

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра екології та ботаніки

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач  
кафедри



В.Г. Скляр

« 11 » 06

2020 р.

*РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)*

ОК 18

Вступ до фаху

Спеціальність

101 «Екологія»

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма:  
РІВЕНЬ

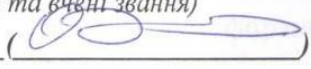
«ЕКОЛОГІЯ»; ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ)

Факультет: *Агротехнологій та природокористування*

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни: **Вступ до фаху** для студентів за спеціальністю 101 «Екологія».

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та учені звання)

**д.пед.н., професор Онопрієнко В.П.** 

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри екології та ботаніки.

Протокол від «11» червня 2020 року № 17

Завідувач кафедри

  
(підпис)

**В.Г. Скляр**

(прізвище та ініціали)

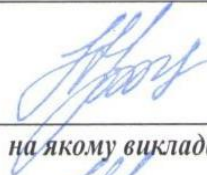
**Погоджено:**

Гарант освітньої програми



(В.Г. Скляр)

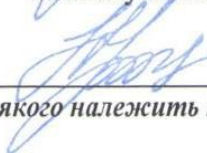
Декан факультету



(І.М. Коваленко)

на якому викладається дисципліна

Декан факультету



(І.М. Коваленко)

до якого належить кафедра

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації



Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06 2020 р.

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань: <b>10 Природничі науки</b> Спеціальність: <b>101 Екологія</b>	<b>Нормативна</b>	
Модулів – 2		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 3		2020-2021-й	2020-2021-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		<b>Курс</b>	
		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 120		<b>Семестр</b>	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,9 самостійної роботи студента - 5,1		<b>Лекції</b>	
		-	-
	<b>Практичні, семінарські</b>		
	44 год.	4 год.	
	<b>Лабораторні</b>		
	-		
	<b>Самостійна робота</b>		
76 год.	116 год.		
<b>Індивідуальні завдання</b>			
<b>Вид контролю:</b>			
Залік	Залік		

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 36,7 / 63,3 (44/76)

для заочної форми навчання – 2 / 98 (4/116)

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** отримання базових знань про сучасну екологію як комплексну міждисциплінарну теоретично-прикладну наукову галузь, визначення її місця у системі природничих і гуманітарних наук, з'ясування ролі та особливостей системного підходу і екології, ознайомлення з системою підготовки фахівця-еколога в Україні.

**Завдання:** ознайомлення студентів з особливостями становлення та розвитку екології; формування знань про основні об'єкти екології; вивчення основних принципів та законів екології; формування уявлень про системний підхід у екології; з'ясування місця сучасної екології серед інших наук; розкриття соціальних функцій екології, усвідомлення їх вагомості у сучасному суспільстві; ознайомлення з системою екологічної освіти в Україні, рівнем розвитку та станом функціонування екологічної галузі; формування творчих вмінь самостійно здобувати знання у галузі екології; орієнтуватися в постійно зростаючому потоці екологічної інформації, шукати потрібні джерела і вибирати необхідну інформацію; публічно виступати з доповідями і повідомленнями на екологічну тематику; ставити запитання за темою доповіді; розвивати культуру мовлення, понятійний апарат у сфері екологічної тематики.

### **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ:**

Після завершення вивчення дисципліни студенти будуть здатні продемонструвати:

- знання інтелектуальної історії та теорії формування соціального ладу;
- здатність виявляти суть, проблеми і шляхи формування екологічної культури;
- знання різних теорій розвитку, стану, функціонування природних компонентів, геосистем і екосистем;
- навички з принципів організації і обробки інформації, уявлень про основні типи і структури даних (геоінформаційних систем);
- здатність до застосування загальнонаукових і спеціальних методів досліджень, критеріїв вибору оптимальних методів і методик для вирішення конкретних завдань;
- знання з основних технологічних та інших процесів і можливого шкідливого впливу їх на навколишнє природне середовище в різних галузях народного господарства;
- здатність використовувати в практичній діяльності тенденції функціонування і розвитку системи світоглядного виховання;
- вміння формувати у людей екологічний світогляд і культуру як якісні показники практичного відношення людини до природи;
- навички з вибору, аналізу, оцінювання теорії, застосування її адекватно вирішуваній задачі;
- здатність до виділення і визначення об'єкту, предмету, аспекту, мету і методи дослідження,

- уміння співвідносити виділений предмет або його окремі складові з наявним власним досвідом або досвідом інших досліджень;
- навички з формування змістовної частини геоінформаційної системи, будувати прості моделі природних об'єктів;
- уміння з користування стандартними програмами, реалізації моделі;
- навички з визначення оптимальних шляхів впровадження результатів;
- здатність до складання міжгалузевого балансу витрат виробництва з урахуванням природоохоронних заходів;

*За результатами вивчення дисципліни студент має досягнути наступних програмних результатів навчання та набутти таких компетентностей:*

### ***Програмні результати навчання:***

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.

ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.

ПР24. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (Додаток 1).

### ***Компетентності:***

#### *Загальні компетентності:*

K01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

K03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

K08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

#### *Спеціальні компетентності:*

K15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

K19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

K26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок із програмними результатами навчання відображений у Додатку 1.

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Кваліфікаційні вимоги до фахівців-екологів.**

**Тема 1. Вступ.** Загальні поняття про дисципліну "Вступ до фаху". Зв'язок навчальної дисципліни із фундаментальними і спеціальними дисциплінами. Роль дисципліни у формуванні бакалавра-еколога, у набуванні ним необхідних професійних знань, умінь та компетенцій. Основні напрями наукових досліджень у сучасній екології. Рекомендації щодо навчально-методичної літератури.

**Тема 2. Мета і завдання навчальної дисципліни "Вступ до фаху"**  
Мета, завдання, об'єкт, предмет і структура навчальної дисципліни. Форми організації навчального процесу. Види навчальних занять у вищих навчальних закладах. Кадрове та науково-методичне забезпечення підготовки фахівця- еколога у ВНЗ. Комплекс наук екологічного спрямування, окремі віхи їх розвитку.

**Тема 3. Навчальні плани у структурі підготовки бакалавра-еколога.**  
Навчальний план, його основні складові. Структурно-логічна схема підготовки бакалавра-еколога. Характеристика циклів природничонаукової підготовки, професійної та практичної підготовки.

**Тема 4. Програмні і кваліфікаційні вимоги до бакалавра.** Освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) як узагальнювальний документ змісту освіти, який відображає цілі освіти та місце фахівця в структурі господарства, держави і вимоги до його компетентності. Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинен володіти бакалавр-еколог. Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки бакалавра-еколога. Кваліфікаційні вимоги до майбутніх фахівців з екології.

### **Змістовий модуль 2. Системний підхід у екологічних дослідженнях**

**Тема 5. Поняття про наукове дослідження, його структура в екології.**

Основні визначення та поняття. Організаційна структура науки. Основні положення науки, що визначають науково-технічний прогрес. Види і форми наукових досліджень. Процеси наукового екологічного дослідження: вибір теми, інформаційний пошук, науковий пошук (теоретична модель або гіпотеза, експериментальна перевірка, опрацювання і оцінювання результатів, формування висновків), оприлюднення результатів (наукова

доповідь, наукова публікація (стаття, монографія), оформлення прав авторства, впровадження і практична перевірка.

**Тема 6. Системність в організації екологічних досліджень в Україні.**

Основи методології науково-дослідної роботи. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження. Методи наукових досліджень: загальні (спостереження, вимірювання, облік, порівняння, експеримент); спеціальні (дистанційного зондування, геоінформаційні системи, моделювання та прогнозування). Евристичні методи. Законодавче і нормативне забезпечення наукових досліджень в екології. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Елементи наукових досліджень. Фондові матеріали. Організація системних екологічних досліджень в Україні. Інтегральні засоби досліджень агросфери: агроекологічний моніторинг та агроекологічний менеджмент.

**Тема 7. Науково-дослідна діяльність студентів.** Формування вченого як особистості. Інтелект індивіда. Інтелект колективу, наукові школи. Творчість у науці. Організація творчої діяльності (творчий підхід, мислення, абстрагування, синтез і аналіз, індукція і дедукція), психологія наукової творчості. Курсова, дипломна, магістерська роботи як кваліфікаційне дослідження. Головні вимоги до написання кваліфікаційної та дипломної роботи. Вибір теми бакалаврської роботи, її актуальність і мотивація. Визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, формування наукової гіпотези. Укладання літературного огляду на основі критичного вивчення різноманітних джерел інформації та його узагальнення. Навчальна та наукова література зі спеціальності (бібліотечні каталоги, наукові, фондові матеріали та періодика, мережа Internet тощо). Практика проведення науково-дослідної роботи студентів кафедрами факультету, зокрема випускними. Головні наукові напрями досліджень кафедр, їх кадрове забезпечення, наукові школи, здобутки студентів-дипломників кафедр ( участь в олімпіадах, конференціях тощо). Організація та оцінювання науково-дослідної роботи студентів в Україні.

**Змістовий модуль 3. Система підготовки фахівця-еколога в Україні**

**Тема 8. Модель бакалавра-еколога. Основні терміни і визначення.**

Вища освіта, вищий навчальний заклад, галузь, освітній рівень вищої освіти, навчальний план, змістовий модуль, ОПП, об'єкт діяльності, проблема. Задачі та предмет діяльності. Особливості підготовки фахівця у зв'язку зі входженням України в європейський та світовий освітянський простір.

**Тема 9. Основи багатоступеневої підготовки фахівця у вищих навчальних закладах.** Система вищої освіти в Україні. Багатоступенева система підготовки фахівців. Освітньо-кваліфікаційні рівні. Молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр та їх освітньо-кваліфікаційні характеристики. Практика підготовки еколога. Підготовка фахівців за кордоном. Структура вищого навчального закладу, завдання і функції основних структурних підрозділів. Державний стандарт вищої освіти, його

складові. Організація навчального процесу. Умови працевлаштування випускників. Можливі місця їх працевлаштування згідно з кваліфікацією.

**Тема 10. Органи загального державного управління у сфері екології, охорони навколишнього природного середовища, неурядові організації, міжнародні організації в галузі охорони навколишнього середовища.**

Державна служба з охорони навколишнього природного середовища (міністерства, комітети, управління, комісії). Структура та функції державних органів з екології і охорони навколишнього середовища. Особливості структури органів державного управління, їх основні задачі та напрями діяльності. Особливості функціонування, роль у збереженні природи, у формуванні гармонії взаємовідношень "природа і людина", забезпечення відповідальності за екологічні правопорушення, екологічної безпеки на національному рівні. Міжнародні екологічні організації та програми.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	Усього	у тому числі					усьог	у тому числі					
		-	л	п	ла	ін		с.р	о	л	п	ла	ін
го													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Модуль 1.</b>													
<b>Змістовий модуль 1. Кваліфікаційні вимоги до фахівців-екологів.</b>													
<b>Тема 1. Вступ.</b>		-		-	-		<b>12</b>		<b>2</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 2. Мета і завдання навчальної дисципліни "Вступ до фаху"</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	<b>12</b>		<b>2</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 3. Навчальні плани у структурі підготовки бакалавра-еколога</b>	<b>8</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>6</b>	<b>10</b>					<b>10</b>	
<b>Тема 4. Програмні і кваліфікаційні вимоги до бакалавра</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>8</b>	<b>10</b>					<b>10</b>	
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>22</b>	-	<b>6</b>	-	-	<b>16</b>	<b>44</b>		<b>4</b>			<b>40</b>	
<b>Змістовий модуль 2. Системний підхід у екологічних дослідженнях</b>													
<b>Тема 5. Поняття про наукове дослідження, його структура в екології</b>	<b>16</b>	-	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	<b>10</b>					<b>10</b>	
<b>Тема 6. Системність в організації екологічних досліджень в Україні</b>	<b>14</b>	-	<b>6</b>	-	-	<b>8</b>	<b>10</b>					<b>10</b>	
<b>Тема 7. Науково-дослідна діяльність</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>8</b>	<b>10</b>					<b>10</b>	



студентів												
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>40</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>24</b>	<b>30</b>					<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>62</b>	-	<b>22</b>			<b>40</b>	<b>74</b>		<b>4</b>			<b>70</b>
<b>Модуль 2.</b>												
<b>Змістовий модуль 3. Система підготовки фахівця-еколога в Україні</b>												
<b>Тема 8.</b> Модель бакалавра-еколога. Основні терміни і визначення	<b>14</b>	-	<b>4</b>	-	-	<b>10</b>	<b>10</b>					<b>10</b>
<b>Тема 9.</b> Основи багатоступеневої підготовки фахівця у вищих навчальних закладах	<b>18</b>	-	<b>4</b>	-	-	<b>14</b>	<b>20</b>					<b>20</b>
<b>Тема 10.</b> Органи загального державного управління у сфері екології, охорони навколишнього природного середовища, неурядові організації, міжнародні організації в галузі охорони навколишнього середовища	<b>26</b>	-	<b>14</b>	-	-	<b>12</b>	<b>16</b>					<b>16</b>
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>58</b>	-	<b>22</b>	-	-	<b>36</b>	<b>46</b>					<b>46</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	-	<b>44</b>	-	-	<b>76</b>	<b>120</b>		<b>4</b>			<b>116</b>

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.	З.ф.
1	Вступ. Мета і завдання навчальної дисципліни «Вступ до фаху».	2	2
2	Програмні та кваліфікаційні вимоги до бакалавра	2	2
3	Становлення та формування екології як науки	4	
4	Основні поняття, закони, категорії і методи екології	6	
5	Поняття про наукове дослідження, його структура в екології	4	
6	Елементи наукових досліджень в галузі охорони довкілля	6	
7	Мета, основні завдання та напрямки екологічної освіти в Україні.	4	
8	Основи багатоступеневої підготовки фахівця-еколога у ВНЗ	6	
9	Структура державної екологічної служби України	6	

10	Міжнародні екологічні організації та програми	4	
	<b>Разом</b>	<b>44</b>	<b>4</b>

#### 4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.	З.ф.
1	Тема 1. Вступ. Мета і завдання навчальної дисципліни "Вступ до фаху". Вивчення структури ВНЗ та їх структурних підрозділів. Види навчальних занять та види контролю знань. Ознайомлення з блоками дисциплін галузевого стандарту вищої освіти України.	12	10
2	Тема 2. Програмні і кваліфікаційні вимоги до бакалавра. За результатами тезово виділити освітньо-кваліфікаційну характеристику. Світоглядну, науково-практичну, психолого-педагогічну підготовку. Сферу діяльності фахівця-еколога. Практичну та педагогічну підготовку фахівця-еколога.	10	10
3	Тема 3. Поняття про наукове дослідження, його структура в екології. За результатами виділити історичні етапи розвитку екології. Українську екологічну школу. Зв'язки сучасної екології з фундаментальними та гуманітарними науками. Особливості понятійного апарату сучасної екології. Основні групи законів екології.	10	16
4	Тема 4. Системність в організації екологічних досліджень в Україні. Глобальні екологічні проблеми Наукові дослідження спрямовані на вирішення глобальних екологічних проблем. Результати у вигляді тестування.	10	20
5	Тема 5. Науково-дослідна діяльність студентів. Студентська науково-дослідна діяльність. Методика екологічних наукових досліджень за конкретною програмою. Ознайомлення з інформаційними можливостями Internet. Модель презентації науково-дослідної роботи. Ознайомлення з вимогами до написання курсових робіт або проектів. Результати у вигляді тестування.	8	20
6	Тема 6. Основи багатоступеневої підготовки фахівця у вищих навчальних закладах. Багатоступенева екологічна освіта. Кадрове забезпечення дошкільних, шкільних та позашкільних установ фахівцями, які здійснюють екологічне навчання та виховання. Позаурочна екологічна освіта школярів. Система вищої освіти в	10	20

	Україні. Освітньо-кваліфікаційні рівні: молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр та їх характеристика. Підготовка фахівців за кордоном. Умови працевлаштування випускників. <i>Результати у вигляді тестування.</i>		
7	Тема 7. Органи загального державного управління у сфері екології, охорони навколишнього природного середовища, неурядові організації, міжнародні організації в галузі охорони навколишнього середовища. Структура державних та недержавних установ, їх підрозділи, які здійснюють екологічну та природоохоронну діяльність. Міністерство екології та природних ресурсів. Компетенції місцевих (обласних, районних, міських, сільських) органів влади в управлінні природоохоронною діяльністю. Нормативно-правове регулювання у сфері екології. Міжнародні організації в галузі екології і охорони навколишнього середовища. Участь України у міжнародному співробітництві. <i>Результати подаються у вигляді письмових робіт.</i>	16	20
	<b>Разом</b>	<b>76</b>	<b>116</b>

## 5. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

**2. Активні методи навчання** (використання технічних засобів навчання, мозкова атака, диспути, круглі столи, ділові та рольові ігри, тренінги, використання проблемних ситуацій, екскурсії, групові дослідження, робота в малих групах, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші).

**3. Інтерактивні технології навчання** (використання мультимедійних технологій, інтерактивних електронних таблиць, діалогове навчання, співробітництво студентів та інші).

В умовах карантину можливе змішане навчання (поєднання дистанційного та контактного навчання) чи дистанційне навчання – відео конференції, матеріали у системі Moodle.

## 6. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
  - рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
  - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
  - результати виконання та захисту лабораторних робіт;
  - експрес-контроль під час аудиторних занять;
  - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
  - виконання аналітично-розрахункових завдань;
  - написання рефератів, звітів;
  - результати тестування;
  - письмові завдання при проведенні контрольних робіт.
4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання:
  - навчально-дослідна робота;
  - навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

## 7. Політика оцінювання

<p><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></p>	<p>Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора та декана факультету за наявності поважних причин.</p>
<p><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></p>	<p>Списування під час написання модуля та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).</p>
<p><i>Політика щодо відвідування:</i></p>	<p>Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, працевлаштування за фахом) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за наказом ректора). За обґрунтованої потреби студент має право оформити індивідуальний графік навчання.</p>

**8. Розподіл балів, які отримують студенти**  
*Денна форма навчання*

Поточне тестування та самостійна робота											Разом за модулі та СРС	Атес- тація	Сума*
*Модуль 1 – 35 балів							Модуль 2 - 35 балів						
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			СРС**			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10			85 (70+15)	15
5	5	5	5	5	5	5	12	12	11	15			

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ФОРМУЄТЬСЯ ЯК СУМА ЗА МОДУЛЕМ 1 ТА 2 ПЛЮС  
15 БАЛІВ ЗА АТЕСТАЦІЮ ТА 15 БАЛІВ ЗА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

\*СРС (самостійна робота студента) оцінюється як сума балів за темами:  
T1–T7 – 8 балів + T8–T10 – 7 балів = 15 балів.

*Заочна форма навчання*

Поточне тестування та самостійна робота											Сума*
*Модуль 1 – 35 балів							Модуль 2 - 35 балів				
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			СРС**	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
5	5	5	5	5	5	5	12	12	11	30	

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ФОРМУЄТЬСЯ ЯК СУМА ЗА МОДУЛЕМ 1 ТА 2 ПЛЮС  
30 БАЛІВ ЗА ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

\*СРС (самостійна робота студента) оцінюється як сума балів за темами:  
T1–T7 – 15 балів + T8–T10 – 15 балів = 30 балів.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>		
60-68	<b>E</b>	задовільно	не зараховано з
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з	

		можливістю повторного складання	можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Рекомендована література

#### Базова

1. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. - Університетська книга, 2003.
2. Земельний кодекс України від 25 жовтня 2005 р.
3. Онопрієнко В.П. Екологічна безпека. Методичні вказівки щодо проведення практичних робіт. Суми, 2016.- 94 с.
4. Онопрієнко В.П. Вступ до фаху. Методичні вказівки для проведення практичних робіт для студентів 1 курсу факультету агротехнологій та природокористування, напряму підготовки «Екологія». – Суми, 2016.- 112 с.
5. Скляр В.Г., Бондарєва Л.М., Жатова Г.О., Кирильчук К.С. Тихонова О.М. Екологія: методичні вказівки для проведення практичних робіт з екології. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2010. – 62 с.

#### Допоміжна

1. Дідух Я.П. Популяційна екологія. – Київ.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.
2. Кашенко О.Л. Фінанси природокористування. – Суми: Видавництво “Університетська книга”, 1999. – 421 с.
3. Руснак П.П. Економіка природокористування. – К.: Вища школа, 1992 . - 317с.
4. Яремчук І.Г. Економіка природокористування. – К.: Пошуково-видавниче агентство “Книга пам'яті України”, Видавничий центр “Просвіта”, 2000. – 431 с.
5. U.M.Karbivska, A.O. Butenko, I.M.Masyk, V.I.Dubovyk, Kriuchko, V.P.Onopriienko, I.M. Onopriienko, L.M. Khomenko. Influence of agrotechnical measures on the quality of feed of legume-grass mixtures. *Ukrainian journal of Ecology*. 2019.9 (4). 547-551.
6. Онопрієнко В.П. М. І. Торянік Екологізація с.г. виробництва / В. П. Онопрієнко// «Гончарівські читання» :Мат. міжнар. наук.-практ.конф. (24-25 травня 2019 р.). – Суми, 2019. – С. 73-74.
7. Онопрієнко В.П. Економіко-екологічні аспекти продовольчої безпеки в Україні в умовах сталого розвитку.// Інституціональна модель інноваційної економіки: колективна монографія / за ред. Ляшенка В. І.Прокопенко О. В., Омеляненко В. А. Суми: Територія, 2019. С.241-257

8. Онопрієнко В.П. Екологічна безпека: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» окр.бакалавр, магістр /В.П.Онопрієнко. - Суми: Університетська книга,-2015.- 318с.

### Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. - URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
2. Canadian Urban Institute Web Site. – URL: <http://www.canurb.com/>
3. CIA - The World Factbook. – URL: <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
4. EEA - European Environment Agency. – URL: <http://www.eea.europa.eu/>
5. EUROPA - Environment - Urban Environment. – URL: <http://ec.europa.eu/environment/urban>
6. ULI - The Urban Land Institute. – URL: <http://www.uli.org//AM/Template.cfm?Section=Home>
7. Urban Woods for People. – URL: <http://www.skogsstyrelsen.se/minskog/>

### ДОДАТОК 1

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання

Результати навчання за ОК: після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)				
	ПРН 01.	ПРН 08.	ПРН 17.	ПРН 19.	ПРН 24.
ДРН 1. Вміти вибирати, аналізувати, оцінювати теорію, застосовувати її адекватно вирішуваний задачі	+				
ДРН 2. Знати основні технологічні та інші процеси і можливий шкідливий вплив їх на навколишнє природне середовище в різних галузях народного господарства		+			
ДРН 3. Знати принципи організації і обробки інформації, мати уявлення про основні типи і структури даних (геоінформаційних систем);			+		
ДРН 4. Знати загальнонаукові і спеціальні методи досліджень, критерії вибору оптимальних методів і методик для вирішення конкретних завдань				+	

ДРН 5. Вміти формувати змістовну частину геоінформаційної системи, будувати прості моделі природних об'єктів					+
--	--	--	--	--	---

**ДРН** – дисциплінарні результати навчання

**ОП** – освітня програма

**ПРН** - програмні результати навчання