

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ЕКОЛОГІЧНІ СПОСОБИ ВПЛИВУ НА АГРОЕКОСИСТЕМИ

Спеціальність	101 - Екологія
Освітня програма	Екологія
Рівень вищої освіти	Бакалавр

Розробник: С.М. Тихонова О.М., к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри екології та ботаніки	Протокол №_23_від 16.06.2025 р.
	Завідувач кафедри <u>Вікторія СКЛЯР</u> (підпис) Вікторія СКЛЯР (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Ганна КЛИМЕНКО
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Ольга БАКУМЕНКО
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана Клименко Г.О.
(підпис) (ПІБ)
Зубцова Т.В.

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації Гарант
(підпис) (ПІБ)
Гарант

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06. 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Екологічні способи впливу на агроєкосистеми	
2.	Факультет/кафедра	агротехнологій та природокористування /екології та ботаніки	
3.	Статус ОК	Обов'язковий / <u>вибірковий</u>	
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Викладається на ОК: 101 - Екологія	
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	Може викладатися на ОК: Н1 Агрономія	
6.	Семестр та тривалість вивчення	7 семестр	
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів (150 годин)	
8.	Загальний обсяг годин:	Контактна робота (заняття)	
		Лекційні	Самостійна робота
	Денна форма - іспит	30	90
	Заочна форма - залік	2	148
9.	Мова навчання	Українська	
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.б.н., доцент Тихонова Олена Михайлівна	
11.	Контактна інформація	ur5apn@ukr.net	
12.	Загальний опис освітнього компонента	ОК «Екологічні способи впливу на агроєкосистеми» формує у студентів знання природних ресурсів корисних організмів та продуктів їх життєдіяльності для використання у захисті агроєкосистем, висвітлення екологічних проблем інтенсивного землеробства та сучасного аграрного виробництва, їх наслідків для природного середовища; забезпечення сталого виробництва якісної та екологічно-безпечної сільськогосподарської продукції	
13.	Мета освітнього компонента	Метою ОК «Екологічні способи впливу на агроєкосистеми» є формування у студентів загальних та професійно-орієнтованих компетенцій з екологічно-безпечних засобів захисту агроєкосистем	
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на на вивченні предметів: біологія, агроєкологія, загальна екологія, екологія біологічних систем 2. Освітній компонент є основою для вивчення предметів: збалансоване природокористування, моделювання і прогнозування стану довкілля	
15.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності визначених «Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському НАУ (https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Кодексом академічної етики Сумського НАУ (https://drive.google.com/file/d/1aTo1TmzZSEnW9NyaCF98_HgSCcrhArN/view) передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.	
16.	Ключові слова	Агроєкосистема, екологічний захист, біорізноманіття, флора, фауна, корисні комахи, шкідники, мікрофлора, ентомофаги, біопрепарати, сівозміна, врожайність, родючість, мікродобрива, антропогенний вплив	
17.	Посилання на Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2756	

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РНД
	ПРН ₁	ПРН _{5, 21, 26}	ПРН _{9,23}	
ДРН 1. Користуватися принципами раціонального природокористування при оцінці екологічного стану агроєкосистем	+		+	Усне опитування, написання есе
ДРН 2. Уміти прогнозувати вплив аграрного виробництва на навколишнє середовище і розв'язувати проблеми у сфері захисту агроєкосистем базуючись на міжнародному і вітчизняному досвіді		+	+	Усне опитування Інтерактивне тестування
ДРН 3. Користуватися різними джерелами інформації для прийняття обґрунтованих рішень щодо раціонального захисту агроєкосистем самостійно та в групі	+			Підготовка презентації
ДРН 4. Знати особливості та основні принципи екологічно-безпечних технологій захисту рослин у відкритому та закритому ґрунті			+	Усне опитування Інтерактивне тестування
ДРН 5. Розуміти особливості формування сегетальної флори та фауни, знати чинники, які загрожують існуванню природної біоти в агроєкосистемах.	+	+		Тестування, робота з гербаріями, усні завдання
ДРН 6. Уміти проводити моніторингові та популяційні дослідження сегетальних рослин та тварин в агрофітоценозах		+	+	Виконання практичних завдань
ДРН 7. Уміти поєднувати навички самостійної та командної роботи в сфері екологічних способів впливу на агроєкосистеми, формувати ефективні міжособистісні взаємодії з представниками різних професій		+		Підготовка презентацій, проведення круглих столів

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література
	Аудиторна робота		Самостійна робота д/з	
	Лк д/з	Пз д/з		
Тема 1. <i>Предмет і завдання науки</i> Предмет і завдання науки Історія розвитку Роль екологічних способів впливу на агроєкосистеми з позицій сталого розвитку держави	2/2	2	6/4	1-6, 23, 25

Тема 2. <i>Взаємовідносини між організмами у агрофітоценозах</i> Тваринний світ за кормовою спеціалізацією. Хижацтво як спосіб живлення. Паразитизм як спосіб існування Різновиди симбіозу	2	2	6/10	11,12,14
Тема 3. <i>Організми, які знижують врожайність агрофітоценозів</i> Комахи - фітофаги сільськогосподарських культур Найбільш розповсюджені бур'яни Карантинні шкідливі організми Заходи внутрішнього та зовнішнього карантину	2	2	6/10	1-3, 7, 16
Тема 4. <i>Екологічні способи впливу на врожайність агроєкосистем</i> Сівозміна як спосіб зменшення шкідливих організмів в агрофітоценозі. Інтродукція та акліматизація ентомофагів. Внутрішньоареальне розселення та сезонна колонізація корисних комах.	2	2	6/10	6, 10, 11, 18, 19, 20, 22
Тема 5. <i>Хижі хребетні та їх роль у зниженні чисельності шкідників</i> Основні види земноводних, що знижують чисельність шкідників Роль птахів у зниженні чисельності шкідників	2	2	6/10	1-6
Тема 6. <i>Біологія та екологія розвитку ентомофагів</i> Метаморфоз комах. Повне і неповне перетворення. Основні форми яєць корисних комах Основні форми личинок ентомофагів Основні типи лялечек з повним перетворенням	2	2	6/10	1-3, 6, 7
Тема 7. <i>Хижі комахи та їх використання в екологічному захисті агроєкосистем. Ч. 1</i> Ряд твердокрилих в екологічному захисті Ряд сітчастокрилих в екологічному захисті Ряд напівтвердокрилих в екологічному захисті	2	2	6/10	1-5, 6-9
Тема 8. <i>Хижі комахи та їх використання в екологічному захисті агроєкосистем. Ч. 2</i> Ряд перетинчастокрилих в екологічному захисті Ряд двокрилих в екологічному захисті Ряд бабки в екологічному захисті Ряд богомоли в екологічному захисті	2	2	6/10	1-5, 6-9
Тема 9. <i>Паразитичні комахи та їх використання в екологічному захисті агроєкосистем Ч. 1</i> Іхневмоніди в екологічному захисті Браконіди в екологічному захисті Афелініди та афідіїди в екологічному захисті Трихограмати та сцеліоніди в екологічному захисті Тахіни та їх екологічна роль	2	2	6/10	1-5, 6-9, 24
Тема 10. <i>Паукоподібні, їх роль у зниженні</i> Павуки – ентомофаги шкідників Хижі кліщі та їх екологічна роль у зниженні	2	2	6/10	1-3, 5, 7

чисельності шкідників				
Тема 11. <i>Найпростіші та нематоди, їх роль у зниженні чисельності шкідливих організмів</i> Протозої та їх екологічна роль в агроecosистемах Використання нематод в екологічному захисті	2	2	6/10	1-3, 6, 13, 21
Тема 12. <i>Ентомопатогенні віруси та їх використання у захисті агроecosистем</i> Різноманіття вірусів для біологічного регулювання шкідливих видів Віруси прити кліщів-фітофагів	2	2	6/10	5
Тема 13. <i>Патології шкідливих комах як спосіб зменшення їх чисельності в агроценозах</i> Поняття патології комах Види патологій шкідливих комах	2	2	6/10	5, 21
Тема 14. <i>Використання продуктів життєдіяльності організмів в захисті агроценозів</i> Різноманіття біологічно-активних продуктів життєдіяльності організмів Токсини, антибіотики Фітонциди, фітоалексини, гормони	2	2	6/10	1-3, 15, 17, 21, 22
Тема 15. <i>Використання ентомофагів у боротьбі з шкідниками захищеного ґрунту</i> Метод швидкого знищення шкідників Метод завчасної колонізації агроценозу	2	2	6/14	2, 3, 5, 24
Всього	30/2	30/0	90/148	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин д/з	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин д/з
ДРН1	Лекції, презентації, «мозковий штурм», робота в парах, групова робота	10/2	Читання, підготовка усних повідомлень, презентацій	15/20
ДРН2	Практичні роботи, експерименти, дискусія, групова робота	10/0	Пошук інформації в інтернеті, підготовка усних повідомлень, презентацій, тестування в системі Moodle	15/20
ДРН3	Лекції, практичні роботи, перегляд навчальних відео	10/0	Перегляд відео читання, підготовка усних повідомлень, презентацій, творів	15/20
ДРН4	Метод проектів, творчі завдання, презентація, есе.	10/0	Пошук інформації в інтернеті, написання електронних листів, постів, коротких повідомлень. тестування в	15/28

			системі Moodle	
ДРН5	Лекції, практичні роботи, групова робота з гербаріями та колекціями комах	8/0	Написання постів, коротких повідомлень. тестування в системі Moodle	15/30
ДРН6	Морфометричні дослідження агрофітоценозів, аудиторні практичні заняття, робота з гербарними зразками	8/0	Пошук інформації в інтернеті, тестування, написання письмових робіт, проєктів	10/15
ДРН7	Підготовка презентацій та есе, усні доповіді	4/0	Пошук інформації в інтернеті, написання письмових робіт	5/15
	Всього	60/2		90/148

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1.Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Есе наприкінці тематичних блоків	20 / 20%	5, 10 тижні
2.	Усне опитування	15 / 15%	3-13 тижні
3.	Контрольна робота	5 / 5%	12 тиждень
4.	Презентація проєкта	15 / 15%	8 тиждень
5.	Тестування в системі Moodle	15 / 15%	14 тиждень
6.	Іспит	30 / 30%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонента	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Есе	2 бали	3 бали	4 балів	5 балів
	незначна обізнаність щодо проблеми, короткий опис. Не демонструє самостійного мислення щодо обраної теми.	Наведено більшою мірою опис проблеми (без аналізу) недостатнє обґрунтування основних моментів, не достатньо послідовна аргументація.	Продемонстровано розуміння, глибину та / або деталізацію проблеми; основні моменти обґрунтовані, аргументи є послідовними; вивчаються різні точки зору.	Досить глибоко та / або детально розкрита проблема, проаналізовані різні погляди на проблему; всі основні моменти викладені, аргументи послідовні та вагомі; аналізуються різні точки зору, наводяться власні пропозиції.
Усне опитування	<6 балів	7-10 балів	11-13 балів	14-15 балів
	Недостатній обсяг знань по тематиці	Посередній рівень знань по опрацьованій	Достатній рівень знань з предмету	Високий рівень знань з предмету

	опитування	тематиці		
Семестрова контрольна робота	2 бали	3 бали	4 балів	5 балів
	Робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Презентація, захист проекту чи практичної роботи	0-1 балів	2-3 балів	3-4 балів	4-5 балів
	Презентація відсутня або не відображає змісту проекту. Студент не може відповісти на питання по змісту презентації	Презентація частково відображає зміст проекту, витримано таймінг. Студент бере участь у груповому обговоренні, Зворотній зв'язок не структурований, лабораторно-практичні дослідження проводить з помилками	Презентація повністю відображає зміст проекту, студент на достатньому рівні відповідає на питання по темі презентації, Лабораторні дослідження і практичні завдання проводить в повному об'ємі, але з деякими неточностями	Презентація повністю відображає зміст проекту, студент ґрунтовно надає відповіді на поставлені запитання, лабораторні і практичні роботи виконує без помилок і вміє докладно пояснити сутність проведених завдань
Тестування	0-19 балів	20-26 балів	27-34 балів	35-40 балів
	<60% правильних відповідей	60-74 % правильних відповідей	75-89 % правильних відповідей	90-100 % правильних відповідей
Іспит	<14 балів	14-19 балів	20-24 бали	25-30 балів
	Студент погано орієнтується в навчальному матеріалі	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі

5.2.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за семестр	Іспит	Сума
Змістовий модуль 1 1 - 35 балів			Змістовий модуль 2 1 - 35 балів					
T1-2	T3-4	T5-6	T7-9	T10-11	T12	70	30	100
10	10	15	10	15	10			

5.3. Формативне оцінювання:

Елементи формативного оцінювання	Дата
Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
Проходження тестування з модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку (іспиту)	Регулюється студентом самостійно
Письмові контрольні роботи, захист практичних робіт	Протягом семестру
Усний зворотний зв'язок з викладачем під час роботи над практичними роботами	Протягом всього семестру

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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	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

ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ: перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Екологічні способи впливу на агроєкосистеми» або окремого її елемента відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті (https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Положення про порядок визнання результатів, здобутих шляхом неформальної та /або інформальної освіти» (<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

- Бровдій В.М., Гулій В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин. К.:Світ. 2003. 352 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Boykaya/0035720.pdf>
- Білик М.О., Євтушенко М.Д., Марютин Ф.М. Захист овочевих культур від хвороб і шкідників у закритому ґрунті. Харків.: Еспада, 2003. 464 с.
- Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С. та ін. Біологічний захист рослин. Біла Церква, 2001. 312 с.

4. Лихочвор В.В. Біологічне рослинництво. Львів: НВФ "Українські технології", 2004. 312 с.
5. Писаренко В. М. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи: підручник для викл. і студ. агр. спец. вищих навч. закл. освіти / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко. 2-ге вид., переробл. і доповн. Полтава : ІнтерГрафіка, 2002. 288 с.

6.1.2.Методичне забезпечення

6. Власенко В.А., Деменко В.М., Слабко К.О. Основи біологічного захисту рослин від шкідників. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних робіт. Суми: СНАУ. 2015. 52 с.
7. Ємець О.М., Деменко В.М. Загальна ентомологія (систематика комах). Методичні вказівки до вивчення курсу, самостійної підготовки та виконання лабораторно-практичних робіт. Для студентів 3 курсу денної форми навчання напряму “Захист рослин”. Суми : Сумський національний аграрний університет, 2016. 35 с.
8. Тихонова О.М. Екологічні способи впливу на агроєкосистеми. Методичні рекомендації для практичних занять студентів факультету агротехнологій та природокористування спеціальності 101 «Екологія» СВО «Бакалавр» денної та заочної форм навчання – Суми: СНАУ, 2024.45 с.
9. Тихонова О.М. Екологічні способи впливу на агроєкосистеми. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів факультету агротехнологій та природокористування спеціальності 101 «Екологія» СВО «Бакалавр» денної та заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2024. 30 с.

6.1.3.Додаткові джерела

- 10.Антонець С.С., Антонець А.С., Писаренко В.М. Органічне землеробство: з досвіду ПП Агроєкологія Шишацького району Полтавської області. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.
- 11.Агроєкологія: навч. посіб. / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак [та ін.] ; Мін. освіти і науки України. К. : Вища освіта, 2006. 671 с.
12. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практика. К.: Лібра, 2002. 352 с.
13. Гвоздяк Р. І., Гойчук А. Ф., Розенфельд В. В. Лісова фітопатобактеріологія. Навчальний посібник / За ред. А.Ф.Гойчука. Київ: ВД «Вініченко», 2014. 252 с.
14. Кучерявий, В. П. Екологія: підруч. для студ. внз.2-е вид. Львів: Світ, 2001. 481 с.
- 15.Кузьменко Р.О., Яковець Л.А., Тихонова О.М., Бордун Р. М., Крючко Л.В. Вплив регулятора росту біологічного походження Leapum на продуктивність сортів гречки різного морфотипу. *Український журнал природничих наук*. № 8. 2024. С.191-198.
- 16.Мовчан О.М. Карантинні шкідливі організми. Частина 1. Карантинні шкідники Наукове видання. Підручник. К.: Світ, 2002. 288 с. Іл. 40 с.
- 17.Тихонова О.М. Дослідження впливу мікробіологічних препаратів на врожайність ячменю ярого в умовах Лівобережного Лісостепу // «Природне агровиробництво в Україні: проблеми становлення, перспективи розвитку». Дніпро, 2015. С. 332-334.
18. Y.A. Hryhoriv, A. Butenko, L. Kriuchko, O. Tykhonova, V. Toryanik, N. Kravchenko, V. Onopriienko, I. Vereshchahin, R.M. Bordun, R. Kuzmenko, D. Krylov. (2023). The influence of care systems on biometric and yield indicators of oats. *Modern Phytomorphology, Vol17*, P.66-70
- 19.Karbiwska U.M., Kovalenko I.M., Onychko T.O., Radchenko M.V., Pshychenko O.I. Tykhonova O.M., Vereshchahin I.V., Bordun R.M., Tymchuk D.S.(2022). Economic and energy efficiency of growing legume grasses. *Modern Phytomorphology*, 16, 21-26.
- 20.O. Kolisnyk, L.Yakovets, S. Amons, A. Butenko, V. Onychko, O.Tykhonova, A. Hotvianska, N. Kravchenko, I. Vereshchahin, V.Yatsenko (2024). Simulation of High-Product Soy Crops Based on the Application of Foliar Fertilization in the Conditions of the Right Bank of the Forest Steppe of Ukraine. *Ecological engineering & environmental technology*, 25 (7), 234-243. <https://doi.org/10.12912/27197050/188638>

6.2. Віртуальні ресурси

21. Бактеріальний захист агроєкосистем. URL: <https://agrovio.com.ua/article.php?id=70>
22. Косилович Г.О. Інтегрований захист рослин: Навчальний посібник. Львів: ЛНАУ, 2010. 165 с.
URL: <https://www.twirpx.com/file/825412>
23. Сутність еколого-біологічного методу захисту агроєкосистем. URL:
http://ukrreferat.at.ua/load/biologichnij_metod_dlja_zakhistu_roslin_vid_shkidlivikh_organizmiv/1-1-0-32-
24. Використання трихограми в закритому ґрунті. URL: <https://superagronom.com/blog/772-novi-vidi-trihogram-ta-poradi-schodo-efektivnosti-vnesennya-vid-eksperta>
25. Указ Президента України про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

6.3. Програмне забезпечення

<https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2756>

Рецензія на робочу програму (силабус)
Екологічні способи впливу на агроекосистеми

Розроблену викладачем кафедри екології та ботаніки

Тихонов О.М.
(ПІБ)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП «Екологія»

Жуков
(підпис)

Кеменюк Г.О.
(ПІБ)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент: викладач кафедри екології та ботаніки

Вел
(підпис)

Зуєва Т.Б.
(посада, ПІБ)