

Міністерство освіти і науки України  
Комісія з екології, охорони навколишнього середовища  
та збалансованого природокористування  
науково-методичної ради МОН України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

*Навчально-наукова серія  
«Бібліотека еколога»*

# **НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**

Підручник для студентів  
вищих навчальних закладів

*Затверджено Міністерством освіти і науки України  
як підручник для студентів вищих навчальних закладів*

Харків – 2016

УДК 504.75(075.8)  
ББК 28.080.1я73  
М 47

**Рецензенти:**

**С. А. Балюк** – доктор сільськогосподарських наук, професор, директор ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Соколовського»;

**А. І. Панасенко** – кандидат технічних наук, професор кафедри прикладної екології та охорони навколишнього середовища ДонНТУ;

**Г. М. Франчук** – доктор технічних наук, професор кафедри екології Інституту екологічної безпеки НАУ;

**Т. В. Дудар** – кандидат геолого-мінерологічних наук, доцент кафедри екології Інституту екологічної безпеки НАУ.

<b>Науково-консультативна редакційна колегія навчально-наукової серії «Бібліотека еколога»</b>	д. ф.-м. н., проф. Степаненко С. М., к. т. н., доц. Боголюбов В. М., д. б. н., проф. Горова А. І., к. г. н., доц. Владимірова О. Г., д. г.-м. н., проф. Сафранов Т. А., д. б. н., проф. Ісаєнко В. М., д. с.-г. н., проф. Клименко М. О.,	д. г.-м. н., проф. Білявський Г. О., к. т. н., доц. Панасенко А. І., д. т. н., проф. Мальований М. С., д. х. н., проф. Гомеля М. Д., д. с.-г. н., проф. Кучерявий В. О., д. б. н., проф. Бондар О. І., Тимошенко Н. І.
<b>Редакційна колегія Навчально-наукової серії «Бібліотека еколога»</b>	д. соц. н., акад. НАНУ Бакіров В. С., д. с.-г. н., проф. Балюк С. А., д. с.-г. н., проф. Ачасов А. Б., д. г. н., проф. Гриценко А. В., д. б. н., проф. Крайнюкова А. М., к. г. н., доц. Максименко Н. В.,	д. г. н., проф. Московкін В. М., к. г. н., доц. Некос А. Н., д. ф.-м. н., проф. Пеліхатий М. М., к. г. н., доц. Тітенко Г. В., д. б. н., проф. Шкорбатов Ю. Г., Баскакова Л. В. (секретар)

*Затверджено Міністерством освіти і науки України  
як підручник для студентів вищих навчальних закладів  
(лист № 1/11-637 від 20.01.2014 р.)*

**Максименко Н. В.**

М 47      Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. – 3-тє вид., доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 264 с.  
ISBN 978-966-285-117-5

Навчальна дисципліна «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» належить до нормативних дисциплін підготовки еколога, що зумовлює необхідність засвоєння студентами базових знань, які забезпечать успішну подальшу роботу за обраною спеціальністю.

Третє видання перероблене відповідно до сучасних змін у нормативній базі екологічного нормування і доповнене матеріалом, що якомога повніше розкриває зміст кожного модуля. Після теоретичного матеріалу подано тестові завдання для перевірки залишкових базових знань з навчальної дисципліни. Понятійно-термінологічний апарат, що міститься у словнику термінів, подано в трактуванні нормативних та інструктивних документів. Підручник призначений для студентів, викладачів і фахівців у галузі екології.

**УДК 504.75(075.8)  
ББК 28.080.1я73**

ISBN 978-966-285-117-5

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2016  
© Максименко Н. В., Владимірова О. Г., Шевченко А. Ю., Кочанов Е. О., 2016  
© Літвінова О. О., макет обкладинки, 2016

## Зміст

Вступ.....	6
Програма навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище».....	7
<b>Модуль 1</b>	
1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.....	13
1.1. Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища.....	13
1.2. Стратегія регулювання якості навколишнього середовища.....	13
1.3. Мета та задачі екологічного нормування.....	16
1.4. Концептуальні основи екологічного нормування.....	18
1.5. Методичні підходи до проблем екологічного нормування.....	21
1.6. Біологічні підходи до екологічного нормування.....	24
1.6.1. Показники біологічної розмаїтості як основа екологічного нормування.....	24
1.6.2. Види-індикатори як об'єкт екологічного нормування.....	25
1.6.3. Біоіндикація і біотестування.....	26
1.7. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища.....	28
<b>Модуль 2</b>	
2. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери.....	37
2.1. Види нормування.....	37
2.2. Форми і методи оцінки якості та ступеня забруднення навколишнього природного середовища.....	44
2.3. Інвентаризація викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	48
2.3.1. Інвентаризація викидів важких металів в атмосферне повітря.....	49
2.4. Нормування в галузі охорони атмосферного повітря.....	51
2.4.1. Нормативи в галузі охорони атмосферного повітря.....	53

2.5. Оцінка забруднення атмосферного повітря.....	60
2.5.1. Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря.....	68
2.6. Вплив метеорологічних умов на забруднення повітря від джерел викиду.....	74
2.7. Обґрунтування обсягів викидів для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.....	79
2.8. Встановлення та розрахунок санітарно-захисної зони.....	91
2.8.1. Проблема створення санітарно-захисних зон.....	96
2.9. Визначення фонових концентрацій шкідливих речовин розрахунковим шляхом.....	99
2.9.1. Визначення величин фонових концентрацій розрахунковим методом.....	100
2.9.2. Порядок затвердження та видачі величин фонових концентрацій.....	102
2.10. Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов (НМУ).....	103
2.10.1. Основні принципи розробки заходів щодо регулювання викидів при НМУ.....	103
2.10.2. Складення попереджень про підвищення рівня забруднення повітря.....	104
2.10.3. Визначення необхідного зниження концентрацій і викидів в атмосферне повітря в періоди НМУ.....	107
2.10.4. Загальна характеристика заходів щодо скорочення викидів при різних режимах роботи підприємства.....	110
2.10.5. Оцінка ефективності заходів, щодо зменшення кількості викидів забруднюючих речовин у періоди НМУ.....	113
2.11. Регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	115
2.12. Державний облік у галузі охорони атмосферного повітря.....	122
2.12.1. Порядок ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря.....	124
2.13. Нормування в галузі охорони вод.....	126
2.13.1. Нормативи в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.....	126

2.13.2. Основні терміни, їх визначення і тлумачення при розробці та затвердженні ГДС речовин.....	136
2.13.3. Загальні засади розроблення і затвердження нормативів граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин	140
2.13.4. Методичні й організаційні основи встановлення ГДС речовин.....	143
2.13.5. Підготовка вихідних даних і визначення розрахункових умов.....	152
2.13.6. Загальні принципи розрахунку ГДС.....	161
2.13.7. Контроль за дотриманням встановлених обмежень на скид зворотних вод.....	163

### **Модуль 3**

3. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери.....	168
3.1. Антропогенний вплив на ґрунти.....	168
3.2. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти.....	175
3.3. Державне регулювання у сфері поводження з відходами...	182
3.3.1. Стандартизація і нормування у сфері поводження з відходами .....	184
3.3.2. Заходи щодо запобігання або зменшення обсягів утворення відходів.....	185
3.3.3. Порядок розробки, затвердження і перегляду лімітів на утворення і розміщення відходів.....	190
3.3.4. Поводження з небезпечними відходами.....	196

Словник термінів.....	205
-----------------------	-----

Тестові завдання перевірки залишкових базових знань з навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище».....	220
--	-----

Література.....	234
-----------------	-----

Додатки .....	243
---------------	-----