

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Кафедра моніторингу довкілля та природокористування

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи

«_____» _____ 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Нормування антропогенного навантаження на природне середовище
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший / бакалаврський _____
галузь знань _____ 10 Природничі науки _____
(шифр і назва)
спеціальність _____ 101 «Екологія» _____
(шифр і назва)
освітня програма _____ Екологія _____
(шифр і назва)
спеціалізація _____ _____
(шифр і назва)
вид дисципліни _____ обов'язкова _____
(обов'язкова / за вибором)
факультет _____ екологічний _____

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)
29.08.2019 року, протокол № 14

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Максименко Надія Василівна д.г.н., доцент, Харківський національний університет імені
В. Н. Каразіна
Кочанов Едуард Олексійович к.в.н., доцент, Харківський національний університет імені
В. Н. Каразіна

Програму схвалено на засіданні кафедри моніторингу довкілля та природокористування

Протокол від 29.08.2019 року № 12

Завідувач кафедри моніторингу довкілля та природокористування

_____ Максименко Н. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією екологічного факультету

Протокол від 29.08.2019 року № 10

Голова науково-методичної комісії екологічного факультету

_____ Максименко Н. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра.

Спеціальності 101 «Екологія».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у виробничих підрозділах, що здійснюють нормування викидів в атмосферу, скидів у водотоки та водойми забруднюючих речовин, обсягів утворення та розміщення відходів виробництва і споживання, нормування в сфері охорони надр, охорони та використання лісового фонду, охорони та використання природно-заповідного фонду.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

отримання знань щодо: методичних підходів до екологічного нормування, біологічних підходів до екологічного нормування, санітарно-гігієнічних основ нормування; структурної схеми комплексу екологічних норм, форм і методів оцінки якості та ступеню забруднення навколишнього природного середовища; ГДК, ОБРВ, ОДР, ОДК, ГДВ, ГДС; інвентаризації джерел викидів забруднюючих речовин; порядку видачі дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами; вимог та умов одержання дозволів на викиди забруднюючих речовин; контролю за дотриманням встановлених нормативів ГДВ забруднюючих речовин; регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов; проведення паспортизації промислових об'єктів та підприємств; правових вимог по встановленню нормативів в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування; законодавчо затверджених процедур регулювання діяльності суб'єктів господарювання в сфері охорони довкілля та раціонального природокористування.

1.3. Кількість кредитів – 4

1.4. Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	2-й
Семестр	
3-й	3 й
Лекції	
32 год.	6 год
Практичні, семінарські заняття	
32 год.	8 год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота	
86 год.	108 год

Індивідуальні завдання
год.

1.6. Заплановані результати навчання:

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні набути наступних компетентностей:

- знати основні терміни і поняття, що застосовуються в межах означеного курсу;
- вміти використовувати методики розрахунків викидів забруднюючих речовин та гранично допустимих скидів (ГДС);
- проводити інвентаризації джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- розробляти документи для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх погодження;
- розробляти документи для затвердження лімітів й видачі дозволів на утворення і розміщення відходів;
- основні вимоги нормування в сфері охорони поверхневих водних об'єктів, нормативи санітарних та захисних зон;
- проводити заходи щодо нормування в сфері охорони підземних водних джерел;
- проводити заходи щодо нормування гранично допустимих рівнів шуму, вібрації, магнітних полів та ін.;
- визначати фонові концентрації і аналізувати отримані результати;
- узгоджувати дозволи на викиди і скиди;
- на основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні та нормативно-правові основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.

Тема 1. Завдання та концептуальні засади екологічного нормування.

Тема 2. Форми і методи оцінки якості та ступеню забруднення навколишнього природного середовища.

Тема 3. Правові основи стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Розділ 2. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери

Тема 4. Нормування в галузі охорони атмосферного повітря.

Тема 5. Нормування в галузі охорони поверхневих та підземних вод.

Тема 6. Нормування антропогенного навантаження на складові літосфери.

Розділ 3. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери

Тема 7. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери

Тема 8. Нормування в сфері використання лісового та природно-заповідного фонду.

Тема 9. Регулювання в сфері поводження з відходами

3. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин			
	Денна форма		Заочна форма	
	Усього	у тому числі	Усь	у тому числі

	о	л	п	лаб	інд	ср	ого	л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретичні та нормативно-правові основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище в Україні												
Тема 1. Завдання та концептуальні засади екологічного нормування.	14	4	4			6	14	2				12
Тема 2. Форми і методи оцінки якості та ступеню забруднення навколишнього природного середовища	14	4	4			6	14		1			13
Тема 3. Правові основи стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища.	12	4	2			6	12	2	1			9
Разом за розділ 1	40	12	10			18	40	4	2			34
Розділ 2. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери												
Тема 4. Нормування в галузі охорони атмосферного повітря	14	4	4			6	14	1	1			12
Тема 5. Нормування в галузі охорони поверхневих та підземних вод	14	4	4			6	14	1	1			12
Тема 6. Нормування антропогенного навантаження на складові лігосфери	14	2	4			8	14		2			12
Разом за розділ 2	42	10	12			20	42	2	4			36
Розділ 3. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери												
Тема 7. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери	14	4	4			6	14	1	1			12
Тема 8. Нормування в сфері	10	2	2			6	10		1			9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
використання лісового та природно-заповідного фонду.												
Тема 9. Регулювання в сфері поводження з відходами	14	4	4			6	14	1				13
Разом за розділ 3	38	10	10			18	38	2	2			34
Усього годин	120	32	32			56	120	8	8			104

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Розділ 1		
1.	Методичні підходи до проблем екологічного нормування.	2
2.	Система екологічних норм та стандартів для підприємств регіону.	2
3.	Шляхи здійснення обмеження шкідливого впливу на природне середовище.	4
4.	Правова основа нормування в галузі охорони навколишнього природного середовища.	2
Розділ 2		
5.	Форми і методи оцінки якості та ступеню забруднення навколишнього природного середовища.	2
6.	Інвентаризація викидів забруднюючих речовин на підприємстві.	2
7.	Розрахункова фоновая якість і розрахункова природна фоновая якість води.	4
8.	Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів.	4
Розділ 3		
9.	Видача дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.	4
10.	Особливості здійснення діяльності з ДІВ.	2
11.	Порядок розробки, затвердження і перегляду лімітів на утворення і розміщення відходів.	4
	Разом	32

5. Самостійна робота

Студент повинен самостійно опрацювати додаткову літературу та зробити доповідь згідно наведених тем. Орієнтовна кількість годин на опрацювання додаткового матеріалу наведена в таблиці.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1.	Теоретичні основи нормування антропогенного	4	6

	навантаження на природне середовище.		
2.	Види нормування	2	6
3.	Часові категорії екологічного нормування	2	6
4.	Шкідливий вплив.	4	7
5.	Види впливів: індустріальні, аграрні, транспортні, рекреаційні.	2	4
6.	Екологічне нормування	4	5
7.	Основні характеристики екологічного нормування	4	6
8.	Методологія розробки екологічних нормативів	4	6
9.	Обмеження, що ґрунтуються на обов'язковому дотриманні норм якості середовища.	2	6
10.	Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища	4	6
11.	Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери	4	6
12.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони поверхневих водних об'єктів, нормативи санітарних та захисних зон	2	6
13.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони підземних водних джерел	2	6
14.	Аналіз основних вимог нормування в сфері якості питної води	4	6
15.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони земель	4	3
16.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони надр	4	6
17.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони та використання лісового фонду	2	6
18.	Аналіз основних вимог нормування в сфері охорони та використання природно-заповідного фонду	2	7
	Разом	56	104

6. Індивідуальні завдання

Охоплюють весь теоретичний курс дисципліни і контролюються на у розділі «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» комплексної курсової роботи 2 курсу.

7. Методи контролю

В процесі вивчення дисципліни використовуються наступні контролю: поточний протягом семестру; приймання 1 контрольної роботи у студентів денної форми навчання та 2 контрольні роботи у студентів заочної форми навчання, передбачених навчальним планом; екзамен.

Поточний контроль проводиться у формі письмового експрес-контролю на лекціях. Дві поточні контрольні – у формі тестування.

Форми проведення поточного контролю – усне опитування, перевірка звітів виконання практичних робіт.

Оцінка за практичні роботи виставляється, як середня за розділ, виходячи з максимальної суми балів за відпрацювання кожного завдання.

Екзамен з дисципліни є обов'язковою формою оцінювання результатів навчання та проводиться в терміни, встановлені графіком навчального процесу і в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою дисципліни.

Виконання практичних, контрольних робіт оцінюються в балах, які потім додаються і переводяться в оцінку за національною та міжнародною системами відповідно до критеріїв, прийнятих в університеті.

Умовою **допуску** студента до підсумкового семестрового контролю є зарахування виконання всіх практичних робіт.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна робота												Екзамен	сума
Розділ 1			Розділ 2			Розділ 3			К/Р		Пр. роб		
									д/в	з/в			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	1	2	11		
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	10	10	22	40	100

Кожен розділ контролюється у трьох формах: бліц-опитування (письмова та /або усна форма), поточні контрольні роботи (письмова форма) та практичні роботи.

Кількість балів поточного контролю розраховується за формулою:

$$O = T + K + П$$

де Т – кількість балів, отриманих на бліц-опитуваннях під час лекційних занять (максимум 18 балів),

К – кількість балів, отриманих після написання 2-х контрольних робіт (максимум 20 балів),

П – кількість балів, отриманих після виконання 11 практичних робіт (максимум 22 бали).

Підсумкова оцінка (максимум 100 балів) складається з оцінки за поточний контроль, яка становить 60 балів (максимум) та оцінки за підсумковий семестровий контроль (екзамен), яка становить 40 балів (максимум).

Мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент під час поточного контролю на всіх видах аудиторних занять протягом семестру – 30 балів, при цьому допуск до підсумкового семестрового контролю регламентується наступними умовами.

1. Всі контрольні роботи написані на позитивну оцінку, тобто набрано більш, ніж 50% загальної суми балів кожної контрольної роботи (10 балів і більше).

2. На бліц-опитуваннях набрано більш, ніж 50% загальної суми балів (9 балів і більше).

3. Всі практичні роботи виконані та оцінені позитивно (більше 50% загальної суми балів за кожну роботу (11 балів і більше).

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

Знання студентів оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

– "відмінно" – студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

– "добре" – студент добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– "задовільно" – студент в основному опанував теоретичними знаннями навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;

– "незадовільно" – студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Приклад екзаменаційного тесту (40 б.)

Кожна правильна відповідь – 1 бал

1. У яких законодавчих актах України визначені організаційні та правові засади в галузі охорони атмосферного повітря?

А. В Законі України «Про охорону атмосферного повітря»; В. В Повітряному кодексі України; С. В Законі України «Про охорону довкілля»; D. А і В

2. Нормування це:

А. визначення впливів людини на природу; В. діяльність по встановленню гранично допустимих впливів людини на природу; С. моніторинг навколишнього природного середовища; D. забезпечення безпеки людини

3. Нормативи (нормативні матеріали) це:

А. основні показники компонентів навколишнього середовища; В. технологічні нормативи допустимих викидів забруднюючих речовин; С. комплекс довідкової інформації, необхідної для визначення норм збереження і поліпшення якості навколишнього середовища та охорони здоров'я людини, оптимізації негативного впливу антропогенного навантаження на природне середовище; D. комплексні показники для визначення стану компонентів довкілля.

4. Санітарно-гігієнічне нормування це:

А. норми і правила для оцінювання стану компонентів навколишнього середовища для розвитку промисловості; В. розробка системи норм, правил і регламентів допустимого навантаження на екосистеми; С. розробка системи норм, правил і регламентів для оцінювання стану навколишнього середовища в інтересах охорони здоров'я людини і збереження генетичного фонду деяких популяцій рослинного і тваринного світу; D. розробка системи норм, правил і вимог, які ставляться безпосередньо до джерел антропогенних впливів на оточуюче середовище.

5. Науково-технічне нормування це:

А. комплекс довідкової інформації, необхідної для визначення норм збереження і поліпшення якості навколишнього середовища та охорони здоров'я людини, оптимізації негативного впливу антропогенного навантаження на природне середовище; В. розробка системи норм, правил і регламентів для оцінювання стану навколишнього середовища в інтересах охорони здоров'я людини і збереження

генетичного фонду деяких популяцій рослинного і тваринного світу; С. розробка системи норм, правил і вимог, які ставляться безпосередньо до джерел антропогенних впливів на оточуюче середовище; D. розробка системи норм, правил і регламентів допустимого навантаження на екосистеми

6. ГДС речовини це –

А. маса речовини у поверхневих водах, що є максимально допустимою для вживання за одиницю часу; В. маса речовини у зворотній воді, що є максимально допустимою для відведення за встановленим режимом даного пункту водного об'єкта за одиницю часу; С. маса речовини у зворотній воді, що визначена як максимально допустима для даного типу водного об'єкта; D. маса речовини у воді, що визначає режимом даного водного об'єкта за одиницю часу.

7. Гранично допустимий викид це –

А. маса шкідливої речовини, яка не повинна перевищуватися під час викиду в атмосферу за одиницю часу; В. маса шкідливої речовини, яка не повинна перевищуватися під час викиду в атмосферу; С. маса шкідливої речовини в атмосфері; D. маса шкідливої речовини, що не призводить до змін в організмі людини

8. Санітарно-захисні зони (СЗЗ) це –

А. ділянки землі навколо об'єктів господарської діяльності, що використовуються як садибні ділянки; В. ділянки землі навколо об'єктів господарської діяльності на яких вирощуються дерева різних порід; С. ділянки землі навколо об'єктів господарської діяльності, що відокремлюють їх від житлових масивів з метою зменшення шкідливих впливів цих об'єктів на здоров'я людини; D. ділянки землі навколо об'єктів господарської діяльності, що забезпечують збереження біорізноманіття.

9. Згідно законодавства з охорони атмосферного повітря в Україні встановлюються наступні нормативи:

А. Нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин та нормативи гранично допустимого впливу фізичних та біологічних факторів стаціонарних джерел; В. Нормативи вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів пересувних джерел, та технологічні нормативи допустимого викиду забруднюючих речовин; С. А, В; D. Норматив якості атмосферного повітря.

10. Гранично допустимий викид забруднюючої речовини або суміші цих речовин, який визначається у місці його виходу з устаткування, це

А. Технологічний норматив допустимого викиду забруднюючої речовини; В. Норматив якості атмосферного повітря; С. Норматив гранично допустимого викиду забруднюючої речовини стаціонарного джерела; D. Нормативи вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів.

11 Нормування в сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання – це

А. Гранична кількість джерел іонізуючих випромінювань, які використовуються при експлуатації окремих типів технологічного (та іншого обладнання); В. Складна система нормативів, яка спирається на значну кількість інструкцій, положень, наказів тощо; С. Нормативи щодо обмеження впливів джерел іонізуючих випромінювань на навколишнє середовище; D. Забезпечення безпеки персоналу при поводженні з радіоактивними відходами.

12. Принцип надійності в екологічному нормуванні полягає в тому, що:

А. екологічні нормативи повинні бути науково обґрунтованими, максимально об'єктивними, легко контролюватися; В. при розробці екологічних нормативів повинні бути враховані принципи санітарно-гігієнічного нормування; С. екологічні нормативи повинні розроблятися на регіональному рівні; D. екологічні нормативи повинні бути забезпечені засобами об'єктивного вимірювання і контролю.

13. Проект нормативів ГДВ розробляється:

А. всіма господарюючими суб'єктами, що здійснюють викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря стаціонарними джерелами; В. для всіх виробничих

об'єктів, що здійснюють викиди в атмосферу; С. всіма господарюючими суб'єктами, що здійснюють діяльність в даному регіоні; D. для кожної виробничої ділянки підприємства.

14. Санітарний паспорт:

A. є формою дозволу МОЗ України на виконання робіт з ДІВ і засвідчує виконання вимог Санітарного законодавства щодо забезпечення протирадіаційного захисту персоналу в робочих приміщеннях і на робочих місцях, а також щодо захисту населення від діяльності з ДІВ; B. є формою дозволу Мінекології та природних ресурсів України, що дозволяє експлуатацію ДІВ; С. є формою дозволу МВС України, що забезпечує безпечне використання ДІВ; D. є формою дозволу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, що дозволяє використання обладнання з ДІВ.

15. Згідно з Законом України «Про охорону навколишнього середовища» - екологічне нормування повинне проводитися з метою:

A. забезпечення безпечного існування людини в умовах антропогенних впливів на НС; B. встановлення обов'язкових нормативів, правил, регламентів, вимог до охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки; С. забезпечення безпеки людини в межах конкретного виробництва; D. визначення нормативів, що забезпечують обмеження антропогенних впливів на населення регіону.

16. До антропогенного забруднення належить:

A. руйнування біогеоценозів внаслідок відкритої розробки родовищ; B. регулювання водотоків; С. осушення земель; D. ерозія ґрунтів у наслідок розорювання полів.

17. За агрегатним станом усі забруднюючі атмосферу речовини поділяються на групи (Стадницький Г. В., Родіонов А. І., 1988):

A. тверді; B. рідкі; С. газоподібні; D. змішані.

18. Будь-яке порушення оптимального стану або вмісту складових навколишнього середовища – це

A. забруднення; B. втручання; С. адаптація; D. зміна.

19. ГДК (гранично допустима концентрація) – це

A. Максимальна кількість шкідливої речовини в одиниці об'єму або маси водного, повітряного чи ґрунтового середовища, що практично не впливає на здоров'я людини;

B. Такі рівні надходження хімічних сполук у живий організм, у межах яких реакція не виходить за варіацію коливань фізіологічних норм; С. Маса/об'єм забруднюючої речовини, розсіяної у природних умовах певного джерела забруднення з урахуванням рівня загального фонового забруднення

20. Граничні нормативи утворення –

A. гранична кількість забруднюючих речовин що викидаються в атмосферу спеціальними пристроями в межах виробництва; B. гранична кількість забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації окремих типів технологічного та іншого обладнання; С. гранична кількість забруднюючих речовин, які визначаються за межами СЗЗ; D. гранична кількість забруднюючих речовин, які утворюються на виробництві.

21. Закони Б. Коммонера сформульовані наступним чином:

A. все пов'язано з усім; B. все повинно кудись підігся; С. природа знає краще; D. ніщо не дається задарма або за все доводиться платити; E. на наступний трофічний рівень переходить 10% енергії.

22. Природокористування буває:

A. адаптивне; B. Нормативне; С. Активне; D. позитивне

23. В рекреаційній зоні рівень забруднення атмосфери не повинен перевищувати ГДКсд

А. 10 ГДК сд; В. 0,8 ГДК сд; С. 2 ГДК сд.

24. Виберіть правильний порядок ядерного паливного циклу

А. видобування – збагачення уранової руди – ядерне паливо – АЕС – повторна обробка з витягання урану, плутонію – поховання радіоактивних відходів; В. видобування – ядерне паливо – АЕС – повторна обробка з витягання урану, плутонію – збагачення уранової руди – поховання радіоактивних відходів; С. видобування – АЕС – збагачення уранової руди – ядерне паливо – поховання радіоактивних відходів – повторна обробка з витягання урану, плутонію.

25. Оберіть відповідність

А. Встановлюється для повітряного та водного середовища; В. Встановлюється для угідь, що відновлюються; С. Стандарти якості навколишнього середовища; D. Тимчасово орієнтований гігієнічний норматив

26. В основу оптимального природокористування необхідно покласти наступні принципи

А. поєднання соціо-еколого-економічних критеріїв природокористування; В. превентивна система заходів; С. економічна вигода природоохоронних заходів; D. узгодженість природоохоронних заходів між суміжними регіонами (країнами); Е. антропоцентричність – направленість на задоволення зростаючих потреб людства.

27. Водоохоронні заходи бувають:

А. юридичні; В. Економічні; С. технічні; D. організаційні; Е. екологічні; F. всі відповіді вірні.

28. Взаємовідносини між природними ресурсами, природними умовами життя суспільства і його економічним розвитком – це

А. Об'єкт природокористування; В. Предмет природокористування; С. Фактори природокористування.

29. Водокористування – це використання води з вилученням її з місць природної локалізації

А. Вірно; В. Невірно.

30. Знайдіть відповідність

А. Екологізація попиту; В. Екологізація людей; С. Екологізація виробництва; D. Відтворення мотивів екологізації

30. Гранично допустимий викид забруднюючої речовини або суміші цих речовин, який визначається у місці його виходу з устаткування, це

А. Технологічний норматив допустимого викиду забруднюючої речовини; В. Норматив якості атмосферного повітря; С. Норматив гранично допустимого викиду забруднюючої речовини стаціонарного джерела; D. Нормативи вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів.

31 Нормування в сфері поводження з джерелами іонізуючого випромінювання – це

А. Гранична кількість джерел іонізуючих випромінювань, які використовуються при експлуатації окремих типів технологічного (та іншого обладнання); В. Складна система нормативів, яка спирається на значну кількість інструкцій, положень, наказів тощо; С. Нормативи щодо обмеження впливів джерел іонізуючих випромінювань на навколишнє середовище; D. Забезпечення безпеки персоналу при поводженні з радіоактивними відходами.

32. Принцип надійності в екологічному нормуванні полягає в тому, що:

А. екологічні нормативи повинні бути науково обґрунтованими, максимально об'єктивними, легко контролюватися; В. при розробці екологічних нормативів повинні бути враховані принципи санітарно-гігієнічного нормування; С. екологічні нормативи повинні розроблятися на регіональному рівні; D. екологічні нормативи повинні бути забезпечені засобами об'єктивного вимірювання і контролю.

33. Проект нормативів ГДВ розробляється:

А. всіма господарюючими суб'єктами, що здійснюють викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря стаціонарними джерелами; В. для всіх виробничих об'єктів, що здійснюють викиди в атмосферу; С. всіма господарюючими суб'єктами, що здійснюють діяльність в даному регіоні; D. для кожної виробничої ділянки підприємства

34. Санітарний паспорт:

А. є формою дозволу МОЗ України на виконання робіт з ДІВ і засвідчує виконання вимог Санітарного законодавства щодо забезпечення протирадіаційного захисту персоналу в робочих приміщеннях і на робочих місцях, а також щодо захисту населення від діяльності з ДІВ; В. є формою дозволу Мінекології та природних ресурсів України, що дозволяє експлуатацію ДІВ; С. є формою дозволу МВС України, що забезпечує безпечне використання ДІВ; D. є формою дозволу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, що дозволяє використання обладнання з ДІВ.

35. Згідно з Законом України «Про охорону навколишнього середовища» - екологічне нормування повинне проводитися з метою:

А. забезпечення безпечного існування людини в умовах антропогенних впливів на НС; В. встановлення обов'язкових нормативів, правил, регламентів, вимог до охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки; С. забезпечення безпеки людини в межах конкретного виробництва; D. визначення нормативів, що забезпечують обмеження антропогенних впливів на населення регіону.

36. До антропогенного забруднення належить:

А. руйнування біогеоценозів внаслідок відкритої розробки родовищ; В. регулювання водотоків; С. осушення земель; D. ерозія ґрунтів у наслідок розорювання полів.

37. За агрегатним станом усі забруднюючі атмосферу речовини поділяються на групи (Стадницький Г. В., Родіонов А. І., 1988):

А. тверді; В. рідкі; С. газоподібні; D. змішані.

38. Будь-яке порушення оптимального стану або вмісту складових навколишнього середовища – це

А. забруднення; В. втручання; С. адаптація; D. зміна.

39. ГДК (гранично допустима концентрація) – це

А. Максимальна кількість шкідливої речовини в одиниці об'єму або маси водного, повітряного чи ґрунтового середовища, що практично не впливає на здоров'я людини; В. Такі рівні надходження хімічних сполук у живий організм, у межах яких реакція не виходить за варіацію коливань фізіологічних норм; С. Маса/об'єм забруднюючої речовини, розсіяної у природних умовах певного джерела забруднення з урахуванням рівня загального фонового забруднення.

40. Граничні нормативи утворення –

А. гранична кількість забруднюючих речовин що викидаються в атмосферу спеціальними пристроями в межах виробництва; В. гранична кількість забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації окремих типів технологічного та іншого обладнання.

9. Рекомендована література

Основна література

1. Максименко Н.В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. / Н.В. Максименко, О.В. Владімірова, А.Ю. Шевченко, Е.О. Кочанов. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2016. – 264 с.

2. Максименко Н.В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Навчально-методичний посібник. / Н.В. Максименко, Н.В. Черкашина, Е.О. Кочанов. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. – 92 с.
3. Екологічне право України. Академічний курс: Підручник / За заг. ред.. Ю.С. Шемшуненка. - К.: ТОВ «Видавництво «Юридична думка», 2005.-848с.
4. Еремкин А. И., Квашенин И. М., Юнкеров Ю. И. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: учебн. пособ.- М.: узд. АСБ, 2000 - 176с.
5. Maksymenko N.V. Norms of anthropogenic load on environment : educational methodical manual / N. V. Maksymenko, N. V. Cherkashina, E. O. Kochanov. – Kharkiv: V.N. Karazin Kharkiv national university, 2011. – 92 p.
6. Некос В. Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Підручник для екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів з грифом МОНУ. / В. Ю. Некос, Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко – Вид 2-ге доп. перероб. – Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2007 р. – 288 с.
7. Практика реалізації основних положень і вимог законодавства України в сфері охорони атмосферного повітря/ Під ред. С. В. Третьякова. - Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, Донецька філія ДІПК Мінекоресурсів України, 2004. – 206 с.
8. Разработка нормативов ПДВ для защиты атмосферы: Справ. изд. Шаприцкий В.Н.: Металургия, 1990. – 416 с.

Допоміжна література

1. Берлянд М. Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы. – Л.: Гидрометеиздат, 1985. – 272 с.
2. Законодавство Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища: Навчальний посібник. / Ю. С. Голік, А. В. Войтенко, О. Е. Ілляш та інші. – Полтава.: «Оріяна», 2009. – 170 с.
3. Законодавчі акти України в сфері екології (інформаційний бюлетень № 1) / Під ред. С.В. Третьякова. – Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, 2003. – 128 с.
4. Законодавчі акти України в сфері екології (інформаційний бюлетень № 3)/Під ред. С.В. Третьякова. – Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, Донецька філія Державного екологічного інституту Мінприроди України, 2004. – 190 с.
5. Збірка законодавчих актів України в сфері екології / Під ред. С.С. Куруленка. – Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, 2002. – 314 с.
6. Збірка нормативних документів міністерств та відомств України з питань екології та природокористування / Під ред. С.С. Куруленка, ч.1, ч.2. – Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, 2003. – 200 с. (1 ч.), 208 с. (2 ч.).
7. Клименко М. О., Скрипчук П. М. Метрологія і стандартизація в екології: Навч. посібник. – Рівне: РДТУ, 1999. – 150 с.
8. Кораблева А. И., Чесанов Л. Г., Дольова Т. И., Шапарь А. Г., Огир Л. Б. Экологическая экспертиза и экологическая инспекция / Под общ. ред.. А. Г. Шапаря.- Днепропетровск.: Полиграфист, 2002. – 220 с.
9. Нормативні документи України в сфері екології (інформаційний бюлетень № 4) / Під ред. С.В. Третьякова. – Донецьк: Державне управління екології та природних ресурсів у Донецькій області, Донецька філія Державного екологічного інституту Мінприроди України, 2004. – 152 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище. Режим доступу – <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/4026>
2. Оцінка впливів техногенно небезпечних об'єктів на навколишнє середовище: науково-теоретичні основи, практична реалізація. Режим доступу – <http://elar.nung.edu.ua/handle/123456789/4094>
3. Комплексний підхід до визначення екологічного стану басейнів малих річок. Режим доступу – http://www.niiep.kharkov.ua/sites/default/files/konceptsiya_programi_2_4_1.doc