

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет

Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

СТАБІЛЬНІСТЬ ТА СТІЙКІСТЬ АГРОЦЕНОЗІВ

Обов'язковий

Реалізується в межах освітньої програми

АГРОНОМІЯ

Спеціальність	201 Агрономія
Освітня програма	Агрономія
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)

Суми – 2025

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Стабільність та стійкість агроценозів					
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Агротехнологій та ґрунтознавства					
3.	Статус ОК	Обов'язковий					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Агрономія / 201 – Агрономія					
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)						
6.	Рівень НРК	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень					
7.	Семестр та тривалість вивчення	2-й рік; 3-й семестр, 10 тижнів					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3,0					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота (заняття)				
			Лекційні		Практичні		Самостійна робота
			ДФ	ЗФ	ДФ	ЗФ	ДФ
			90	20	-	20	-
10.	Вид контролю	Залік					
11.	Мова навчання	Українська					
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мельник Андрій Васильович д. с.-г. н., професор Професор кафедри агротехнологій та ґрунтознавства					
13.	Контактна інформація	кабінет 21т корпусу агротехнологій та природокористування ел. адреса: melnyk_ua@yahoo.com Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-sadovo-parkovogo-ta-lisovogo-gospodarstva/sklad-kafedri/melnik-andrij-vasilovich/					
14.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Стабільність та стійкість агроценозів» передбачає вивчення теоретичних і практичних основ сталого продукційного процесу ценозу рослин; вивчення фотосинтетичної активності агроценозу; вивчення шляхів стабілізації агроценозу; вивчення ценотипів відносин у ході продукційного процесу залежно від комплексної дії дію абіотичних, едафічних, біотичних та антропогенних чинників; вивчення стресових факторів та шляхів їх зниження для максимально можливої реалізації біологічного потенціалу продуктивності та якісних показників агроценозу. Стійкість агроценозу – це здатність протистояти негативному впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища (абіотичних та біотичних) без істотного зниження продуктивності та якості продукції.					
15.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення навчальної дисципліни є сформулювати у здобувачів теоретичні і практичні знання основних показників по встановленню залежностей і закономірностей впливу кліматичних умов та сучасних елементів технології вирощування для максимально можливої реалізації біологічного потенціалу, стабільності та стійкості					

		агроценозу.
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: Сучасні аспекти землеробства, Селекційно-насінницькі методи досліджень в агрономії, Сучасні світові агротехнології, Сучасна біотехнологія, Методологія проведення наукових досліджень. Постреквізити: Організація підготовки наукових публікацій та написання дисертації; тези та статті, дисертаційна робота.
17.	Політика академічної доброчесності	Під час навчального процесу є неприпустимим: - використовувати джерела інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, методичні посібники), електронні (телефони, планшети), недозволені викладачем; - просити, надавати та одержувати допомогу від третіх осіб (у тому числі і в якості підставних) при проходженні поточного, модульного, семестрового і підсумкового контролю; використовувати родинні або службові зв'язки для отримання позитивної або вищої оцінки; - здійснювати або заохочувати будь-якими способами зміну отриманої академічної оцінки; - надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб; - фальсифікувати або фабрикувати інформацію, наукові результати з їх наступним використанням в наукових працях та дисертаційній роботі; - пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній або дослідницькій діяльності. Факти порушення особами, що навчаються, норм Кодексу академічної доброчесності виносяться на розгляд Ради з академічної доброчесності повноваження якої встановлюються Розділом IV Кодексу академічної доброчесності СНАУ. http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_aka_dem_dobrochesnosti.pdf
18.	Ключові слова	Агросистема, біорізноманіття, стабільність та стійкість, агроценоз, стрес, агрономічний аудит.

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента здобувач 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 ₃	ПРН ₄	ПРН ₆	
ДРН 1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з філософії науки, агрономії та суміжних галузей, а також дослідницькі вміння для планування й проведення актуальних прикладних	X				Тест множинного вибору та індивідуальне вирішення розрахункових задач. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань.

наукових досліджень.					
ДРН 2. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження в агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.		x			Тест множинного вибору та усний захист практичних робіт. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань.
ДРН 3. Створювати інформаційні бази (електронні) та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.			x		Тест множинного вибору, вирішення розрахункових задач та усний захист практичних робіт. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань.
ДРН 4. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проєкти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.				X	Тест множинного вибору, вирішення розрахункових задач та усний захист практичних робіт. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу							
	Аудиторна робота						Самостійна робота	
	Лк		П.з		Лаб. з.			
	ДФ	ЗФ.	ДФ	ЗФ	ДФ	ЗФ	ДФ	ЗФ
Модуль 1. Складові функціонування агросистем								
Тема 1. Агросистема – її структура, взаємозв’язки між елементами План. 1. Типи екосистем. 2. Основні фактори росту і розвитку рослин 3. Слабкість агроценозу.	2		2				5	
Тема 2. Сучасні тенденції	2		2				5	

зміни клімату в світі та України. План. 1. Тенденції підвищення температурного режиму. 2. Дефіцит опадів. 3. Спека та посуха. 4. Засоленість ґрунтів. 5. Карбоновий слід.							
Тема 3. Агроценози – структурний елемент агросистеми. План. 1. Характеристика агроценозу. 2. Структура агроценозу.	2		2			5	
Тема 4. Біорізноманіття та продукційний процес агроценозів План. 1. Проблеми збереження біорізноманіття 2. Основні принципи агроекологічного моніторингу	2		2			5	
Тема 5. Фізіологія стресу та шляхи зниження негативного їх впливу на агроценоз. План. 1. Види стресів у рослин (агроценозів) 2. Адаптивність рослинних організмів. 3. Сучасні способи вимірювання стресу рослин.	2		2			5	
Модуль 2. Шляхи підвищення стабільності та стійкості агроценозу							
Тема 6. Теоретичні засади підвищення стійкості агроценозів. адаптація рослин План. 1.Стійкість агроценозів до несприятливих факторів 2. Типи адаптацій	2		2			5	
Тема 7. Екологічна пластичність і стабільність агроценозів. План. 1. Підвищення екологічної стійкості сортів та агроценозів 2. Значення стабільності агроценозів	2		2			5	
Тема 8. Управління	2		2			5	

агрономії та суміжних галузей, а також дослідницькі вміння для планування й проведення актуальних прикладних наукових досліджень					
	Навчальна лекція, презентація, дискусія, пояснення розв'язування задач	10		Ведення записів, конспектів лекцій, їх уважне перечитування; вирішення розрахункових задач; робота з додатковою літературою; підготовка доповідей, презентацій; виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 2. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження в агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.					
	Навчальна лекція, презентація, дискусія, пояснення до практичних робіт	10		Ведення записів, конспектів лекцій, їх уважне перечитування; вирішення розрахункових задач; робота з додатковою літературою; підготовка доповідей, презентацій; виконання індивідуального завдання; проведення лабораторних досліджень та захист роботи після виконання.	20
ДРН 3. Створювати інформаційні бази (електронні) та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.					
	Навчальна лекція, презентація, дискусія, пояснення розв'язування задач	10		Ведення записів, конспектів лекцій, їх уважне перечитування; вирішення розрахункових задач; робота з додатковою літературою; підготовка доповідей, презентацій; виконання індивідуального завдання.	10
ДРН 4. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів					
	Навчальна лекція, презентація, дискусія, пояснення розв'язування задач	10		Ведення записів, конспектів лекцій, їх уважне перечитування; вирішення розрахункових задач; робота з додатковою літературою; підготовка доповідей, презентацій; виконання індивідуального завдання.	10
Всього		40			50

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою

встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), СРС та атестація. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання	
			денна	заоч.
Модуль 1. Складові функціонування агросистем (теми 1-5)				
1.	Захист виконаних практичних робіт, або контролюючий тест (питання з множинним вибором).	50 балів / 50%	3 семестр до 5 тижня	
Модуль 2. Шляхи підвищення стабільності та стійкості агроцепозу (теми 6-10)				
2.	Захист виконаних практичних робіт, або контролюючий тест (питання з множинним вибором).	50 балів / 50%	3 семестр до 9 тижня	

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Захист виконаних практичних / лабораторних робіт	<30 балів	30-37 бали	38-45 балів	45-50 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано, практичні навички не сформовані.	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях.	Виконано усі вимоги завдання має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших питань, але припускає деякі неточності	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.

			й і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного.	
Контролюючий тест (питання з множинним вибором)	<30 балів	30-37 балів	38-45 балів	46-50 балів
	студент вирішив менше, чим 60,5 % із запропонованого набору тестових завдань	студент вирішив 60,5-79 % із запропонованого набору тестових завдань	студент вирішив 80-94 % із запропонованого набору тестових завдань	– студент вирішив 95-100 % із запропонованого набору тестових завдань
Всього	<60	60-74	75-90	91-100

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено формативне оцінювання (assessment). Воно є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача	15 хв. в кінці заняття при завершенні вивчення теми
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять	наступне заняття після вивчення нової теми
3.	Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача	в кінці кожного вивченого модуля
4.	Невеликі тести (до 5 хв)	щотижнево, наприкінці практичного заняття
5.	Захист практичних робіт	щотижнево, упродовж семестру
6.	Обговорення обраних шляхів розв'язання обраної проблеми.	щотижнево, упродовж семестру
7.	Спостереження за здобувачем у процесі виконання завдання.	щотижнево, упродовж семестру
8.	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	щотижнево, упродовж семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

- Агробіологічні особливості вирощування соняшнику та ріпаку ярого в умовах Північно-східного Лісостепу України. Монографія / **А. В. Мельник**, Суми: Університетська книга, 2013. – 225 с.
- Агроекономічне та екологічне оцінювання сівозмін. Монографія / **Ю. Г. Міщенко**, Суми: Університетська книга, 2023. – 225 с.
- Агроекологія: Навчальний посібник / **О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П. В. Литвак** та ін. К.: Вища освіта, 2006. 671 с.

4. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. /Під редакцією академіка НАНУ та УААН О.О. Созінова та кандидата біологічних наук В.І. Придатка. Книга 1.- Київ: ЗАТ "Нічлава". 2005. 384 с.
5. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. /Під редакцією академіка НАНУ та УААН О.О. Созінова, кандидата біологічних наук В.І. Придатка, доктора технічних наук, професора О.І. Лисенка. Книга 2. - Київ: ЗАТ "Нічлава". 2005. 592 с.
6. Новітні агротехнології в рослинництві: Підручник / В. А. Мазур, В. Д. Паламарчук, О. Д. Паламарчук. Вінниця, 2017. – 588 с.
7. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 2. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – 248 с.
8. Системи сучасних інтенсивних технологій: Навчальний посібник / В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, Л. М. Єрмакова, С. М. Каленська. Вінниця, 2012. – 370 с.
9. Писаренко В. М. Писаренко П. В., Агроекологія. Полтава: ПДАА, 2008 р. - 284 с.
10. Регулювання присутності бур'янів в сучасних агрофенозах. Навчальний посібник. / Рудик О. Л., Лавриненко С. О. ОлдіПлюс, 2024. – 104 с.
11. Технологія та оцінка якості зернових продуктів. Монографія / Д. О. Жигунов, О. С. Волошенко, І. В. Брославцева, ОлдіПлюс, 2021. – 225 с.
12. Харченко О. В. Агроекономічні і екологічні основи прогнозування та програмування урожайності сільськогосподарських культур: навч. Посібник / О. В. Харченко, В. І. Прасол, С. М. Кравченко, В. А. Мокрієнко; за заг. ред. д. с.-г. н., професора О. В. Харченка. Суми: Університетська книга, 2014. – 240 с.

6.2. Методичне забезпечення

1. **Мельник А. В.** Стабільність та стійкість агроценозів. Конспект лекцій для докторів філософії спеціальності Н 1 Агрономія, денної і заочної форми навчання // А. В. Мельник,. Суми, 2025. 23 с.

6.3. Додаткові джерела

1. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с. 10.
2. Григора І. М., Якубенко Б. Є. Польовий практикум з ботаніки: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2005. 256 с. 11.
3. Григора І.М., Якубенко Б.С. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки. К.: Видав. центр НАУ, 2003. 95 с. 12.
4. Лазар П.Н., Міхєєв Є.К. Інструментарій і технології організації інформації в землеробстві. – Херсон: 2006. – 368с.5. Екологічні проблеми землеробства: Підручник / За ред. В. Л. Гудзя. — Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет». 2016. - 708 с.
5. Манько Ю. П. Модель системи екологічного землеробства в Лісостепу України. / Ю. П. Манько, О. Л. Цюк // Методичні рекомендації для впровадження у виробництво. - Київ: Аграрна освіта, 2018. - 36 с.
6. Харченко О. В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур. – Суми: Університетська книга, 2003. – 291 с.
7. **Melnyk A.,** Akuaku J., Melnyk T., Makarchuk A. Influence of photosynthetic apparatus on the productivity of high-oleic sunflower depending on climatic conditions in the left-bank forest-steppe of Ukraine // *Bulgarian Journal of Agricultural Science (BJAS)* Number 4. – 2020. <https://www.agrojournal.org/26/04-14.pdf>
8. Pei Jia, **Andrii Melnyk**, Zhi Zhang, li li, Xiang Kong, Hai Dai, Sergey Butenko. Effects of drought and rehydration on the growth and physiological characteristics of mustard seedlings // *Journal of Central European Agriculture*. - 2021 – том 22, випуск 4, С. 836–847. DOI: <https://doi.org/10.5513/JCEA01/22.4.3246>
9. Jia P., **Melnyk A.**, Zhang Z. Differential adaptation of root and shoot to salt stress correlates with antioxidant capacity in mustard. // *Pakistan journal of botany*. 2022. № 54 (6). P. 2001–2011.

<https://www.pakbs.org/pjbot/papers/1655661475.pdf>

10. Sergey Butenko, **Andrii Melnyk**, Tetiana Melnyk, Peipei Jia, Volodymyr Kolosok. Influence of Growth Regulators with Anti-Stress Activity on Productivity Parameters of *Sinapis alba* L. // *Journal of Ecological Engineering* 2022, 23(9), 128–135.

DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/151780>

11. **Andrii Melnyk**, Peipei Jia, Tetiana Melnyk, Andrii Butenko, Volodymyr Kolosok, and Sergey Butenko. The Influence of Plant Growth Regulators on Morphological Indexes and Performance of Brassica juncea L. in the Forest-Steppe of Ukraine // Atlantis press. Springer Nature. Series: Advances in Biological Sciences Research. Proceedings of the 3rd International Conference on Agriculture (ICA 2022). P. 11–19.

<https://www.atlantis-press.com/proceedings/ica-22/125987254>

12. **Andriy Melnyk**, Yuriy Romanko, Anhelina Dudka, Vika Chervona, Maxim Brunyov, Evhen Sorokolit. Ecological elasticity of soy varieties' performance according to climatic factors in Ukraine. *AgroLife Scientific Journal*. 2022. Volume 11. No. 2. P. 91–99.

DOI: <https://doi.org/10.17930/AGL2022212>

13. **Andrii Melnyk**, Anhelina Dudka, Yuriy Romanko, Li Ruijie, Yevhen Sorokolit, Tetiana Melnyk, Vika Chervona. Varietal features of the formation of quality indicators and amino acid composition of soybean grain under the conditions of the left-bank forest-steppe of Ukraine. // *Journal of Ecological Engineering* 2025, 26 (5), 366–376.

<https://doi.org/10.12912/27197050/203372>

14. Лі Жуїцзе, **Мельник А. В.**, Дудка А. А., Романько Ю. О., Мельник Т. І. Сортіві особливості формування морфологічних параметрів рослин сої за застосування регуляторів росту з антистресовою дією в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 139.

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.138.11>

15. Ruijie, L., Sorokolit, Ye., **Melnyk, A.**, Dudka, A., & Butenko, S. (2024). Effect of a growth regulator on the salt resistance of soybean Zheng 196 at the seeding stage. *Plant and Soil Science*, 15(4), 40-49.

<https://doi.org/10.31548/plant4.2024.40>

6.4. Електронні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.

2. 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/>.

3. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.

4. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>

6.5. Програмне забезпечення

1. Microsoft Office Word.

2. Microsoft Office Excel.

3. Microsoft Office Power Point.

4. Statistica.

5. GIS programmer.

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

Стабільність та стійкість агроценозів

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної 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 проектної групи ОП Агрономія _____

(підпис)

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 агротехнологій та ґрунтознавства) _____