



Національний університет

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**Національний університет водного господарства  
та природокористування**

**Кафедра економіки підприємства**

**067 - 14**

**Методичні вказівки**

**до вивчення дисципліни “Економіка**

**природокористування” та завдання для виконання кон-  
трольної роботи студентами напряму підготовки 6.040106  
“Екологія, охорона навколишнього середовища та збалан-  
соване природокористування”  
заочної форми навчання**

**Рекомендовано до друку методичною  
комісією напряму підготовки 6.040106  
«Екологія, охорона навколишнього се-  
редовища та збалансоване природоко-  
ристування»  
протокол № 5 від 3 березня 2011р.**

**Рівне - 2011**



Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Економіка природокористування” та завдання для виконання контрольної роботи студентами напряму підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування” заочної форми навчання / Гус В. М. — Рівне: НУВГП, 2011. – 30 с.

Укладач: В.М. Гус, к.т.н., доцент кафедри економіки підприємства

Відповідальний за випуск: Кушнір Н.Б., професор, завідувач кафедри економіки підприємства

## Зміст

Вступ.....	3
1. Мета та завдання вивчення дисципліни.....	3
2. Загальні методичні рекомендації до вивчення дисципліни.....	6
3. Рекомендована література.....	7
4. Зміст дисципліни.....	9
5. Завдання і методичні поради до виконання контрольної роботи.....	14
5.1. Загальні вимоги.....	14
5.2. Запитання для контрольної роботи.....	15
5.3. Розрахункова частина.....	22
Додаток 1. Назви і характеристики забруднюючих речовин, викинутих у атмосферу.....	28
Додаток 2. Вихідні дані для виконання контрольної роботи.....	29

© Гус В.М., 2011

© НУВГП, 2011



## Вступ

Нині зміни у середовищі проживання людини стають настільки глобальними, що на перший план висувається необхідність регулювання людської діяльності з урахуванням можливостей природних ресурсів.

Сучасний етап природокористування - це такий стан взаємодії людини і природи, коли деградація навколишнього середовища справляє дедалі зростаючий вплив на умови життя людей, їх здоров'я, відпочинок, естетичне виховання. Безконтрольне з боку суспільства природокористування стає причиною збідніння природних багатств, різкого скорочення потенційних можливостей відшкодування збитків, завданих природному середовищу. Різке загострення екологічної ситуації продемонструвало неспроможність традиційного механізму природокористування вирішити проблему охорони природи, тому з'явилась необхідність у зміні взаємовідносин суспільства і природи. Це спонукає до пошуків нових форм природокористування.

Забезпечення раціонального природокористування в умовах інтенсифікації виробництва вимагає ретельної розробки наукових рекомендацій щодо сучасного стану взаємодії суспільства і природи, які б характеризували інтенсивність наростання антропогенного впливу на природні системи; поліпшення природокористування на основі активізації людського фактора, підвищення відповідальності на всіх рівнях за бережне використання природних ресурсів, удосконалення управління природокористуванням, інтенсифікацію виробництва і раціоналізацію природокористування.

Метою даних методичних вказівок є допомога студентам у вивченні дисципліни, сприяння кращому засвоєнню теоретичних положень та соціально-економічних аспектів природокористування.

### **1. Мета та завдання вивчення дисципліни**

Розробка і реалізація нової стратегії охорони природи і раціонального природокористування пов'язана з підготовкою кадрів, які володіють світоглядом і знаннями в галузі економіки природокористування.

“Економіка природокористування” як особлива сфера еко-



номічної науки вивчає економічні відносини та закономірності залучення природних ресурсів в процесі розширеного відтворення та еколого-економічну ефективність цього процесу з метою вивчення напрямків розвитку продуктивних сил та забезпечення зростаючих потреб суспільства.

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів знань з економічного управління природокористування, використання еколого-економічних важелів і інструментів охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування, опануваннями уміннями визначати екологічну й економічну ефективність природоохоронних заходів, оцінювати збитки від забруднення навколишнього середовища, а також формування вмінь проводити дослідження, пов'язані з удосконаленням фінансово-механічного середовища.

Основними завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни є: формування економічного мислення у майбутніх фахівців-екологів, що є невід'ємною складовою сучасної моделі освіти в умовах ринкової економіки; оволодіння методами, інструментами та прийомами визначення еколого-економічної ефективності природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища та розмірів їх відшкодування.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

**знати:**

- види та класифікацію еколого-економічних збитків від антропогенного впливу на довкілля;
- методи розрахунків економічних збитків від забруднення повітря та водних об'єктів;
- економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів;
- види природоохоронних заходів;
- складові екологічних, економічних, соціальних результатів природоохоронних заходів та показник інтегрованого соціально-економічного результату;
- вимоги до економічного обґрунтування природоохоронних заходів;
- критерії та показники економічної ефективності природоохоронних заходів;



- сутність і зміст екологізації економічної політики;
- складові фінансово-економічного механізму екологічного регулювання;
- підходи до екологічної та економічної оцінки природних ресурсів;
- принципи визначення плати за використання природних ресурсів та за забруднення навколишнього природного середовища;
- принципи формування, види і механізми дії еколого-економічних інструментів, спрямованих на охорону довкілля і раціональне природокористування;

**вміти:**

- вільно користуватись понятійно-термінологічним апаратом дисципліни;
- визначати економічні збитки від забруднення повітря;
- розраховувати економічні збитки від забруднення водних об'єктів;
- застосовувати методи визначення економічних збитків від порушення земель;
- визначати шляхи підвищення ефективності використання природних ресурсів;
- визначати, розраховувати та аналізувати показники економічної, екологічної ефективності природоохоронних заходів;
- розраховувати показники економічної ефективності з урахування фактору часу;
- визначати плату за використання природних ресурсів;
- розраховувати розміри плати за забруднення природного середовища;
- застосовувати еколого-економічні інструменти, спрямовані на підвищення ефективності природокористування та охорону довкілля;
- визначати основні напрямки міжнародного співробітництва у вирішенні проблем природокористування;



## 2. Загальні методичні рекомендації до вивчення дисципліни

Дисципліна “Економіка природокористування” вивчається відповідно до навчального плану на п’ятому курсі заочної форми навчання. Викладач проводить настановчі заняття, на яких розглядається порядок і особливості вивчення нової дисципліни.

Самостійна робота студента-заочника над дисципліною розпочинається з вивчення даних методичних вказівок.

Теми дисципліни вивчаються у тій послідовності, яка передбачена програмою.

Після вивчення теоретичного матеріалу виконується контрольна робота у термін, що встановлений навчальним планом, після захисту якої студенти складають залік.

Приблизні затрати навчального часу на вивчення окремих тем дисципліни та виконання контрольної роботи наводяться у таблиці №1.

У методичних вказівках наведені розгорнуті теми дисципліни, вказані літературні джерела для їх вивчення та питання для самоконтролю.

Таблиця 1.

### Тематичний план дисципліни

Назви тем змістових модулів	Кількість годин			
	лекції	Практичні заняття	Самостійна та індивідуальна робота	Разом
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1. Економічні аспекти природоохоронної діяльності і використання природних ресурсів</b>				
<b>Тема 1.</b> Економіка природокористування як наука	1	1	9	11
<b>Тема 2.</b> Економічні збитки від забруднення атмосферного повітря та водних об’єктів	1	-	10	11

1	2	3	4	5
<b>Тема 3.</b> Рациональне використання земельних ресурсів і економічні збитки від порушення земель	-	1	9	10
<b>Тема 4.</b> Результати природоохоронної діяльності, їх види та складові	1	1	9	11
<b>Змістовий модуль 2. Ефективність природоохоронної діяльності і фінансово-економічний механізм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів</b>				
<b>Тема 5.</b> Оцінка екологічної та економічної ефективності природоохоронних заходів	-	1	9	10
<b>Тема 6.</b> Екологізація економічної політики	1	-	9	10
<b>Тема 7.</b> Основні підходи до економічної оцінки та визначення плати за використання природних ресурсів	1	1	9	11
<b>Тема 8.</b> Еколого-економічні інструменти ефективного природокористування і охорони довкілля	1	1	10	12
<b>Разом в т.ч.:</b>	6	6	96	108
<b>Індивідуальна робота (контрольна робота)</b>			22	

### 3. Рекомендована література

#### Базова література

1. Экономика природопользования/ Под. Ред. Т.С. Хачатурова. – М.: МГУ, 1991. – 255 с.
2. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. 2-ге видання. – Суми: ВТД: Університетська книга. – 2003. – 348 с.

3. Пахомова Н.А., Рихтер К.К. Экономика природопользования и охрана окружающей среды. Учебн. Пособие. – СПб: из-во С. Петербург.4-та, 2001. – 220 с.
4. Нестеров П.М., Нестерова А.П Экономика природопользования и рынок. – М.: ЮНИТИ, 1997. -414 с.
5. Царенко О.М., Несветов О.О., Кабацкий М.О. Основы екології та економіки природокористування. Навч. Посіб. – 2 вид. – Су-ми: ВТД Університетська книга, 2004. -324 с.

### Допоміжна література

6. Гус В. М. Економіка природокористування (конспект лекцій для студентів спеціальностей: 7.050.107, 7.050.106, 7.050.203, 7.070.801). Рівне, УДАВГ, 1997.
7. Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності. В. Шевчук, М.Пилипчук, Н. Карпенко та інші. Київ, Видавництво «Геопринт», 2000.
8. Жарков И. А., Жадан О. И. Хозяйственная деятельность и состояние окружающей среды. К.: Наукова думка, 1989.
9. Неверов А. В. Экономика природопользования. Минск, 1990.
10. Примак Л. В. Защита окружающей среды на предприятиях стройиндустрии.– К.: Будівельник, 1991.
11. Природопользование в системе управления (Г. М. Мкртчян, Л. А. Бондаренко и др.). Новосибирск: Наука, 1991.
12. Руснак П. П. Економіка природокористування. Київ, Вища школа, 1992.
13. Реймерс И. Ф. Природопользование. Словарь–справочник.– М.: Мысль,1990.
14. Хачатуров Т. С. Экономика природопользования.– М.: из-во Московский университет.
15. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря КНД 211.2.4.00-94.
16. Методика визначення розмірів плати і стягнення платежів за забруднення НПС України. Екологічний вісник України. Інформаційний бюлетень №1,1994 р.
17. Інструкція про порядок обчислення і сплати платежів за спеціальне використання прісних водних ресурсів, від 4 квітня 1994 р. №26/50/48/24





### Лекційний курс

### Змістовий модуль 1

## Економічні аспекти природоохоронної діяльності і використання природних ресурсів

### Тема 1. Економіка природокористування як наука

Економіка природокористування як наука. Предмет, методологічна основа, методи та завдання економіки природокористування. Взаємозв'язок економіки та екології. Основні терміни та поняття економіки природокористування. Класифікація порушень навколишнього природного середовища. Класифікація еколого – економічних збитків від антропогенного впливу на довкілля. Методи визначення економічних збитків.

Література: 1, 2, 6, 12

#### Питання для самоперевірки

1. Що вивчає наука «Економіка природокористування»?
2. У чому полягають основні завдання науки?
3. Що є предметом економіки природокористування?
4. Які основні проблеми природокористування на сучасному етапі розвитку економіки?
5. Назвіть основні методи оцінок економічних збитків.

### Тема 2. Економічні збитки від забруднення атмосферного повітря та водних об'єктів

Природні та антропогенні фактори забруднення атмосфери. Економічні збитки від забруднення атмосферного повітря. Методика розрахунку збитків від забруднення атмосферного повітря. Основні напрямки охорони повітряного басейну: економічні аспекти. Рациональне використання водних об'єктів. Водоохоронні заходи та



витрати на їх упровадження. Методика визначення економічного збитку від забруднення водних об'єктів.

Література: 2, 5, 6, 15, 16

### **Питання для самоперевірки**

1. У чому полягає суть економічної оцінки наслідків порушення навколишнього природного середовища?
2. Які показники використовують для розрахунків величини економічного збитку?
3. Назвіть види економічних збитків, що виникають внаслідок забруднення атмосферного повітря.
4. Розкрийте механізм формування економічного збитку від забруднення навколишнього середовища.
5. Як визначається величина збитків від забруднення водних об'єктів?

### **Тема 3. Раціональне використання земельних ресурсів і економічні збитки від порушень земель**

Земельні ресурси як засіб виробництва. Економічна родючість ґрунтів. Негативні та позитивні фактори, що впливають на родючість ґрунтів. Основні напрямки раціонального використання та охорони земельних ресурсів. Економічні збитки від порушень земель. Вартість рекультиваційних земель. Державний земельний кадастр. Поліваріантність використання природної сировини. Мінеральні ресурси та їх класифікація. Раціональне використання корисних копалин (економічний аспект). Державний кадастр родовищ корисних копалин. Економічні проблеми використання ресурсів морів та океанів.

Література: 1, 2, 6, 3, 5, 6, 12

### **Питання для самоперевірки**

1. Механізм формування збитків від забруднення ґрунтів.
2. Напрямки раціонального використання і охорони земельних ресурсів.
3. Як класифікуються мінеральні ресурси?

4. Назвіть основні види порушень земель та охарактеризуйте економічні наслідки.
5. Особливості оцінки збитків від порушення земельних ресурсів.

#### **Тема 4. Результати природоохоронної діяльності, їх види та складові**

Поняття природоохоронної діяльності. Природоохоронні заходи та їх види. Екологічні, соціальні, економічні результати природоохоронних заходів і їх складові. Інтегрований соціально-економічний результат природоохоронної діяльності. Вимоги до економічного обґрунтування природоохоронних заходів.

Література: 1, 2, 3, 5, 6, 12

#### **Питання для самоперевірки**

1. Які основні завдання техніко-економічного обґрунтування природоохоронних заходів?
2. У чому виражаються економічні, соціальні, екологічні результати природоохоронної діяльності?
3. Назвіть показники економічних результатів природоохоронної діяльності.
4. У чому полягає різниця між одноцільовими і багатоцільовими природоохоронними заходами?
5. Які критерії вибору оптимальних рішень при багатоваріантному підході?

#### **Змістовий модуль 2**

**Ефективність природоохоронної діяльності і фінансово-економічний механізм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів**

#### **Тема 5. Оцінка екологічної та економічної ефективності природоохоронних заходів**

Критерії екологічної та економічної ефективності. Показники



екологічної ефективності природоохоронних витрат. Загальна (абсолютна) економічна ефективність природоохоронних витрат. Загальна (абсолютна) економічна ефективність капіталовкладень у природоохоронну діяльність. Чистий економічний ефект природоохоронних заходів, його розрахунки, види, цілі та умови застосування. Врахування факторів часу при проведенні еколого-економічних оцінок ефективності.

Література: 1, 2, 3, 5, 6, 12

### **Питання для самоперевірки**

1. Види ефективності природоохоронних заходів і сфера їх застосування.
2. Як визначаються показники загальної економічної ефективності природоохоронних витрат?
3. Які особливості визначення порівняльної економічної ефективності природоохоронних витрат?
4. Обґрунтування нормативного коефіцієнта економічної ефективності капітальних вкладень.
5. Назвіть основні етапи еколого-економічної оцінки проектних рішень.

### **Тема 6. Екологізація економічної політики**

Взаємозв'язок економічної і природоохоронної діяльності суб'єкта господарювання. Поняття «екологізація економіки». Поняття фінансово-економічного механізму екологічного регулювання, його складові елементи.

Література: 1, 2, 3, 5, 6, 12

### **Питання для самоперевірки**

1. У чому полягає зміст екологізації матеріального виробництва?
2. Який показник характеризує рівень екологізації виробництва?
3. Що таке екологічний норматив?
4. Назвіть показники екологічності технологічних процесів.
5. Чи завжди ріст екологічності матеріального виробництва є економічно доцільним?



## **Тема 7. Основні підходи до економічної оцінки та визначення плати за використання природних ресурсів**

Експлуатаційна та середовище - захисна цінність природних ресурсів. Підходи до економічної оцінки природних ресурсів. Концепція платного природокористування. Принципи визначення плати за використання природних ресурсів. Плата за використання й відтворення природних ресурсів. Плата за забруднення природного середовища: основні концепції, принципи, методи розрахунку. Створення ринку природних ресурсів.

Література: 1, 2, 3, 5, 6, 12

### **Питання для самоперевірки**

1. Чому виникла потреба у міжнародному співробітництві в галузі охорони навколишнього середовища?
2. Суть та значення економічної оцінки природних ресурсів.
3. Назвіть основні види економічної оцінки природних ресурсів та їх призначення.
4. Які є концепції оцінки природних ресурсів?
5. Розкрити суть абсолютної економічної оцінки природних ресурсів.
6. У чому полягають особливості оцінки водних, лісових ресурсів?

## **Тема 8. Еколого-економічні інструменти ефективного природокористування і охорони довкілля**

Екологічне оподаткування. Система стимулювання природоохоронної діяльності і її інструменти. Екологічне страхування. Кредитування екологічної діяльності. Особливості регулювання і планування природоохоронної діяльності в зарубіжних країнах. Узагальнення досвіду зарубіжних країн у сфері природокористування й охорони довкілля та можливості його застосування в Україні. Міжнародне співробітництво України щодо охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

Література: 1, 2, 3, 5, 6, 12

### **Питання для самоперевірки**



1. Які документи складають основу для планування природокористування?
2. В чому полягає суть програмно-цільового методу планування?
3. Які фінансові стимули раціонального природокористування?
4. Ринкові механізми в системі природоохоронної діяльності в розвинутих країнах.

## **5. Завдання і методичні поради до виконання контрольної роботи**

### **5.1. Загальні вимоги**

Відповідно до навчального плану студент виконує одну контрольну роботу, яка складається з теоретичної і розрахункової частин. До виконання контрольної роботи рекомендується приступати після того, як по основних питаннях контрольної роботи у студента склалися достатні розуміння теоретичних положень дисципліни, що вивчається.

В контрольній роботі повинні бути висвітлені теоретичні положення, які показують, що студент засвоїв теоретичний матеріал з дисципліни, яка вивчається на основі літературних джерел.

Студент виконує контрольну роботу за відповідним варіантом, номер якого визначається останніми двома цифрами залікової книжки. Перелік питань кожного варіанта визначається відповідно до таблиці 2.

При виконанні теоретичної частини контрольної роботи спочатку записується номер і назва питання, що розглядається, а потім наводиться відповідь на нього.

При відповіді на питання слід враховувати проблеми сучасного періоду у ринкових відносинах, використовувати діючу нормативну і законодавчу базу.

Розрахункову частину студент виконує на основі вихідних даних, що задаються за відповідним варіантом номер, якого визначається двома цифрами залікової книжки. При виконанні розрахункової частини необхідно давати розгорнуте рішення з поясненням усіх етапів її виконання та короткий аналіз одержаних розрахунків.



Контрольна робота повинна бути написана розбірливо, без виправлень і оформлена охайно. Сторінки слід нумерувати, обов'язково залишаючи на них поля (розміром 3 см) для зауважень викладача.

В кінці контрольної роботи наводиться список використаної літератури. Приблизний обсяг контрольної роботи 12-15 сторінок рукописного тексту.

## **5.2. Запитання для контрольної роботи (теоретична частина)**

1. Предмет і методи дисципліни “Економіка природокористування”. Завдання на сучасному етапі розвитку економіки.
2. Основні принципи природокористування та їх суть.
3. Оцінка економічних збитків від різних видів порушень земельних ресурсів.
4. Поняття природного середовища, природних ресурсів та їх класифікація.
5. Суть та основні принципи абсолютної економічної оцінки природних ресурсів.
6. Основні види порушень земельних ресурсів, причини і джерела їх виникнення.
7. Взаємозв'язок екології і власності. Вплив форм власності на використання, відтворення, збереження і охорону природних ресурсів.
8. Порівняльна економічна оцінка природних ресурсів, її види, суть і сфера застосування.
9. Визначення величини відшкодування збитків землекористувачам та втрат сільськогосподарського виробництва.
10. Основні напрямки вдосконалення відносин власності у сфері екології і природокористування, роль роздержавлення і приватизації у вирішенні екологічних проблем.
11. Суть економічної оцінки землі, її значення і види.
12. Механізм формування і види економічних збитків від забруднення атмосфери.
13. Суть методики розрахунку розмірів відшкодування збитків в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.



14. Економічна оцінка використання водних ресурсів та її особливості при зрошенні земель.
15. Відтворення природних ресурсів та його форми.
16. Показники еколого-економічної ефективності природокористування.
17. Суть методики визначення розмірів плати і стягнення платежів за забруднення НПС України.
18. Причини і види забруднення водних джерел. Оцінка економічного збитку від забруднення і нераціонального використання водних ресурсів.
19. Критерії і показники екологічної оцінки матеріального виробництва.
20. Використання ринкових механізмів в системі природоохоронної діяльності.
21. Суть екологізації матеріального виробництва та фактори які впливають на її рівень.
22. Методика визначення госпрозрахункової ефективності використання відходів.
23. Необхідність, значення і завдання економічного обґрунтування природоохоронних заходів.
24. Порядок і методи визначення загального і госпрозрахункового ефекту природоохоронних заходів.
25. Зміст комплексної економічної оцінки лісових ресурсів та її особливості.
26. Методика визначення народногосподарської ефективності використання відходів.
27. Зміна показників рентабельності та прибутку підприємства в результаті проведення природоохоронних заходів.
28. Суть, функції і критерії економічної оцінки природних ресурсів.
29. Економічні інтереси в системі природоохоронної діяльності. Суть та значення економічного стимулювання.
30. Основні концепції оцінки природних ресурсів. Теорія диференційної ренти.
31. Суть, види і особливості визначення ефективності природоохоронних заходів.
32. Земельний кадастр і земельний кодекс, їх призначення, структура і зміст.





33. Склад і порядок визначення економічних збитків внаслідок забруднення атмосфери.
34. Вплив сільськогосподарського виробництва на стан та використання земельних ресурсів.
35. Особливості застосування господарського розрахунку в екологічній сфері.
36. Класифікація відходів і їх зв'язок з рівнем екологізації виробництва.
37. Види збитків та втрат від меліоративного будівництва та їх оцінка.
38. Водні ресурси, їх відтворення і використання в Україні. Роль водного кадастру та недоліки при плануванні водоохоронної діяльності.
39. Методика визначення загальної економічної ефективності затрат на охорону навколишнього середовища.
40. Суть та структура господарського механізму природокористування.
41. Економіко-екологічна оцінка впливу меліорації земель на навколишнє середовище, її суть, умови проведення та базова основа.
42. Порядок визначення розміру платежів за використання природних ресурсів.
43. Система державного управління в галузі охорони НПС і природокористування.
44. Земельний фонд України і його використання. Поняття економічної родючості ґрунтів та шляхи підвищення ефективності використання землі.
45. Еколого-економічна оцінка проектів, її завдання та значення.
46. Необхідність та порядок визначення коефіцієнта екологічності матеріального виробництва.
47. Методи і форми економічного стимулювання раціонального природокористування.
48. Основні підходи до визначення плати за воду і забруднення водних ресурсів.
49. Розвиток міжнародного співробітництва в області впровадження ресурсозберігаючих та безвідходних технологій.
50. Облік природоохоронних витрат і його значення. Види обліку і звітності.



51. Методика визначення порівняльної економічної ефективності затрат на охорону навколишнього середовища.
52. Основні напрямки вдосконалення планування в системі природокористування.
53. Порядок розрахунку чистого економічного ефекту природоохоронних заходів.
54. Суть народногосподарської ефективності використання відходів матеріального виробництва.
55. Види результатів природоохоронної діяльності і їх суть.
56. Суть і порядок визначення критерія екологічної оптимальності проекту.
57. Плата за землю, лісові ресурси та корисні копалини.
58. Сучасний характер використання природних ресурсів та основні проблеми природокористування.
59. Капітальні вкладення на будівництво природоохоронних об'єктів, їх склад і призначення.
60. Фінансові стимули раціонального використання природних ресурсів, їх види та порядок застосування.
61. Порядок фінансування, основні джерела і структура капітальних вкладень на охорону НПС, та раціональне використання природних ресурсів.
62. Економічний зміст та значення плати за природні ресурси.
63. Суть і види еколого-економічного районування. Основні формуючі фактори і показники.
64. Зміст економічної оцінки порушення навколишнього середовища і базові показники оцінки економічних збитків.
65. Народногосподарське планування природокористування, зміст і завдання.
66. Суть категорії економічних збитків та їх групування.
67. Територіальні комплексні схеми раціонального використання природних ресурсів.
68. Поточні витрати при експлуатації природоохоронних об'єктів, їх склад та структура.
69. Визначення порівняльного еколого-економічного ефекту проектних рішень.
70. Економічна суть природного середовища та основні закономірності природокористування.
71. Основні підходи до визначення збитків, які завдаються лісо-



72. Методика визначення економіко-екологічної ефективності меліорації земель.
73. Склад затрат при визначенні економічного збитку від забруднення навколишнього середовища по основним галузям народного господарства.
74. Довгострокове та поточне планування. Структура та зміст розділу плану “Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів”.
75. Основні методи визначення локальних збитків від забруднення довкілля.
76. Основні напрямки підвищення ефективності природокористування і охорони навколишнього середовища.
77. Система показників та методи планування природокористування.
78. Показники економічних результатів природоохоронної діяльності і критерії вибору оптимальних рішень, їх суть і значення.
79. Умови здійснення еколого-економічної оцінки, її основні етапи.
80. Платне природокористування в нових умовах господарювання. Зростання ролі госпрозрахункових інструментів і ринкових механізмів та їх поєднання.
81. Правові основи управління природокористуванням та охороною природи.
82. Основні завдання науки “Економіка природокористування”.
83. Науково-технічний прогрес та проблема ресурсозбереження.
84. Значення раціонального природокористування в розвитку продуктивних сил.
85. Ресурсоемкість виробництва, її тенденції.
86. Міжнародні проблеми природокористування.
87. Організаційно-економічний механізм втягнення вторинних ресурсів у виробництво.
88. Методика економічного обґрунтування природоохоронних заходів при гідромеліорації.
89. Недоліки існуючої концепції оцінки природних ресурсів.
90. Показники впливу природоохоронних заходів на результати діяльності підприємств.



Національний університет

водного господарства

та природокористування

91. Екологічне нормування, його суть і види.
92. Особливості інформативної екологічної системи.
93. Ресурсний потенціал та ресурсовіддача в гідромеліорації.
94. Обґрунтування нормативного коефіцієнта економічної ефективності капіталовкладень.
95. Основні фактори підвищення економічної ефективності функціонування меліоративних систем



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Таблиця 2

Таблиця для визначення переліку запитань контрольної роботи

Перед- остання цифра	Остання цифра номера залікової книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 17, 38 39, 67, 77	2, 21, 37 40, 68, 78	3, 22, 36 41, 69, 79	4, 20, 35 42, 70, 80	5, 22, 34 43, 71, 81	6, 17, 33 44, 72, 82	7, 24, 32 45, 73, 83	8, 31, 46 61, 74, 84	9, 30, 47 63, 75, 85	10, 29, 37 48, 76, 86
2	11, 28, 38 49, 67, 87	12, 25, 38 50, 68, 88	13, 37, 51 62, 69, 89	1, 14, 36 52, 70, 90	7, 15, 35 53, 71, 91	3, 16, 34 54, 72, 92	4, 17, 33 55, 73, 93	5, 18, 32 56, 74, 94	1, 19, 31 57, 75, 95	9, 20, 30 58, 76, 91
3	11, 21, 29 59, 70, 78	3, 22, 28 60, 51, 79	1, 23, 38 43, 61, 80	5, 24, 37 51, 62, 81	7, 25, 36 48, 63, 82	9, 26, 35 49, 64, 83	17, 27, 34 42, 65, 84	10, 33, 42 56, 66, 85	2, 17, 32 67, 39, 86	3, 31, 42 59, 68, 87
4	4, 17, 30 41, 69, 88	5, 17, 29 42, 70, 89	6, 28, 43 61, 71, 90	7, 25, 38 44, 72, 91	8, 29, 37 45, 73, 92	9, 17, 36 46, 74, 93	10, 26, 35 47, 75, 94	11, 23, 34 48, 76, 95	1, 12, 33 49, 71, 77	13, 32, 39 58, 67, 91
5	14, 31, 40 52, 68, 79	15, 30, 41 61, 78, 95	16, 29, 42 70, 81, 94	1, 17, 28 43, 71, 82	18, 27, 38 44, 72, 83	19, 37, 45 73, 84, 93	20, 36, 46 74, 85, 92	21, 35, 47 62, 75, 86	22, 34, 48 64, 76, 87	23, 33, 49 56, 67, 88
6	7, 24, 32 50, 68, 89	17, 25, 31 51, 69, 90	26, 30, 52 70, 83, 91	10, 27, 29 53, 71, 92	1, 28, 54 63, 72, 93	2, 15, 38 55, 73, 94	3, 22, 37 56, 74, 95	4, 36, 57 75, 77, 89	5, 35, 58 76, 78, 90	6, 34, 59 67, 79, 91
7	7, 33, 60 68, 80, 92	8, 32, 54 61, 69, 81	9, 31, 62 70, 82, 93	10, 30, 63 71, 83, 94	11, 29, 64 72, 84, 95	12, 28, 42 65, 73, 85	13, 38, 66 74, 86, 95	7, 14, 37 67, 75, 87	15, 36, 40 51, 68, 88	16, 35, 41 69, 73, 89
8	17, 34, 42 68, 75, 90	18, 33, 43 51, 71, 91	9, 31, 39 62, 70, 82	20, 31, 45 61, 73, 93	21, 30, 46 66, 74, 94	22, 29, 47 58, 75, 95	23, 28, 48 76, 77, 89	7, 24, 38 39, 70, 78	25, 37, 39 50, 79, 89	26, 36, 40 51, 80, 90
9	5, 27, 35 41, 52, 81	1, 10, 34 42, 53, 82	19, 32, 44 50, 72, 92	3, 32, 44 55, 61, 84	4, 31, 45 56, 73, 85	5, 20, 30 46, 67, 86	6, 29, 47 68, 81, 93	28, 48, 69 77, 88, 90	8, 38, 49 70, 84, 98	9, 37, 50 71, 81, 90
0	10, 17, 36 51, 72, 91	11, 35, 52 61, 73, 92	2, 33, 43 54, 74, 93	13, 33, 54 67, 75, 94	14, 32, 55 76, 85, 95	15, 31, 56 67, 77, 86	16, 30, 57 62, 68, 78	17, 29, 58 69, 79, 89	18, 28, 59 70, 80, 90	19, 38, 60 71, 81, 94



### 5.3. Розрахункова частина

Друга частина контрольної роботи включає розрахунки розмірів збитків, заподіяних у результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

Студенти виконують розрахунки відповідно до варіанту і умов завдання.

#### 5.3.1. Загальні положення

Збитки, заподіяні державі у результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відшкодовуються підприємством незалежно від форм власності та видів господарської діяльності. Стягнення платежів за викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря не звільняє об'єкти від відшкодування збитків за наднормативні викиди.

Наднормативними викидами вважаються:

1. Викиди забруднюючих речовин, що перевищують рівень ГДВ або тимчасово погоджених викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, встановлених дозволами на викид, які оформлені відповідно до діючих вимог.
2. Викиди забруднюючих речовин джерелами, які не мають дозволів на викид в тому числі і по окремих інгредієнтах.
3. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу, що здійснюються з перевищенням граничних нормативів їх утворення для окремих типів технологій та іншого обладнання.

#### 5.3.2. Завдання для розрахунку

Екологічною інспекцією проводилась контрольна перевірка хімкомбінату “Азот”, енергетичного підприємства і меблевої фабрики.

При перевірці 28 січня 2010 року на хімічному підприємстві зафіксовано середню концентрацію викиду забруднюючої речовини (додаток 2)  $\text{--- мг/м}^3$  при об'ємній витраті  $172.5 \text{ куб.м/с}$ , середню концентрацію викиду свинцю  $0.0011 \text{ г/м}^3$ , при об'ємній витраті газоповітряної суміші -  $\text{--- м}^3/\text{с}$ . Тимчасово погоджений викид забруднюючої речовини і свинцю по джерелу № 18 за 2009-2010рр. встановлений дозволом становить відповідно  $12.305 \text{ г/с}$  і  $0.0022 \text{ г/с}$ .



За даними журналу первинної облікової документації даного підприємства 25 листопада 2009 року також зафіксовано перевищення встановленого нормативу викиду по даному джерелу і речовинам. По факту виявленого порушення було видано припис про його усунення в строк до 10.02.2010 р. В зазначений строк порушення було усунено. За цей період джерело працювало цілодобово. Таким чином час роботи джерела в режимі наднормативного викиду береться з часу вперше зафіксованого порушення.

При перевірці меблевої фабрики було виявлено відсутність дозволу на викид забруднюючої речовини (додаток 2) по джерелу № 4. Однак інструментальними вимірами, проведеними 5 січня 2010 р. зафіксовано середню концентрацію викиду речовини  $\text{--- мг/м}^3$  при об'ємній витраті газоповітряної суміші від джерела № 4  $25.5 \text{ м}^3/\text{с}$ . По факту виявленого порушення підприємству було видано припис на отримання дозволу на викид даної речовини з терміном виконання до 1 березня 2010 року. У вказаний термін дозвіл на викид був отриманий. Відлік часу роботи джерела в наднормативному режимі береться з врахуванням терміну усунення порушення. Режим роботи підприємства однозмінний при п'ятиденному робочому тижні.

На енергетичному підприємстві м. Рівне на джерелі № 1 працює 4 котлоагрегати. Об'ємна витрата димових газів, що відходять від кожного агрегату, становить  $158 \text{ м}^3/\text{с}$ . Гранічний норматив утворення шкідливих речовин для такого типу котлоагрегатів становить  $200 \text{ мг/м}^3$ . Інструментальними вимірами на котлоагрегаті № 2, проведеними 5.01.2010 р. встановлено перевищення вмісту забруднюючої речовини (додаток 2) в димових газах. Середня концентрація з серії відібраних проб становила  $\text{--- мг/м}^3$ . По факту виявленого порушення підприємству було видано припис про налагодження режиму роботи котлоагрегату № 2 з терміном виконання до 2.02.2010 р. 2 лютого на замовлення підприємства проведено повторну контрольну інструментальну перевірку, яка не виявила перевищення нормативного обсягу утворення діоксиду азоту з котлоагрегату № 2. За цей період технологічне обладнання працювало цілодобово.

Необхідно розрахувати розміри відшкодування збитків, що заподіяні внаслідок наднормативних викидів по кожному підприємству.



### 5.3.3. Розрахунок наднормативних величин викидів

Розрахунки наднормативних викидів в тоннах здійснюємо шляхом визначення різниці між фактичними і дозволеними потужностями викидів з урахуванням часу роботи джерела в режимі наднормативного викиду:

$$M_i = 0,0036 \cdot (V_i \cdot C_i - M_{di}) \cdot T,$$

де  $V_i$  – об’ємна витрата газопилового потоку на виході з джерела,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;  $C_i$  - середня концентрація  $i$ -тої забруднюючої речовини,  $\text{г}/\text{м}^3$ , розрахована, як середнє арифметичне;  $M_{di}$  - потужність дозволеного викиду  $i$ -тої забруднюючої речовини по даному джерелу,  $\text{г}/\text{с}$ , встановлена дозволом на викид;  $T$  - час роботи джерела в режимі наднормативного викиду, год.

Термін роботи джерела в режимі наднормативного викиду визначається з моменту виявлення порушень до моменту його усунення, підтвердженого даними контрольної перевірки з урахуванням відпрацьованого часу.

### 5.3.4. Розрахунок розмірів збитків

Розрахунок ведеться на основі розміру мінімальної зарплати з урахуванням обсягів наднормативних величин і регулюючих коефіцієнтів. Розмір компенсаційних збитків визначається за формулою:

$$Z_{\delta i} = M_i \cdot 1,1 \cdot \Pi \cdot A_i \cdot K_T \cdot K_{zi},$$

де  $M_i$  - маса  $i$ -ої забруднюючої речовини, що викинута наднормативно, т;  $1,1 \cdot \Pi$  - базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної зарплати  $\Pi$  за 1 т умовної забруднюючої речовини на момент перевірки,  $\text{грн}/\text{т}$ ;  $A_i$  - безрозмірний показник відносної небезпечності  $i$ -тої забруднюючої речовини;  $K_T$  - коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-екологічні особливості;  $K_{zi}$  - коефіцієнт, що залежить від рівня забруднення атмосфери населеного пункту  $i$ -тою забруднюючою речовиною.

Визначаємо безрозмірний показник відносної небезпечності  $i$ -





тої забруднюючої речовини:

$$A_i = \frac{1}{ГДК_i},$$

де  $ГДК_i$  - середньодобова ГДК або орієнтовно безпечний рівень  $i$ -тої забруднюючої речовини,  $мг/м^3$ .

Для речовин з  $ГДК > 1$  в чисельнику вводиться поправочний коефіцієнт 10. Для речовин, по яких відсутні величини ГДК і ОБРВ  $A_i$ , приймається рівним 500.

### 5.3.5. Визначення коефіцієнтів, що враховують територіальні соціально-екологічні особливості і рівень забруднення

Коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-екологічні особливості і залежить від чисельності жителів населеного пункту і його функціонального призначення визначається за формулою:

$$K_T = K_{нас} \cdot K_{\phi},$$

де  $K_{нас}$  - коефіцієнт, що залежить від чисельності жителів і визначається за таблицею 3;  $K_{\phi}$  - коефіцієнт, що враховує народно-господарське значення населеного пункту і визначається за таблицею 4.

Таблиця 3.

**Значення коефіцієнту  $K_{нас}$  в залежності від чисельності жителів населеного пункту**

Чисельність населення, тис. чол	$K_{нас}$
до 100	1,00
100,1-250	1,20
250,1-500	1,35
500,1-1000	1,55
більше 1000	1,80



**Значення коефіцієнту народногосподарського значення  
населеного пункту**

Тип населеного пункту	Кф
Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з перевагою аграрно-промислових функцій (районні центри, міста, селища районного підпорядкування) та села.	1,00
Багатофункціональні центри, центри з перевагою промислових і транспортних функцій (обласні центри, промислові і транспортні вузли).	1,25
Центри з перевагою рекреаційних функцій.	1,65

Коефіцієнт, що залежить від рівня забруднення атмосфери населеного пункту і-тою забруднюючою речовиною до визначається за формулою



$$K_{zi} = \frac{D_i}{ГДК_{ci}}$$

де  $D_i$  - середньорічна концентрація і-тої забруднюючої речовини за даними інструментальних вимірів на стаціонарних постах за попередній рік,  $мг/м^3$ ;  $ГДК_{ci}$  - середньодобова ГДК і-тої забруднюючої речовини,  $мг/м^3$ .

### 5.3.6. Заключна частина

Дані розрахунку збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря зводяться у таблицю.



***Розрахунок збитків за наднормативні викиди  
забруднюючих речовин в атмосферне повітря***

№ п/п	Дата ви- ник- нення пору- шення	Назва тех- ноло- гічно- го агре- гату та джер. вики- ду	Назва забруд. речо- вини що викли- кала понад- норма- тив.вик	По- каз- ник відн осно ї не- без- печ- ності	Кількість викиду		Час ро- боти дже- рела в над- норма- тив.р ежи мі	Маса над- норма- тив. викиду заб- руд- нюв. т	Норма- тив плати за 1т ви- киду заб- руд- нюв.грн	Регу- люючі коєфі- цієнти		Зага- льна сума збит- ку,гр н
					доз- во- ле- ного г/с	фак- тич- ного г/с				Кт	Кз	
1												
2												
3												



**Назви і характеристики забруднюючих речовин,  
викинутих в атмосферу**

Порядковий номер речовини	Назва забруднюючої речовини	Середньодобові ГДК мг/м <sup>3</sup>	Середньорічні ГДК мг/м <sup>3</sup>
1	Діоксид азоту	0,040	0,056
2	Сірчаний газ	0,008	0,01
3	Пил нетоксичний	0,050	
4	Оксид вуглецю	1,000	2,000
5	Хлор молекулярний	0,011	0,013
6	Аміак	0,100	0,150
7	Сірчаний ангідрид	0,045	0,068
8	Акролеїн	0,030	0,036
9	Сажа	0,050	0,100
10	Фенол	0,003	0,002
11	Капронова кислота	0,005	0,004
12	Свинець	0,0003	0,0004

## Додаток 2

**Вихідні дані для виконання контрольної роботи**

№ п/п	Показники	Один. виміру	Варіанти																
			01 18	02 19	03 20	04 21	05 22	06 23	07 24	08 25	09 26	10 27	11 28	12 29	13 30	14 31	15 32	16 33	17 34
1.	Порядковий номер забруднюючих речовин (додаток 1)																		
1.1.	I підприємство		2 5	5 6	6 7	7 8	8 2	7 6	6 7	5 8	2 7	8 7	2 8	6 2	8 2	5 5	7 5	8 6	6 6
1.2.	II підприємство		10 10	11 10	3 11	3 11	10 3	11 3	11 3	3 11	10 10	11 11	3 3	10 10	10 11	11 3	3 10	3 10	10 3
1.3.	III підприємство		9 1	4 4	1 9	4 4	1 4	9 1	1 9	4 1	9 4	4 9	9 9	1 1	9 4	4 9	1 1	4 4	9 9
2.	Середня концентрація викиду																		
2.1.	I підприємство		90,4 88,8	85,4 106,1	102,6 95,8	87,1 103,3	80,2 83,6	102,6 93,4	81,5 95,3	97,7 92,3	92,5 105	100,3 96,2	82,7 81,4	91,7 88,7	95,3 80,2	92,3 102,6	105 81,5	96,2 97,7	81,4 92,5
2.2.	II підприємство		405 497	477 510	451 471	491 436	443 412	420 503	495 502	448 482	463 476	410 430	425 407	458 497	502 451	482 491	476 443	430 420	407 495
2.3.	III підприємство		432 454	479 444	426 473	411 401	462 426	447 458	487 497	483 506	455 474	493 405	446 428	421 454	497 411	506 462	474 447	405 458	428 483
3	Об'ємна витрата газоповітряної суміші при викиді свинцю		10,11 14,03	11,8 9,16	12,21 14,62	7,55 10,78	8,62 13,52	9,32 12,31	13,1 10,11	10,64 11,8	12,73 12,21	8,21 7,55	14,05 8,62	9,73 9,32	11,4 12,21	12,55 7,55	10,45 8,68	14,45 9,30	8,42 13,1

Продовження додатку 2

№ п/п	Варіанти																							
	35 58 81	36 59 82	37 60 83	38 61 84	39 62 85	40 63 86	41 64 87	42 65 88	43 66 89	44 67 90	45 68 91	46 69 92	47 70 93	48 71 94	49 72 95	50 73 96	51 74 97	52 75 98	53 76 99	54 77 100	55 78	56 79	57 80	
1.																								
1.1.	6 5 8	8 7 7	8 8 7	7 6 2	7 5 2	2 6 8	2 7 2	8 8 6	2 2 6	6 6 5	2 7 6	5 8 7	6 7 8	7 7 6	8 8 5	7 2 2	6 2 8	5 5 7	2 5 7	8 6 7	2 6 6	8 6 6	6 6 6	8 8 8
1.2.	11 11 10	3 3 11	10 3 3	4 10 3	3 10 10	10 10 11	11 11 3	3 3 10	3 3 10	10 3 11	10 3 3	11 11 11	3 10 10	3 11 3	10 11 3	11 11 10	3 10 10	10 3 3	10 10 10	11 3 3	3 10 10	10 3 10	3 11 3	10 3 3
1.3.	1 4 4	4 9 4	4 1 9	9 4 1	1 9 4	4 9 9	9 4 1	1 9 4	4 4 4	9 4 4	1 1 9	4 9 1	1 1 4	9 4 4	1 9 9	4 9 9	9 1 4	4 9 9	9 1 4	9 1 4	1 4 9	9 4 9	4 9 1	1 1 1
2.																								
2.1.	100,3 85,4 92,3	82,7 102,6 105	91,7 87,1 96,2	95,3 80,2 81,4	92,3 102,6 88,7	105 81,5 80,2	96,2 97,7 102,6	81,4 92,5 81,5	88,3 100,3 97,7	106,4 82,7 92,5	88,8 91,7 100,3	106,1 95,3 82,7	95,8 92,3 91,7	103,3 105,1 95,3	83,6 96,2 92,3	93,4 81,4 105	95,1 88,7 96,2	92,3 106,1 81,4	105 95,8 88,3	96,2 103,3 106,4	81,4 83,6	88,7 93,4	90,4 95,3	
2.2.	448 497 502	463 405 482	410 477 476	425 491 430	458 443 407	502 420 497	482 495 451	476 448 491	433 463 443	409 410 420	431 425 495	407 458 448	497 502 463	510 482 410	471 476 425	436 430 458	412 407 502	503 497 482	502 510 476	482 471 433	476 436	430 412	407 503	
2.3.	455 432 455	493 479 493	446 426 446	421 444 421	497 473 497	506 401 506	474 426 474	405 458 405	429 497 428	456 506 454	428 474 462	454 405 442	444 428 458	473 454 483	400 411 455	426 432 493	454 479 446	497 426 421	506 411 506	474 462 474	405 447	428 458	454 483	
3.	10,64 7,55 9,35	12,73 8,64 11,81	8,21 9,31 12,33	14,00 8,92 14,61	9,70 9,10 11,41	11,48 9,30 12,45	12,50 10,05 10,98	10,40 11,80 14,21	13,3 12,22 12,68	12,55 9,54 8,66	14,40 7,51 9,07	8,84 10,68 12,73	14,40 9,56 14,15	9,10 13,03 7,92	14,65 9,81 12,86	10,85 9,16 13,40	13,26 14,06 12,98	10,77 10,70 10,45	13,56 12,31 14,45	12,33 9,30 8,46	10,10 13,15	11,88 12,75	12,25 10,28	