

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні Вченої ради  
УДУ імені Михайла  
Драгоманова  
"28" листопада 2024 р.

Протокол № 4  
Проректор з навчально-  
методичної роботи  
професор Роман ВЕРНИДУБ



**ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА**  
**ДОВКІЛЛЯ**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
освітньо-професійної програми Екологія  
галузі знань 10 Природничі науки  
спеціальності 101 Екологія

Київ - 2024

Укладач програми: кандидат біологічних наук, доцент Валентина ШЕВЧЕНКО

Рецензенти: Наталія КУХТИК, доктор філософії, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету;

Наталія ВОЛОШИНА, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

Навчальна програма погоджена гарантом ОПП «Екологія», кандидатом біологічних наук, доцентом кафедри екології Валентиною ШЕВЧЕНКО

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні Науково-методичної ради Українського державного університету імені Михайла Драгоманова «26» листопада 2024 року, протокол № 3

Голова НМР

  
Роман ВЕРНИДУБ

## I. Пояснювальна записка

Навчальна програма навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на довкілля» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена відповідно до освітньої програми «Екологія» підготовки фахівців зі спеціальності 101 Екологія.

### Мета навчальної дисципліни:

Метою навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на довкілля» є формування у студентів базових знань стосовно існування гранично допустимих норм антропогенних впливів, які гарантують екологічну безпеку населення, збереження генофонду, забезпечують раціональне використання і відтворення природних ресурсів в умовах постійного розвитку господарської діяльності та вивчення існуючої в Україні нормативної бази, що регулює природокористування та антропогенне навантаження на природні компоненти, розуміння зв'язку з досягненням багатьох Цілей сталого розвитку.

## II. Орієнтовний план навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на довкілля»

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, шифр за навчальним планом та кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин (денна форма навчання)					Кількість годин (заочна форма навчання)				
		Аудиторні	лекції	семінарські	практичні	СРС	Аудиторні	лекції	семінарські	практичні	СРС
1.	Нормування антропогенного навантаження на довкілля, ПП1.10, 6 кредитів	90	44		46	90	18	8		10	162
<b>Разом:</b>		90	44		46	90	18	8		10	162

## III. Зміст навчальної дисципліни

**Модуль 1. Теорія і методологія нормування антропогенного навантаження на довкілля.**

**Тема 1. Мета та задачі екологічного нормування.** Розробка нормативів допустимих викидів та скидів забруднюючих речовин. Встановлення гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин у воді, повітрі та ґрунті. Встановлення стандартів якості довкілля. Визначення максимально допустимих рівнів забруднення, які не впливають негативно на здоров'я людей та екосистеми. Глобальні цілі сталого розвитку ООН до 2030 року, проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722. Цілі сталого розвитку та контроль антропогенного впливу, що сприяє збереженню природних ресурсів, біорізноманіття та підтримці здорового середовища для життя.

**Тема 2. Антропогенні впливи на природне середовище та шляхи здійснення обмеження шкідливого впливу.** Регулювання впливу на довкілля з метою збереження видів флори і фауни, а також унікальних природних екосистем. Розумне використання природних ресурсів. Встановлення обмежень на використання ресурсів. Сприяння зменшенню антропогенного впливу на кліматичну систему шляхом зниження викидів парникових газів та інших забруднювачів.

**Тема 3. Правова основа та міжнародний досвід у галузі нормування антропогенного навантаження.** Законодавчі, нормативно-правові акти та регуляторні документи, що визначають правила, стандарти й обмеження щодо допустимого антропогенного навантаження на довкілля. Екологічне законодавство України як основи

захисту навколишнього середовища. Нормативи гранично допустимих викидів (ГДВ) для шкідливих речовин, стандарти якості атмосферного повітря, водних ресурсів.

### **Модуль 2. Прикладні основи нормування антропогенного навантаження.**

**Тема 1. Структурна схема комплексу екологічних норм.** Зв'язок між різними видами екологічних нормативів та стандартів, які застосовуються для регулювання антропогенного впливу на довкілля, свої специфічні цілі та застосування. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин в атмосферному повітрі, воді, ґрунті. Гранично допустимі рівні (ГДР) фізичних впливів (шуму, вібрації, радіації тощо).

### **Тема 2. Класифікація та види джерел викидів забруднюючих речовин.**

Природні джерела: виверження вулканів, пилові бурі, лісові пожежі, процеси розкладання органічних речовин у ґрунті. Антропогенні джерела: результат діяльності людини, зокрема промислових підприємств, транспорту, сільського господарства. За тривалістю дії. Постійні джерела. Тимчасові джерела. За фізичними характеристиками: точкові джерела, лінійні джерела, площинні джерела. За типом забруднювачів: газоподібні викиди, аерозольні викиди, рідкі та тверді відходи: важкі метали, хімічні сполуки у вигляді крапель або пилу, які з часом осідають на поверхні. За галузями діяльності: промислові джерела: металургійна, хімічна, нафтопереробна промисловості. Транспортні джерела: автомобільний, авіаційний, залізничний і морський транспорт. Сільське господарство: джерела викидів аміаку, метану, оксидів азоту з добрив, що використовуються на полях, та при вирощуванні тварин. Побутові джерела: викиди від приватних домогосподарств. За просторовими характеристиками: локальні джерела: регіональні джерела, глобальні джерела.

**Тема 3 Основи нормування в сфері поводження з відходами.** Система регуляторних і технічних заходів, спрямованих на запобігання негативному впливу відходів на навколишнє середовище та здоров'я населення. Принципи, нормативи та методи управління відходами на всіх етапах їх життєвого циклу. Заходи спрямовані на мінімізацію кількості відходів шляхом запровадження ресурсозберігаючих технологій, використання екологічно чистих матеріалів та багаторазового використання продуктів. Нормативи якості відходів, зокрема встановлення класів небезпеки, для визначення заходів безпеки щодо їх зберігання, транспортування, утилізації або знешкодження.

## **VI. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Джерело інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
2. Наказ Мінприроди № 7 від 10.02.95 «Про затвердження Інструкції про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві». Джерело інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0061-95#Text>
3. Наказ Мінприроди України від 9 березня 2006 року № 108 «Інструкція про загальні вимоги до оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для підприємств, установ, організацій та громадян — підприємців». Джерело інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0341-06#Text>
4. Некос В. Ю., Максименко Н. В., Владимірова О. Г., Шевченко А. Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - Вид. 2-ге доп. і перероб. - Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2007. – 288с.
5. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Частина 1. Нормування інгредієнтного навантаження: навчальний посібник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Іщенко В.А., Петрук Р.В., Турчик П.М. - Він-иця: ВНТУ, 2012. – 253с.

6. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Курсове проектування: навчальний посібник / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, С. М. Кватернюк та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 112 с.
7. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» для спеціальності 101 «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти / О.Е. Ілляш, О.М. Ганошенко. – Полтава: НУ імені Ю.Кондратюка, 2023. – 45 с.
8. Особливості дотримання техніки безпеки при роботі в біохімічній та хімічній лабораторіях: навч. посібник для студентів та викладачів вузів / К. В. Александрова, В. М. Швець, М. В. Дячков, Д. А. Васильєв. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. – 76 с.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 вересня 1996 р. №1100 «Про затвердження Порядку розроблення нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти та перелік забруднюючих речовин, скидання». Джерело інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1100-96-%D0%BF#Text>
10. Юлевич О. І. Біотехнологія: навчальний посібник / О. І. Юлевич, С. І. Ковтун, М. І. Гиль ; за ред. М. І. Гиль. — Миколаїв : МДАУ, 2012. — 476 с.