

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

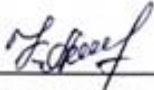
Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 9. Екологія

(обов'язковий)

Спеціальність	Н1 Агрономія
Освітня програма	Агрономія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

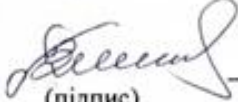
Суми – 2025

Розробник:  Г.О. Клименко, к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки (назва кафедри)	протокол №23 від 16.06.2025 року	
	Завідувач кафедри  (підпис)	Вікторія СКЛЯР (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис) Віктор ОНИЧКО
(ПІБ)

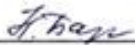
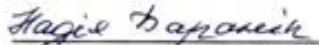
Декан факультету,
де реалізується освітня програма


(підпис) Ольга БАКУМЕНКО
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

 Віктор Оничко
(ПІБ)
 Олена Тихонько
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 
(підпис) (ПІБ)

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

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	Екологія			
2	Факультет / кафедра	Факультет агротехнологій та природокористування / Кафедра екології та ботаніки			
3	Статус ОК	Обов'язковий			
4	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП – Агрономія Спеціальність – Н1 Агрономія			
5	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом 1 року навчання, 2 семестр (денна форма);			
6	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредити (150 годин)			
7	Загальний обсяг годин та їх розподіл (денна/заочна)	Контактна робота (заняття)			Самостійна робота (денна/заочна)
		Лекційні (денна/заочна)	Практичні /семінарські (денна/заочна)	Лабораторні (денна/заочна)	
		30/10(6)	30/10(6)	-	90/130(138)
8	Мова навчання	українська			
9	Викладач/Координатор освітнього компонента	Клименко Ганна Олександрівна			
10	Контактна інформація	к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки, кабінет 7 в Ел. адреса: annaklimenko2014@gmail.com			
11	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Екологія» – важлива складова у підготовці фахівців в області агрономії, яка спрямована на вирішення наступних завдань: ознайомлення з фундаментальними та концептуальними основами традиційної та сучасної екології; дослідження особливостей основних законодавчих актів України в сфері екології, природокористування та охорони навколишнього середовища; формування чітких і обґрунтованих уявлень про взаємодію і взаємозв'язок усіх компонентів природи, місце та вплив людини на стан навколишнього середовища.			
12	Мета освітнього компонента	Мета вивчення курсу «Екологія» – оволодіння теоретичними знаннями з курсу, формування понять про взаємозв'язок живих організмів із середовищем існування, вивчення найважливіших процесів, що відбуваються у біосфері та способів визначення ступеня впливу на них суспільства, усвідомлення ролі антропогенного фактора і наслідків його дії на довкілля; вивчення основних методів захисту навколишнього середовища від антропогенної деградації.			
13	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: Ботаніка. 2. Освітній компонент є основою для таких дисциплін як: Агрохімія, Герпоболія, Агрометеорологія.			
14	Політика академічної доброчесності	У процесі вивчення дисципліни «Екологічна фізіологія рослин», студенти мають дотримуватися правил академічної доброчесності, визначених «Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті» (https://			

		drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Кодексом академічної етики Сумського національного аграрного університету (https://drive.google.com/file/d/1aT-o1TmzZSEnW9NyaCF98_HgSCcrhARn/view). При виконанні лабораторних робіт, виконанні індивідуальних завдань, самостійної роботи, написанні модульних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. 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.
15	Ключові слова	Біорізноманіття, агроєкосистеми, популяційна екологія, захист рослин та екологічна безпека, органічне землеробство, природно-заповідний фонд, збереження екосистем, природні ресурси.
16	Посилання на Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1587

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) ¹				
	ПРН01. Аналізувати основні етапи і закономірності історичного розвитку формування громадянської позиції.	ПРН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти..	ПРН07. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для засвоєння фундаментальних та професійних дисциплін.	ПРН09. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Знати основні закони та поняття екології, класифікацію екологічних факторів середовища, особливості структури та функціонування природних і штучних екосистем.	+				Проведення модульного контролю та атестаційного контролю
ДРН 2. Розуміти структуру біосфери та особливості кругообігу речовин і енергії в біосфері, а також основні екологічні проблеми, пов'язані з сектором		+		+	Модульний контроль, захист лабораторних та практичних робіт

тваринництва і шляхи їх вирішення.					
ДРН 3. Оцінювати види антропогенних забруднень довкілля, наслідки їх впливу.			+	+	Модульний контроль, захист лабораторних та практичних робіт. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 4. Визначати основні рівні надорганізмової організації живої матерії, давати їх характеристику та визначати основні закономірності життєдіяльності.	+	+			Модульний контроль, захист лабораторних та практичних робіт. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 5. Проводити розрахунки допустимого рівня антропогенного впливу на екосистеми та складати плани заходів щодо охорони довкілля, оцінювати ступінь негативної дії підприємства на навколишнє середовище.		+		+	Модульний контроль, захист лабораторних та практичних робіт. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах	Розподіл в межах загального бюджету часу	Рекомендов
---	--	------------

теми	Аудиторна робота			Самостійна робота	аналітична література ²
	Лк	П.З / Семін. З	Лаб. з.		
Тема 1. Екологія - предмет, завдання, методи та етапи дослідження. 1. Завдання сучасної екологічної науки. 2. Об'єкти та методи досліджень. 3. Розділи сучасної екологічної науки.	2	2		10	1,2,3,4
Тема 2. Історія екології. 1. Виникнення екології як науки, історичні етапи розвитку. 2. Видатні науковці. 3. Екологічні закони.	2	2		10	1,2,3,4
Тема 3. Аутоекологія. 1. Форми адаптацій живих організмів до умов існування. 2. Поняття про екологічну нішу, життєві форми, стратегії поведінки. 3. Типи взаємозв'язків між організмами.	2	2		9	1,2,3,4
Тема 4. Демекоекологія (екологія популяцій). 1. Популяція як основна форма існування живих організмів. 2. Структура, динаміка, прогнозування стану популяцій. 3. Генетична структура популяцій. 4. Статеві структури популяцій. 5. Вікова та онтогенетична структура популяцій. 6. Розмірна структура популяцій. 7. Віталітетна структура популяцій. 8. Динаміка популяцій. 9. Значення вивчення популяційних процесів для сільськогосподарського виробництва.	4	4		5	1,2,3,4
Тема 5. Синекоекологія (біоценологія). 1. Завдання синекоекології, об'єкт вивчення. Біоценоз як природна система. 2. Динаміка біоценозів. 3. Типи сукцесій. 4. Сукцесії в лісових біоценозах. 5. Концепція клімаксу. 6. Продуктивність і енергетика біоценозів.	4	4		5	1,2,3,4
Тема 6. Екосистемологія (біогеоценологія). 1. Екосистеми як основні об'єкти екології. 2. Абіотичні та біотичні компоненти екосистем, їх взаємозв'язок та закономірності функціонування. 3. Основні закономірності щодо дії абіотичних	4	4		5	1,2,3,4

факторів. 4. Природні та штучні екосистеми.					
Тема 7. Біосферологія (глобальна екологія). 1. Біосфера як сукупність живих організмів та умов їх існування. 2. Структура, кругообіг речовин та енергії. Вчення В.І. Вернадського. 3. Деградація біосфери. 4. Глобальні екологічні проблеми людства. 5. Стан навколишнього середовища України, Сумської області.	4	4		5	1,2,3,4
Тема 8. Прикладна екологія. 1. Наслідки впливу людини на довкілля. 2. Типи забруднення навколишнього середовища. 3. Атмосферне забруднення. 4. Забруднення ґрунтів. 5. Забруднення акваторії Світового океану та континентальних водойм. 6. Екологічні проблеми, пов'язані з пестицидами 7. Екологізація захисту рослин	4	4		5	1,2,3,4 , 5,6,7
Тема 9. Стратегія і тактика збереження життя на землі. 1. Система природоохоронних заходів. 2. Червона книга України. 3. Основні категорії Червоної книги України. 4. Зелена книга України. 5. Охорона екосистем.	4	4		5	1,2,3,4 , 6,7
Тема 10. Основи радіобіології. 1. Джерела іонізуючих випромінювань на Землі. 2. Радіобіологічні ефекти. 3. Радіочутливість рослин, тварин та інших організмів 4. Післярадіаційне відновлення живих організмів 5. Основи радіаційної безпеки та радіаційної гігієни.	4	4		5	1,2,3,4
Тема 11. Використання іонізуючих випромінювань в агропромисловому виробництві та харчовій промисловості 1. Методи радіаційної стимуляції. 2. Радіаційна технологія зберігання сільськогосподарської продукції. 3. Радіаційні методи боротьби з комахами – шкідниками. 4. Методи радіаційної селекції.	4	4		10	1,2,3,4
Всього за семестр	38	38		74	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять,</u> консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Знати основні закони та поняття екології, класифікацію екологічних факторів середовища, особливості структури та функціонування природних і штучних екосистем.	- проведення лекцій із використанням мультимедійних презентацій, лабораторних робіт із використанням приладів та лабораторного обладнання; розв'язання розрахункових.	12	- опрацювання незнайомих (нових) термінів та складання власного термінологічного словника, - додаткове опрацювання лекційного матеріалу	10
ДРН 2. Розуміти структуру біосфери та особливості кругообігу речовин і енергії в біосфері, а також основні екологічні проблеми, пов'язані з сектором тваринництва і шляхи їх вирішення.	- проведення лекцій із використанням мультимедійних презентацій, лабораторних робіт із лабораторного обладнання.	12	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту лабораторних робіт, - проходження тренувального тестування за кожною темою, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	20
ДРН 3. Оцінювати види антропогенних забруднень довкілля, наслідки їх впливу.	- проведення лекцій із використанням мультимедійних презентацій, лабораторних робіт із лабораторного обладнання.	12	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування з відповідної теми - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	20
ДРН 4. Визначати основні рівні надорганізмової організації живої	- проведення лабораторних робіт із використанням приладів та лабораторного	12	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу,	20

матерії, давати їх характеристику та визначати основні закономірності життєдіяльності.	обладнання. Формулювання висновків. Формування умінь обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення дослідження; - ознайомлення студентів з основними підходами проведення фітоіндикаційних дослідженнях як у лабораторних, так і польових умовах.		- підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування з відповідної теми аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	
ДРН 5. Проводити розрахунки допустимого рівня антропогенного впливу на екосистеми та складати плани заходів щодо охорони довкілля, оцінювати ступінь негативної дії підприємства на навколишнє середовище.	- проведення лабораторних робіт із використанням приладів та лабораторного обладнання. Формулювання висновків. Формування умінь обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення дослідження; - ознайомлення студентів з основними підходами проведення фітоіндикаційних дослідженнях як у лабораторних, так і польових умовах.	12	- Додаткове опрацювання лекційного матеріалу, - підготовка до захисту практичних робіт - проходження тренувального тестування з відповідної теми аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до роботи	20
Всього годин		60		90

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Основи теоретичної екології. Теми 1-7).	35 балів / 35%	1 семестр, 6 тиждень
2	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Прикладні аспекти екології. Основи радіобіології. Теми 8-11)	35 балів / 35%	1 семестр, 14 тиждень
3	Письмовий екзамен	30 балів / 30%	1 семестр, екзаменаційна сесія

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Тест множинного	<12 балів	12-19 балів	20-28 балів	29-35 балів

вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Основи теоретичної екології. Теми 1-7).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Прикладні аспекти екології. Основи радіобіології. Теми 8-11)	<i><12 балів</i> Вимоги щодо завдання не виконано	<i>12-19 балів</i> Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	<i>20-28 балів</i> Виконано усі вимоги завдання	<i>29-35 балів</i> Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,

5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Письмові контрольні роботи, передбачені робочою програмою	Протягом усього семестру
3	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
4	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку (іспиту)	Регулюється студентом самостійно
5	Захист лабораторних і практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	Протягом усього семестру
7	Оволодіння навичками та уміннями під час спостереження	Щотижнево, упродовж семестру

8	Перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
---	---------------------------------------	------------------------------

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Скляр В.Г., Бондарєва Л.М., Жатова Г.О., Кирильчук К.С., Тихонова О.М., Клименко Г.О. Екологія. Методичні вказівки для проведення практичних робіт. Для студентів технологічних спеціальностей денної та заочної форм навчання. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2022. – 62 с.
2. Жатова Г.О., Клименко Г.О. Загальна екологія. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів 2 курсу факультету агротехнологій та природокористування, спеціальностей «Лісове господарство», «Садово-паркове господарство», ОС «Бакалавр», денної та заочної форми навчання – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2020. – 45 с.
3. Злобін Ю.А., Кочубей Загальна екологія.- Університетська книга, 2003.
4. Худоба В. Екологія :навч.-метод. посіб. / В.Худоба, Ю.Чикайло. –Львів : ЛДУФК, 2016. –92 с.
6. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія. –К.:НУБіПУ. -2018. –350 с.
7. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів: Електронний ресурс / під заг. Ред.. О.Є.Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с.
8. Жатова Г.О., Скляр В.Г., Бондарєва Л.М. Методичний посібник для проведення практичних занять з дисципліни «Екологія», «Агроєкологія», «Соцєкологія» для студентів технологічних спеціальностей (у 3 частинах). – Суми: СНАУ, 2001.
9. Баштовий М.Г., Жатова Г.О., Скляр В.Г. Сучасні проблеми агроєкології. Методичні вказівки до самостійного опрацювання та виконання контрольних робіт. (Спеціальність – «Агрономія»). – Суми – 2007.
10. Скляр В.Г., Бондарєва Л.М., Жатова Г.О., Кирильчук К.С., Тихонова О.М. Методичні вказівки для проведення практичних робіт. Для студентів технологічних спеціальностей денної форми навчання. – Суми: СНАУ, 2010 – 62 с.

Інші джерела

2. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2002
3. Царенко О.М., Злобін Ю.А. Навколишнє середовище та економіка природокористування: Навч.посіб. – К.: Вища школа, 1999. – 176 с.
4. Царенко О.М., Несветов О.О., Кадацький О.М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Практикум: Навчальний посібник. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. – 400с.
5. Корсак, К. В. Основи екології: навчальний посібник: Електронний ресурс / К. В. Корсак, О. В. Плахотнік. - К. : МАУП, 1998. - 228с.
6. Основи екології та соціоекології: навчальний посібник. Електронний ресурс - Львів : Афіша, 1998. - 210с.
7. Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Книга 1 / К.К. Карпенко,
8. Кашенко О.Л. Фінанси природокористування. – Суми: Видавництво “Університетська книга”, 1999. – 421 с.
9. Клименко Г.О., Шерстюк М.Ю. Біорізноманіття раритетної складової природного заповідника «Михайлівська цілина». Наукові основи збереження біотичної

різноманітності: Матеріали III (XIV) Міжнародної наукової конференції молодих учених (Львів, 15-16 жовтня 2019 року). – Львів: Простір-М, 2019. – С. 50-51.

12. I. M. Kovalenko, G. O. Klymenko, R. A. Yaroschuk, M. I. Fedorchuk, O. A. Lykholat Optimization of Ginkgo biloba cultivation technology in open soil conditions / Regulatory Mechanisms in Biosystems, 2018, 9(4), 58-62. doi: 10.15421/021880

13. Коплик Я.В., Клименко Г.О. Дослідження ступеня ураження омелою білою деревної рослинності на території міста Суми / Я.В. Коплик, Г.О. Клименко // Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів СНАУ (17 -20 квітня 2019 р). – Суми, 2019. – С.12.

Інформаційні ресурси

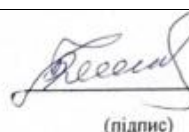
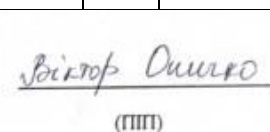
1. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws>-Офіційний сайт Верховної Ради України
2. Європейська агенція з охорони довкілля –Служба „-R-E-P-O-R-T-S-” URL: <http://reports.eea.europa.eu> <http://www.menr.gov.ua> –офіційний сайт Міністерства екології України.
3. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) –<https://library.snau.edu.ua/>.
4. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). –<http://repo.snau.edu.ua/>.
5. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського –<http://www.nbuv.gov.ua/>
6. АгентствоСШАзміжнародногорозвиткутанавколишньогосередовища(United States Agency for International Development (USAID& the Environment) (www.usaid.gov/environment).
7. Інститут Всесвітніх спостережень (World Watch Institute) (www.world-watch.org)

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС) ЕКОЛОГІЯ

Розробник: к.б.н., доц. Ганна КЛИМЕНКО

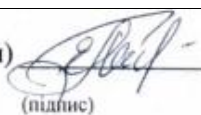
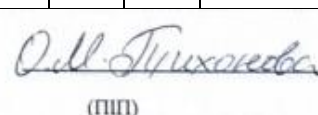
Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)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

Член проєктної групи ОП «Агрономія»

 
(підпис) (ГП)

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	+		
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)

 
(підпис) (ГП)