

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. В.В. Докучаєва

Кафедра садово-паркового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Р.М. Шелудько
«28» серпня 2020 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2.1.1. «ЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти – початковий (короткий цикл)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма «Лісове господарство»

Факультет лісового господарства

Харків 2020

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія» для здобувачів початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти галузі знань – 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності – 205 «Лісове господарство», освітньо-професійної програми «Лісове господарство»

" 26 " серпня 2020 р. 14 с.

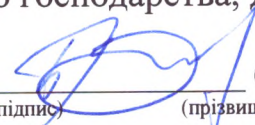
Розробники:(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання):
Слюсарчук Валерій Євгенович – к.с.-г.н, доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри садово-паркового господарства

Протокол № 1 від «26» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри садово-паркового господарства, доцент

«26» серпня 2020р.

 (Булат А.Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією факультету лісового господарства за спеціальністю 205 «Лісове господарство»

(шифр, назва)

Протокол від «28» 08 2020 року № 1

«28» 08 2020 року

Голова  (Ведмідь М.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів <u>4</u>	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Модулів <u>2</u>	Напрямок підготовки <u>205 «Лісове господарство»</u> (шифр і назва)	Рік підготовки:	
Змістових модулів <u>2</u>		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <u>Непередбачено</u> (назва)		Семестр	
		4-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2, самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: Початковий (короткий цикл) рівень вищої освіти	Загальна кількість годин	
		120	120
		Лекції	
		20	2
		Практичні, семінарські	
		20	4
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		80	114
		Індивідуальні завдання:	
		–	–
		Навчальна практика:	
		–	–
		Вид контролю: поточний, проміжний, модульний, <u>залік</u>	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Екологія» сформувати систему знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи; особливості впливу антропогенних факторів на природне середовище; методи управління процесами природокористування.

Загальноосвітня (навчальна) – сприяти становленню сучасного висококваліфікованого фахівця соціальної роботи; на підставі вивчення екології та її законів як специфічного соціального явища.

Розвиваюча – формувати й розвивати екологічні знання студентів, навчити їх аналізувати екологічні закони і явища, виробити навички самостійного аналізу соціо-екологічних явищ, уміння застосовувати отримані знання при оцінюванні конкретної ситуації, сприяти оволодінню умінь та навичками, які потрібні у професійній діяльності.

Виховна – формувати переконання та ціннісні орієнтації студентів відповідно до ідеалів гуманізму, демократії, соціальної справедливості, поваги до особистості, виховувати активну громадську позицію, сприяти усвідомленню ролі та значення екологічної діяльності в становленні Української держави; сприяти розвитку в майбутніх соціологів екологічної культури, професійних й особистих якостей.

Завдання вивчення механізму управління процесами природо користування та охорони довкілля, специфіки використання адміністративних, правових, економічних та виховних важелів впливу на природо користувачів.

Предмет: середовище існування людини, механізм управління процесами природокористування та охорони природи.

В процесі вивчення курсу студенти повинні знати:

- структуру природного середовища,
- екологічні закони,
- екологічні проблеми України,
- державні акти і постанови про охорону навколишнього середовища;

вміти:

- знаходити можливі шляхи подолання суперечностей між природою та людиною,
- використовувати отримані знання на практиці,
- оцінювати екологічний стан довкілля.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття та закони екології. Техногенний вплив.

Тема 1. Основні поняття та закони екології

Екологія як наука. Основні поняття і терміни екології. Поняття біосфери. Хімічний склад біосфери і схема коло обігу. Основні закони екології.

Тема 2. Основні шкідливі речовини біосфери та їх вплив на людину і довкілля

Ентоксикологія шкідливих речовин біосфери. Забруднення атмосфери. Забруднення гідросфери. Характеристика стоків. Забруднення літосфери. Хімія забруднюючих токсичних речовин біосфери і вплив їх на людину.

Тема 3. Колообіг біогенних елементів

Основні типи коло обігу. Глобальні колообіги вуглецю та води. Фотосинтез. Колообіг Нітрогену. Колообіг Фосфору. Колообіг Сульфуру. Колообіг другорядних елементів.

Тема 4. Радіація та радіоактивне забруднення

Радіоактивне забруднення. Історія радіаційних досліджень. Одиниці вимірювання радіації. Природні джерела радіації. Джерела радіації, створені людиною (штучні). Ядерні вибухи. Атомна енергетика. Дія радіації на людину. Про кліматичні наслідки ядерної війни.

Змістовий модуль 2. Урбанізація. Природоохоронні заходи збереження екосистем.

Тема 5. Урбоекологія. Проблеми і перспективи міських систем

Предмет урбоекології масштаби урбанізації. Деградація біосфери у великих містах. Фактори урбанізованого середовища. Хімічні фактори міського середовища. Ґрунтові хімічні забруднення міста. Хімія міської води. Міська фауна. Міська флора.

Тема 6. Хіміко-технологічні системи очищення природних вод, промислових стоків і газових викидів

Загальна характеристика стічних вод. Методи очищення промислових стоків. Реактивні методи. Очищення стічних вод електролізом, електрокоагуляцією, флотацією, екстракцією, зворотним осмосом. Біохімічні методи очищення стічних вод. Методи знезараження газових викидів. Методи очищення вихлопних газів ДВЗ.

Тема 7. Альтернативні, екологічно виправдані (відновлювані) джерела енергії

Космічна енергетика, гідроенергетика, вітроенергетика, сонячна енергія.

Тема 8. Фотосинтетичні процеси, розклад речовин та зміни в біосфері. Екологічні проблеми водозабезпечення людства

Поняття фотосинтезу. Потепління клімату. Озонові діри. Кислотні дощі. Хімічні фактори забруднення біосфери. Основні види джерел водозабезпечення. Властивості води. Споживачі прісної води. Охорона вод світового океану. Антропогенні катастрофи в акваторіях.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	у тому числі:							у тому числі:						
	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Індивідуальні завдання	Самостійна робота	Усього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Індивідуальні завдання	Самостійна робота	Усього	Лекції
Змістовий модуль 1. Основні поняття та закони екології. Техногенний вплив														
Тема 1. Основні поняття та закони екології	12	2		2		8	10,5	0,5						
Тема 2. Основні шкідливі речовини біосфери та їх вплив на людину і довкілля	12	2		2		8	10,5	0,5						10
Тема 3. Колообіг біогенних елементів	24	4		4		16	27,5	0,5		1				10
Тема 4. Радіація та радіаційне забруднення	12	2		2		8	10,5			0,5				26
Разом за змістовим модулем 1	60	10	0	10	0	40	59	1,5	0	1,5	0			56
Змістовий модуль 2. Урбанізація. Природоохоронні заходи збереження екосистем														
Тема 5. Урбоекологія. Проблеми і перспективи міських систем	12	2		2		8	11	0,5		0,5				10
Тема 6. Хіміко-технологічні системи очищення природних вод, промислових стоків і газових викидів	12	2		2		8	10,5			0,5				10
Тема 7. Альтернативні, екологічно виправдані (відновлювані) джерела енергії	12	2		2		8	10,5			0,5				10
Тема 8. Фотосинтетичні процеси, розклад речовин та зміни в біосфері. Екологічні проблеми водозабезпечення людства	24	4		4		16	29			1				28
Разом за змістовим модулем 2	60	10	0	10	0	40	61	0,5	0	2,5	0			58
Усього годин	120	20	0	20	0	80	120	2	0	4	0			114

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Непередбачено робочим навчальним планом	0/0

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Екологія як наука. Основні закони екології	2/0
2	Основні шкідливі речовини біосфери та їх вплив на людину і довкілля	2/0
3	Колообіг біогенних елементів	4/1
4	Радіація та радіоактивне забруднення	2/0,5
5	Урбоекологія. Проблеми і перспективи міських систем	2/0,5
6	Хіміко-технологічні системи очищення природних вод, промислових сто-ків і газових викидів	2/0,5
7	Альтернативні, екологічно виправдані (відновлювані) джерела енергії	2/0,5
8	Фотосинтетичні процеси, розклад речовин та зміни в біосфері. Екологічні проблеми водозабезпечення людства	4/1

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Непередбачено робочим навчальним планом	0/0

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія розвитку екології. Екологічні основи раціонального природокори-стування. Екологія як наука. Основні закони екології	8/10
2	Основні шкідливі речовини біосфери та їх вплив на людину і довкілля. Раціональне використання та охорона земель	8/10
3	Колообіг біогенних елементів. Охорона повітряного середовища.	16/26
4	Радіоактивне забруднення України.	8/10
5	Урбоекологія. Проблеми і перспективи міських систем Водні ресурси. Проблеми використання та охорона.	8/10
6	Хіміко-технологічні системи очищення природних вод, промислових сто-ків і газових викидів. Охорона та раціональне використання рослинного і тваринного світу.	8/10
7	Альтернативні, екологічно виправдані (відновлювані) джерела енергії Екологічна ситуація в Україні та в Кіровоградській області.	8/10
8	Фотосинтетичні процеси, розклад речовин та зміни в біосфері. Екологічні проблеми водозабезпечення людства. Загальна екологічна ситуація у світі	16/28

9. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Непередбачено робочим навчальним планом	0/0

10. Методи навчання

1. Група методів за джерелом і способом сприйняття інформації – словесні (лекція, бесіда, розповідь), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні (лабораторний практикум).

2. Група методів за логікою передачі і сприйняття навчального матеріалу: індуктивні, дедуктивні (аналітичні і синтетичні).

3. Група методів за ступенем самостійного мислення – репродуктивні, продуктивні, а саме: дослідницькі, пошукові.

11. Методи контролю

Поточний контроль: експрес-опитування на початку та в процесі лекції (на розуміння її суті), усне опитування на початку практичних занять, контроль практичних навичок під час виконання робіт.

Періодичний контроль: здійснюється після вивчення змістовних модулів у формі тестових письмових завдань та колоквиуму.

Підсумковий контроль: залік (дистанційно у вигляді тесту).

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				25	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
5	5	20	5	10	5	5	20		

T1, T2, T3 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно добре задовільно	зараховано
82–89	B		
75–81	C		
66–74	D		
60–65	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Підручники та навчальні посібники (за списком рекомендованої літератури)
2. Практикум з ботаніки.
3. Пакет завдань для модульного контролю.
4. Технічні засоби навчання (хімреактиви, лабораторний посуд, мікроскопи, мікропрепарати).

14. Рекомендована література

Основна

1. Данилов-Данильян В.Й. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.Й. Данилов-Данильян, К.С. Лосев : уч. пособие. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 414с.
2. Корсак К.В. Основи екології / К.В. Корсак, О.В. Плахотник. – Київ, 2000. – 237 с.
3. Кучерявий В.О. Екологія / В.О. Кучерявий – Львів: Світ, 2000. – 493 с.
4. Малишко М.І. Основи екологічного права України / М.І. Малишко. – К.: 1999. — 150 с.
5. Екологія людини / [Микитюк О.М., Злотін О.З., Бровдій В. М. та ін.] – Харків: Ранок, 1998. – 206 с.
6. Петрук В.Г. Основи екології : курс лекцій / В.Г. Петрук. – Вінниця : Наук.-метод. відділ ВНТУ, 2006. – 133 с.
7. Экология города: [под общей ред. проф. Стольберга Ф.В.] – К.: Либра, 2000. – 464с.

Додаткова

1. Андрейцев В. І. Екологічна експертиза, право і практика / В.І. Андрейцев., М.А. Пустовойт. – К.: Урожай, 1992. – 152 с.
2. Андрейцев В.І. Екологічне право / В.І. Андрейцев. – К.: Вентурі, 1996. – 208 с.
3. Бобылев С.Н. Экономика природопользования С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. – М.: Тенс, 1997. – 272с.
4. Братко З.Т. Homo Sapiens против Homo Technokraties / З.Т. Братко, П.Ю. Харченко. – К.: Либідь, 1991. – 248 с.
5. Бурдіян Б. Г.. Навколишнє середовище та його охорона / Бурдіян Б. Г., Дерев'янюк В. О., Кривульченко А. І. – К.: Вища школа, 1993. – 244 с.
6. Вронский В.А. Прикладная экология / В.А. Вронский. – Ростов-на-Дону: Феникс. – 512с.
7. Голуб А.А. Экономика природопользования / А.А. Голуб, О.Б. Струкова. — М.: Аспект-пресе, 1995. – 188 с.
8. Клекцій з курсу "Екологія та охорона природи" / [Голубець М.А., Кучерявий В. О., Генсерук С.А. та ін. Конспект]. – К.: НМК ВО, 1990. – 215с.
9. Агроекологія / [Городній М. М. та ін]. – К.: Вища школа, 1993.– 416 с.
10. Губський Ю. І. Химические катастрофы и экология / Губський Ю. І., Домо-Сабуров В. Б., Храпан В. В. – К.: Здоровье, 1993. – 223 с.
12. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб. / В.С.Джигирей. – К.: Знання, 2000. – 203 с.
13. Клименко М.О. Метрологія і стандартизація в екології / М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. – Рівне: РДТУ, 1999. – 368 с.
14. Кормилицын В.Й.. Основы экологии / Кормилицын В.Й., Цицкишвили М.С., Яламов Ю.И. – М.: Интерстиль, 1997. – 368 с.
15. Крисаченко В.С. Екологічна культура (теорія і практика) / В.С. Крисаченко. – К.: Заповіт, 1996. – 350с.
16. Купенко А.М.. Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве / А.М. Купенко, В.Н. Писаренко. – К.: Урожай, 1991. – 200 с.

17. Кучерявий В. О. Рациональне природокористування та охорона навколишнього середовища: курс лекцій / Кучерявий В. О., Чернявський М. В., Гаманюк Т. І. — К.: НМК ВО, 1991. — 150с.
18. Кучерявий В.П. Урбоекологія / В.П. Кучерявий. — Львів: Світ, 1999. — 360 с.
19. Китинг М. Программа действий — 21 век / Майкл Китинг. — Париж: Центр "За наше будущее", 1993. — 70 с.
20. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума / Н.Н. Моисеев. М.: Изд. МНЗПУ, 1998. — 226с.
21. Назарчук М.М. Соціоекологія. : словник-довідник / М.М. Назарчук. — Львів: ВНТЛ, 1998. — 172с.
22. Небел Б. Наука об окружающей среде (Как устроен мир): в 2-х томах / Б. Небел — М.: Мир, 1993.— ... — 1 т. , 420 с. — [переклад з англ. м.]
23. Небел Б. Наука об окружающей среде (Как устроен мир): в 2-х томах / Б. Небел — М.: Мир, 1993.—...— 2т., 328 с. — [переклад з англ. м.]
24. Наше общее будущее / [под. ред. Етвесса С.А., Перельота Р.А.] — М.: Прогресс, 1989.—372с.
25. Охрана й оптимизация окружающей среды.: [под ред. А. А. Лаптева]. — К.: Либідь, 1990.— 154с.
26. Посудін Ю.І. Фізика і біофізика навколишнього середовища / Ю.І. Посудін. — К.: Світ, 2000. — 304 с.
27. Словарь-справочник по экологии [Ситник К. М., Брайон Л.В., Гордецкий А.В., Брайон А.П.]. — К.: Наукова думка, 1994. — 665 с.
28. Швиндлерман С.П. Основы общей экологии / С.П. Швиндлерман Донецк: Кассиопея, 1999.—168с.
29. Шевчук В.Я. Екологічний аудит / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. — К.: Вища школа, 2000. — 344 с.
30. Шутько А.П. Природа и человек / Шутько А.П., Малахов Л.П., Бутченко Л.І — М.: 1994. — 230с.
31. Экономика природопользования: ученик / [под ред. Люка Хенса, Л. Мельника, З.Буна] — К.: Наук. думка, 1998. — 480 с.
32. Яншин А. Л. Уроки экологических просчетов / А.Л. Яшин, А.П. Мелуа. — М.: Мысль, 1991.— 430с.

15. Інформаційні ресурси

1. Міністерство екології та природних ресурсів України. — Режим доступа: <https://mepr.gov.ua/>