

**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.

Економіка природокористування

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

освітній ступінь _____ бакалавр
(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

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Ст. викл., к.т.н. Трус Інна Миколаївна

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

(підпис)

Програму затверджено на засіданні кафедри _
екології та технології рослинних полімерів інженерно-хімічного факультету
Протокол від «18» травня 2017 року № 10

Завідувач кафедри

М.Д. Гомеля

(підпис)

(ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Вступ

Програму навчальної дисципліни “Економіка природокористування” складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 101 Екологія спеціалізації Екологічна безпека.

Навчальна дисципліна належить до циклу загальної базової підготовки

Предмет навчальної дисципліни – є дослідження механізму суспільних відносин в практиці охорони навколишнього середовища та залучення природних ресурсів в процес розширеного виробництва з урахуванням об’єктивних законів розвитку біосфери.

Навчальна дисципліна «Економіка природокористування» є однією з дисциплін, що спрямована на отримання і практичне використання нових знань в галузі регулювання взаємовідносин між соціально-економічним розвитком суспільства та використання природних ресурсів. Дисципліна формує економічне мислення у майбутніх фахівців-екологів, надає методи, інструменти та прийоми визначення еколого-економічної ефективності природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища та розмірів їх відшкодування. «Економіка природокористування» формує відповідну компетенцію в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для застосування в обраній професії, а саме формує базові знання основних тенденцій, перспектив та наслідків використання природних систем та ресурсів у матеріальному виробництві.

Міждисциплінарні зв’язки: вивчення дисципліни «Економіка природокористування» базується на засадах інтеграції різноманітних знань та навичок, отриманих студентами при вивченні дисциплін математичного, природничого, гуманітарного та інженерно-технічного спрямування.

“Економіка природокористування” безпосередньо спирається щонайменш на наступні дисципліни: “Вступ до фаху”, “Загальна екологія”, “Природоохоронне законодавство та екологічне право”.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Економіка природокористування» 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 бакалаврів вимагає формування наступних здатностей:

- використання економічних механізмів використання, охорони та відтворення природних ресурсів;
- визначення екологічної, економічної та соціальної ефективності природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення довкілля та розмірів їх відшкодування.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни

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

знання:

- економічна ефективність природоохоронної діяльності;
- фінансово-економічний механізм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.

уміння:

- на підставі існуючих методик, нормативних документів розрахувати економічну ефективність природоохоронних заходів, зробити відповідні рекомендації;

- розрахувати за інструкціями розміри зборів за забруднення навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів, відшкодування збитків, які заподіяні державі в наслідок порушення природоохоронного законодавства. Оцінити розміри плати для вирішення питань раціонального використання коштів з природоохоронною;

- розрахувати за інструкцією економічні збитки, обумовлені зниженням урожайності сільськогосподарських культур в залежності від еродованості в умовах екосистеми. Скласти відповідні документи;

досвід:

- застосування економічного механізму природокористування.

2. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 години / 3 кредити ECTS.

1) Економіка природокористування

(назва кредитного модуля)

Рекомендований розподіл навчального часу

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять			Семестрова атестація
		кредитів	годин	Лекції	Практичні заняття	СРС	
Денна	Всього	3	90	18	36	36	
	1	3	90	18	36	36	диф. залік

3. Зміст навчальної дисципліни**Розділ 1. Природні ресурси та економічне керування їх використанням****Тема 1. Економіка, навколишнє природне середовище та їх взаєморозвиток.**

Предмет і завдання економіки природокористування, місце в системі інших наук. Взаємозв'язок економіки та екології. Методи економічного регулювання в галузі охорони навколишнього природного середовища. Показники екологічності та природоємності виробництва.

Тема 2. Методи аналізу взаємодії економіки з навколишнім природним середовищем.

Макроекономічний балансовий метод Леонтьєва. Поняття сукупного громадського, проміжного та кінцевого продукту, квадрантів матриці міжгалузевого балансу, доданої вартості, виробні та галузі, що споживають. Коефіцієнти технологічних (прямих) та повних витрат. Непрямі витрати, матриця непрямих витрат.

Тема 3. Матеріальні потоки в еколого-соціально-економічній системі.

Динаміка зростання населення та споживання природних ресурсів. Мінімізація накопичення відходів: скорочення об'єму виробництва та первинних відходів, збільшення об'єму рециклу.

Тема 4. Економічні основи екологічного податку за забруднення навколишнього природного середовища.

Функція витрат на охорону навколишнього природного середовища. Функції граничних та повних витрат. Корисні для суспільства та трансфертні платежі за забруднення довкілля. Порівняння економічного стимулювання на зниження забруднення довкілля через екологічний податок, відсоткову норму та єдину норму утворення маси відходів.

Тема 5. Екологічні проекти та проекти природно-ресурсного спрямування: економічний аналіз вигод та витрат.

Сукупна, чиста, максимальна чиста, гранична вигода та граничні витрати, рентабельність, відсоткова річна норма, внутрішня норма прибутку. Вплив тривалості проекту. Економія масштабу. Мінімізація витрат на усунення забруднень. Функція та множник Лагранжа.

Тема 6. Екологічний податок за забруднення навколишнього природного середовища.

Суть екологічного податку, базових ставок та їх правова база у Податковому Кодексу України. Показники відносної небезпеки та їх розрахунок. Джерела платежів. Принципи та загальні положення розрахунків екологічного податку. Об'єкти та база обкладення податком.

Тема 7. Розрахункова частина екологічного податку Податкового Кодексу України.

Розрахунок податку на викиди в атмосферне повітря для стаціонарних та пересувних джерел. Розрахунок податку на скиди речовин, що забруднюють водне середовище. Розрахунок податку на розміщення відходів. Розрахунок податку на утворення та зберігання радіоактивних відходів.

Розділ 2. *Концепції та практика природокористування*

Тема 1. Економічна оцінка природних ресурсів.

Теорія виснаження природних ресурсів. Ринкові методи оцінки природних ресурсів. Теоретичні умови виникнення динамічної обмеженості. Проблеми економіки мінерально-сировинних ресурсів України, що не відновлюються. Економіка рибних і земельних ресурсів, що відновлюються.

Тема 2. Економічний механізм охорони та раціонального використання водних ресурсів.

Державний облік поверхневих, підземних вод та водокористування. Державний водний кадастр. Плата за спеціальне водокористування, за користування вод для потреб гідроенергетики та водного транспорту, розподіл платежів.

Тема 3. Економічний механізм охорони та раціонального використання земель.

Облік земель та бонітування ґрунтів. Раціональне землекористування та охорона земельних угідь. Закон України “Про плату за землю”. Грошова оцінка сільськогосподарських угідь.

Тема 4. Економічний механізм охорони та раціонального використання надр.

Облік мінерально-сировинних ресурсів. Кодекс України “Про надра”, Гірничий кодекс України. “Інструкція про порядок обчислення і справляння плати за користування надрами для видобування корисних копалин”. Базові та диференційовані нормативи плати.

Тема 5. Економічний механізм охорони й раціонального використання лісів, рослинних і тваринних ресурсів.

Плата за використання лісових ресурсів та користування земельними ділянками лісового фонду. Економічне стимулювання охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Стан лісокористування в Україні.

Тема 6. Обчислення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства в Україні.

Відшкодування збитків за забруднення атмосферного повітря, забруднення та нераціональне використання водних ресурсів, засмічення земельних ресурсів, шкоди, заподіяної лісовому та рибному господарству, територіям та об'єктам природно-заповідного фонду, знищення або пошкодження дерев та чагарників.

Тема 7. Питання власності на природні ресурси.

Права власності на надра. Проблема власності на природні ресурси, поверхні землі та надра. Особливості акумуляції прибутків при експлуатації природних ресурсів. Система оподаткування в мінерально- сировинному секторі. Еколого-економічні проблеми реабілітації територій інтенсивного використання надр.

4. Рекомендована тематика практичних (семінарських) занять

В рамках викладання навчальної дисципліни «Економіка природокористування» передбачено проведення практичних (семінарських) занять, які займають 60% аудиторного навантаження. Будучи доповненням до лекційного курсу, на ці заняття виносяться теми, які охоплюють широке коло питань. Метою практичних занять є розвиток у студентів експериментальних навичок, дослідницького підходу до вивчення предмету, закріплення теоретичного матеріалу.

Зміст цих занять і методика їх проведення сприяють забезпеченню розвитку 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.

Основні завдання циклу практичних робіт:

- 1) допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання практичного характеру в області економіки природокористування;
- 2) навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків та інших видів завдань;
- 3) формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами та прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

Приблизна тематика практичних (семінарських) занять:

Тема 1. Розрахунок показників екологічності, природоємності виробництва та простих еколого-економічних залежностей засобами Maple.

Тема 2. Прості матричні розрахунки в еколого-економічному аналізі. Рішення балансових СЛАР.

Тема 3. Макроекономічний балансовий метод Леонтьєва аналізу взаємодії екологічних та економічних систем.

Тема 4. Дослідження економічного стимулювання зниження забруднення довкілля через екологічний податок, відсоткову норму та єдину норму утворення маси відходів.

Тема 5. Економічний аналіз вигод та витрат екологічних проектів різних за масштабом та тривалістю.

Тема 6. Розрахунок екологічного податку на викиди в атмосферне повітря для стаціонарних та пересувних джерел.

Тема 7. Розрахунок екологічного податку на скиди речовин, що забруднюють водне середовище.

Тема 8. Розрахунок екологічного податку на розміщення відходів, на утворення та зберігання радіоактивних відходів.

Тема 9. Розрахунок збитків через забруднення атмосферного повітря автотранспортом.

Тема 10. Розрахунок збитків через забруднення та нераціональне використання водних ресурсів.

Тема 11. Відшкодування збитків за засмічення земельних ресурсів.

Тема 12. Оцінка розміру шкоди, внаслідок знищення або пошкодження дерев та чагарників, заподіяної лісовому та рибному господарству, територіям та об'єктам природно-заповідного фонду.

Останнє заняття. Проведення контрольної роботи (тестового опитування). Доопрацьовування попередніх лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів).

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

Згідно навчального плану лабораторні роботи (комп'ютерний практикум) не передбачено.

6. Рекомендовані індивідуальні завдання

Згідно навчального плану індивідуальних завдань не передбачено.

7. Рекомендована література

1. Яремчук І. Г. Економіка природокористування. –К.: Видавничий центр «Просвіта», 2000. –431 с.
2. Царенко О.М, Несветов О.О., Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: Навчальний посібник. -Суми: Видавництво “Університетська книга”, 2001. – 326 с.
3. Царенко О.М, Злобін Ю.А. Навколишнє природне середовище та економіка природокористування. -К.: Вища школа, 1999. – 176 с.
4. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. Э.В. Гирусова, В.Н. Лопатина — М: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2003. -519 с.
5. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. –Суми: “Університетська книга”, 2001 –348 с.
6. Глушкова В. Г., Макара С. В. Экономика природопользования. – М.: Юрайт, 2003. -588с.
7. Ігнатенко М. Г., Малєєв В. О. Екологія і економіка природокористування: навчальний посібник. – К.-Херсон: Айлант, 2002. -287 с.
8. Мамедов О. І., Власова А. В. Економіка природокористування. – Кривий Ріг: Мінерал, 2007. -239с.
9. Нестеренко С.А., Милосердов Ю.С., Сиренко Л.В. Гидросфера. Методические указания по расчету экономической эффективности комплекса природоохранных мероприятий и платы за загрязнения окружающей среды. -К.: НТУУ “КПИ”, 1998. -28 с.
10. Гороховський О.М., Сіренко Л.В. Методичні вказівки до розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Економіка природокористування» для бакалаврів із напрямком підготовки 6.040106 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. -36 с.

11. Податковий кодекс України. № 2755-VI від 2 грудня 2010 р. / Відомості Верховної Ради України, 2011, N 13-14, N 15-16, N 17, ст.112.

8. Засоби діагностики успішності навчання

Практико-орієнтовані завдання у вигляді завдання до диференційованого заліку.

9. Методичні рекомендації

Аудиторні лекційні заняття та заняття з комп'ютерного практикуму проводяться в навчальних групах чисельністю 20-35 студентів. Матеріал кредитного модуля «Економіка природокористування» вивчається шляхом прослуховування лекцій, виконання розрахунків комп'ютерного практикуму, вивчення окремих тем в домашніх умовах, підготовки до диференційованого заліку. Для цього студенти використовують методичні вказівки до комп'ютерного практикуму [9] та розрахунково-графічної роботи [10], додаткові матеріали лекцій та комп'ютерного практикуму. Для оцінювання рівня підготовки студентів розроблено рейтингову систему оцінки успішності.