

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра екології та ботаніки

**ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав.кафедри екології та ботаніки**



**Скляр В. Г.
“11” червня 2020 р.**

**РОБОЧА ПРОГРАМА (СИЛАБУС)
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ (ОКЗЗ) З ДИСЦИПЛІНИ
ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ**

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітня програма: Екологія (перший рівень (бакалаврський) вищої освіти)

Факультет: *Агротехнологій та природокористування*

2021 – 2022 навчальний рік

Робоча програма з *Загальної екології* для студентів за спеціальністю 101 „Екологія”


Розробники: к.с.-г. н., професор, Жатова Г.О. ()

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри екології та ботаніки

Протокол від 11 червня 2020 року №17

Завідувач кафедри  (Скляр В.Г.)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (Скляр В.Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету



(І.М. Коваленко)

© СНАУ, 2020 рік

©_Жатова Г.О.2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
<u>Кількість кредитів – 1</u>	Галузь знань: 10 Природничі науки -	<i>Нормативна</i>	
		Рік підготовки: 2021-2022-й	
	Спеціальність: 101 «Екологія»	<u>Курс</u>	
		<u>2</u>	
		<u>Семестр</u>	
<u>Загальна кількість годин –30</u>		<u>6</u>	
<u>Кількість тижнів:</u> <u>1 тиждень</u>	ОС: <i>бакалавр</i>	<u>Вид контролю:</u> <i>залік</i>	

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Мета: формування, закріплення та актуалізація вмінь студентів щодо визначення екологічного стану території на підставі комплексного аналізу особливостей та закономірностей стану компонентів довкілля.

Завдання: навчити студентів прийомам дослідження й вирішення екологічних і природоохоронних завдань, виробити в них уміння аналізувати різні природні та антропогенні процеси, здатність передбачати можливі зміни

в природному середовищі, застосовувати сучасні методи науки для запобігання негативних змін природного середовища.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

Після завершення практики студенти будуть здатні продемонструвати:

- знання про головні закономірності функціонування атмосфери, гідросфери, педосфери та біосфери,
- знання про головні екологічні закономірності, про глобальні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення.
- поглиблення набутих знань, закріплення вмінь з навчальних дисциплін, отримання випереджальних знань із навчальних дисциплін, та формування нових навичок польового дослідження
- знання взаємозв'язків між організмами та довкіллям на рівні особини, популяції, екосистеми;

За результатами проходження практики студент має досягнути наступних програмних результатів навчання на набути таких компетентностей

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР 26. Розуміти особливості та закономірності функціонування популяцій як форми існування видів, усвідомлювати їхню роль формуванні, збереженні біорізноманіття та важливість популяційного аналізу у системі моніторингових досліджень і забезпеченні раціонального природокористування

Компетентності

Загальні компетентності

К09. Здатність працювати в команді.

К08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

К10. Навички міжособистісної взаємодії.

К11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності

К15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

К20. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища

К21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

К23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень

К27. Знання та розуміння значення популяцій в забезпеченні функціонування екосистем, збереженні біорізноманіття, а також ролі та місця популяційного аналізу в системі моніторингу та впровадження раціонального, невиснажливого природокористування

ОСНОВНІ ОBOB'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ ТА СТУДЕНТІВ:

Обов'язки та права керівників загально-екологічної навчальної практики

Керівник практики зобов'язаний:

- перевіряти та оцінювати роботу студентів,
- контролювати ведення ними щоденників,
- дотримання ними дисципліни.

Керівник практики має право:

- вносити на розсуд завідувача кафедрою пропозиції щодо усунення недоліків в організації та проведенні практики;
- припиняти проходження практики студентів, які допустили грубе порушення, до вирішення питання керівництвом університету.

Обов'язки та права студентів

Студент зобов'язаний:

- виконувати правила техніки безпеки і охорони праці
- виконувати правила внутрішнього розпорядку університету
- до початку практики одержати від керівника практики інформацію щодо порядку оформлення необхідних документів;
- своєчасно прибути на місце практики;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- виконувати поточні вказівки керівників практики та вимоги, які передбачені програмою практики;
- вести щоденник;
- протягом трьох днів після закінчення практики завершити підготовку необхідних методичних матеріалів (щоденника практики, звіту про проходження учбової практики).

Студент має право:

вносити пропозиції керівництву щодо удосконалення організації та проведення практики.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Етапи практики	Зміст етапів практики	Години
Організаційно-підготовча робота	Ознайомлення з програмою практики. Інструктаж з техніки безпеки. Ознайомлення розклау занять.	6
Основна робота	<p>Тема: Аутекологічні дослідження рослин.</p> <p>Мета: спостереження за умовами зростання певних видів рослин у природі, складання їх екологічної характеристики, вивчення екологічної ніші.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обрати один вид рослин, який на різних ділянках району дослідження (ліс, сад, лука); • здійснити кількісну оцінку величин провідних еколого-ценотичних чинників, притаманних місцезростанням, обраним для вивчення; • вивчити морфологічні особливості даного виду за різних умов місцезростання; • проаналізувати особливості його пристосування до умов 	6
	<p>Тема: Аналіз структури фітоценозу та стану популяцій.</p> <p>Мета: набути практичних навичок та засвоїти методи дослідження структури фітоценозу.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описати вертикальну структуру фітоценозу; • підготувати зразки рослин, що домінують у кожному із ярусів у вигляді гербарію; • здійснити оцінку стану популяцій провідних ценозоутворюючих видів (визначити показники популяційної щільності, величини морфопараметрів рослин, а також онтогенетичну та віталітетну структуру) 	6

	<p>Тема: Екологічна сукцесія.</p> <p>Мета: вивчити стійкість екосистеми доглянутого саду (парку, скверу) і порівняти її з екосистемою покинутого саду (парку, скверу); навчитись здійснювати спостереження за сукцесійними змінами в екосистемах.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> описати структуру фітоценозу доглянутого саду; встановити видовий склад покинутого і доглянутого саду (парку, скверу); виявити основні напрямки сукцесійних змін на прикладі покинутого саду (парку, скверу); спрогнозувати стан через 10 років за відсутності антропогенного впливу; підготувати зразки рослин, що першими з'являються в культурних екосистемах після припинення догляду за ними, у вигляді гербарію. 	6
	<p>Тема: Порівняльна екологічна характеристика типових природно-заповідних об'єктів.</p> <p>Мета роботи: навчитися проводити екологічний опис типових природно-заповідних об'єктів.</p> <p>Завдання:</p> <ul style="list-style-type: none"> провести екологічну характеристику об'єктів природно-заповідного фонду у регіоні; проаналізувати вплив основних антропогенних чинників на об'єкти ПЗФ; визначити шляхи поліпшення його розвитку. 	6
Підсумки навчальної практики	<p>Написання звіту практики.</p> <p>Захист звітів практики.</p> <p>Залік</p>	

ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

У кінці кожного робочого дня викладач обговорює із студентами результати практики, проводить консультації. Оцінка роботи кожного студента залежить від виконаного обсягу і якості роботи.

При оцінці практики враховуються індивідуальні особливості студентів і конкретні умови, в яких проходила практика.

Поточний облік керівника практики припускає систематичне спостереження (відвідування, забезпечення виконання запланованих робіт, консультації) за виконанням завдань практики.

Кожен студент набирає певну кількість балів за виконання тих чи інших завдань (табл. 2). При цьому оцінюється і рівень оволодіння soft skills та фаховими компетентностями (табл. 3, 4).

Таблиця 2

Структурування дисципліни

Елементи, які оцінюються	Форма контролю	Максимальна кількість балів
--------------------------	----------------	-----------------------------

Характеристика району дослідження	Звіт	15
Завдання 1.1-1.5	Звіт	15 (кожне завдання 3 бали)
Завдання 2.1-2.5	Звіт	15 (кожне завдання 3 бали)
Завдання 3.1-3.5	Звіт	15 (кожне завдання 3 бали)
Гербарій	Звіт	40

Таблиця 3

Базова форма оцінювання керівником практики рівня soft skills, які може продемонструвати студент під час проходження практики та виконання завдань

Соціальні / м'які навички (soft skills)	Рівень володіння, який демонструє здобувач			
	низький	задовільний	достатній	високий
Здатність працювати в команді.				
Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.				
Навички міжособистісної взаємодії				
Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт				

Таблиця 4

Базова форма оцінювання керівником практики рівня фахових компетентностей, які може продемонструвати студент під час проходження практики та виконання завдань

Фахові компетентності (professional skills), який реалізується під час практики	Рівень володіння, який демонструє здобувач			
	низький	задовільний	достатній	високий
Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук				
Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища				
Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі				
Здатність до використання сучасних				

інформаційних ресурсів для екологічних досліджень				
Знання та розуміння значення популяцій в забезпеченні функціонування екосистем, збереженні біорізноманіття, а також ролі та місця популяційного аналізу в системі моніторингу та впровадження раціонального, невиснажливого природокористування				

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

Програма навчальної практики відображає загальний план роботи студентів на практиці. Впродовж практики студенти збирають матеріал, який може бути використаний для написання курсової роботи, працюють у бібліотеці, набувають навичок бібліографічної роботи та пошуку інформаційних джерел.

Результати роботи навчальної практики оформляють у спеціальному щоденнику.

По закінченні практики оформлюються звіти і оцінюються диференційованими балами.

Звіт складається за такою формою:

- Титульний лист
- Вступ.
- Основна частина.
- Підсумки виконання завдань практики.
- Висновки. ,
- Використана література.

До звіту додаються:

- гербарій (10-15 рослин);
- щоденник проходження практики (додаток 2).

Написання та оформлення звіту здійснюється із дотриманням вимог академічної доброчесності. Усі запозичення повинні мати посилання на відповідне джерело інформації.

Підсумкове оцінювання результатів проходження практики (рівня виконання завдань, визначених керівником, досягнення програмних результатів практики та набуття компетенцій) відбувається відповідно до загальноприйнятої шкали оцінювання (табл. 5).

Таблиця 5

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка ECTS	для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	

35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним проходженням практики

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

- Худоба В. Екологія : навч.-метод. посіб. / В. Худоба, Ю. Чикайло. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 92 с.
- Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія. – К.:НУБПУ. - 2018. – 350 с.
- Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О. Є. Пахомова;. — Харків:Фоліо,2014. — 666
- Білявський Г. О., Бутченко Л. І. Основи екології: теорія та практикум. - К.: Лібра, 2004.
- Екологія: основи теорії і практикум: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: Новий Світ – 2000; Магнолія плюс, 2003. – 296 с
- Гайнрих Д., Гергт М. Екологія: dtv-Atlas: Пер. з нім. – К.: Знання-Прес, 2001. – 287 с
- Основи екології та екологічного права /Бойчук Ю. та ін. – Суми: ВТД Університетська книга, 2004

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 (згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			
	ІРН02	ІРН03	ІРН21	ІРН126
ДРН 1. Знання головних закономірностей функціонування атмосфери, гідросфери, педосфери та біосфери.	+			
ДРН 2. Знання головних екологічних закономірностей, про глобальні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення.		+		
ДРН 3. Поглиблення набутих знань, закріплення вмінь з навчальних дисциплін, отримання випереджальних знань із навчальних дисциплін, та формування нових навичок польового дослідження.			+	

ДРН 4. Знання взаємозв'язків між організмами та довкіллям на рівні особини, популяції, екосистеми.				+
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	---

ДОДАТОК 2

ЩОДЕННИК

навчальної практики

студента ____ курсу

Сумського національного аграрного університету

№ з/п	Заходи	Термін виконання	Відмітка про виконання	Оцінка	Підпис керівника
1.1.					
1.2.					
3.5.					

Щоденник вів студент

Підпис

(прізвище, ініціали)

Практику закінчено з загальною оцінкою

(оцінка прописом)

Керівник

Підпис

(прізвище, ініціали)