостережень за впливом довкілля антропогенних факторів. Моніторинг як система оцінювання і прогнозування майбутнього стану довкілля.

Тема 3. Організація спостережень за станом природного середовища.

Державна система моніторингу довкілля в Україні. Практичні аспекти функціонування системи МонНС України.

Організаційно-методичні чинники державної система моніторингу довкілля в Україні. Суб’єкти державної система моніторингу та правила їх взаємодії Служби нагляду та контролю стану НС в Україні. Об’єкти державної система моніторингу Мережа станцій та мережа пунктів контролю. Організація служби МонНС.

Тема 4. Спеціальні методи спостережень за рівнем забрудненого природного середовища.

Розділ II Рівні, види моніторингу довкілля

Тема 5. Принципи класифікації систем моніторингу. Екологічний моніторинг та його завдання. Методологічні основи екологічного моніторингу.

Визначення поняття екологічного моніторингу навколишнього середовища. Об'єкт екомоніторингу, завдання, призначення, мета, обов'язки, функції екологічного моніторингу. Науково-методичні засади екологічного дослідження об'єктів екопростору. Вибір полігонів і об'єктів дослідження. Вимоги до мережі станцій контролю. Вимоги до пунктів та методів відбору проб. Методичні засади контролю об'єктів екологічного дослідження та спостереження.

Фоновий моніторинг, його роль в оцінюванні і прогнозуванні глобального стану біосфери. Поняття глобального моніторингу навколишнього середовища. Кліматичний моніторинг.

Тема 6. Моніторинг навколишнього природного середовища в межах України.

Розділ III Моніторинг атмосферного повітря

Тема 7. Джерела та наслідки забруднення атмосферного повітря. Загальні вимоги до організації спостережень за забрудненням атмосферного повітря.

Тема 8. Методи оцінювання забруднення атмосферного повітря, прилади і способи відбору проб. Методи відбору проб атмосферного повітря для лабораторного аналізу. Метеорологічні спостереження при відборі проб повітря.

Розділ IV Моніторинг поверхневих вод

Тема 9. Сучасний стан поверхневих вод. Джерела і види їх забруднень.

Основні завдання та організація роботи системи моніторингу поверхневих вод. Гідробіологічні спостереження за якістю води і донними відкладеннями. Прилади і системи контролювання забруднення водного середовища. Оцінювання якості води в річках і водоймищах в умовах антропогенної дії.

Розділ V Моніторинг Світового океану

Тема 10. Джерела і види забруднень океану. Завдання та основні види комплексного глобального моніторингу океану.

Тема 11. Організація спостережень за станом морів і океанів. Завдання та програми спостережень за забрудненням морського середовища. Контролювання нафтових забруднень поверхні моря.

Розділ VI Моніторинг стану ґрунтів та стану біологічних об'єктів

Тема 12. Сучасний стан ґрунтового покриву Землі . Біоіндикація. Шляхи знаходження та особливості міграції забруднюючих речовин в ґрунті. Наукові і організаційні засади створення ґрунтового моніторингу його критерії оцінювання і види. Моніторинг меліорованих земель. Біомоніторинг забруднення атмосфери за допомогою рослин. Рослини-індикатори і рослини-монітори. Забруднюючі речовини, які впливають на рослинний покрив.

Розділ VII Радіоактивне забруднення природного середовища і його моніторинг

Тема 13. Джерела радіоактивного забруднення навколишнього природного середовища. Методи радіаційного контролю. Основні складові радіоекологічного моніторингу.

ЛІТЕРАТУРА :

1. ОСНОВНА:

1. М.О.Клименко, А.М.Прищеп, Н.М. Вознюк «Моніторинг довкілля» Підручник для студентів ВНЗ.- Київ.: «Академія», 2006.-359с.
2. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С.Основи екології: теорія й практикум: Навч.посібн.- К.: -Либідь, 1995.
3. Положення про державний моніторинг навколишнього середовища.- К., 1993.

2. ДОДАТКОВА:

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» .- К., 1993.
2. Національна доповідь України про стан навколишнього природного середовища.-К.: 1999.
3. Положення про Міжвідомчу комісію з питань моніторингу довкілля//Офіційний вісник України.- №47.-К., 2001.
4. Географічна енциклопедія України: В 3-х т.- К.: «Українська радянська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 1989.

Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Бурштинський енергетичний коледж

Циклова методична комісія дисциплін землевпорядкування і прикладної екології

ЗАТВЕРДЖУЮ
заступник директора з
навчальної роботи
_____ О.В. Подолякіна
" ____ " _____ 20__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг довкілля

(назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки (спеціальність) Прикладна екологія
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Групи **5. 0401602 ЗПе – 9 - 14**
(назва групи)

відділення Інженерно-екологічне
(назва інституту, факультету, відділення)

Робоча програма

Моніторинг довкілля

(назва навчальної дисципліни)

для студентів за напрямом підготовки 5.0401602, спеціальністю
«Прикладна екологія»

Розробник : Вартельник О.Б _____
(П.І.П., підпис)

:" " _____ 20__ року

Робоча програма затверджена на засіданні циклової методичної комісії
дисциплін землевпорядкування та прикладної екології

Протокол від. " " _____ 20__ року № _____

Голова циклової методичної комісії _____ І.Б.Николин
(підпис) (прізвище та ініціали)

Розглянуто і схвалено Науково-методичною радою Бурштинського
енергетичного коледжу ІФНТУНГ.

Протокол від. " " _____ 20__ року № _____

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників		Галузь знань, напрям підготовки (спеціальність)	Характеристика навчальної дисципліни	
			денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів-		Галузь. знань 5.04010602 (шифр і назва)	Нормативна (за вибором)	
Національних	ECTS	Напрямок підготовки (спеціальність) Прикладна екологія (шифр, назва) _____ _____ _____		
Години відповідно до навчального плану		54		
Денна форма навчання: аудиторних – самостійної роботи студента		Семестр		
		6-й	-й	
Заочна форма навчання: аудиторних-самостійної роботи студента		Лекції		
		18 год.	год.	
		Практичні, семінарські		
		26 год.	год.	
		Лабораторні		
		10 год.	год.	
		Самостійна робота		
		54 год.	год.	
		Індивідуальні завдання: год.		
Вид контролю: залік				

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання-

для заочної форми навчання –

РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА СЕМЕСТРАМИ

Курс навчання	1		2		3		4		Всього годин з дисципліни
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Повний обсяг часу на дисципліну /год/						108			108
В тому числі аудиторних занять :									
<i>З них: - лекції</i>						18			18
<i>- практичні</i>									26
<i>- семінарські</i>									-
<i>- лабораторні</i>									10
Термін часу на самостійну роботу студента						54			54
Вид індивідуальних завдань: курсний проект урсова робота розрахункова робота графічна робота									
Консультації			-						
Підсумкові форми контролю			залік						

Доповнення та зміни: 10 годин знято у зв'язку з ущільненням