

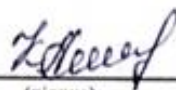
Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

БК 3. Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами
(вибірковий)

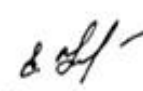
Спеціальність	Е2 Екологія
Освітня програма	Екологія
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)

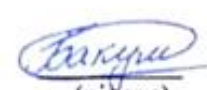
Суми – 2025

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

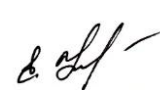
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>екології та ботаніки</u> (назва кафедри)	протокол №23 від 16.06.2025 року	
	Завідувач кафедри	 (підпис) Вікторія СКЛЯР (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Катерина КИРИЛЬЧУК
 (підпис) (ПІБ)

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

Рецензія на робочу програму(додається) надана:  Ольга ТИХОНОВА
 (ПІБ)

 Катерина КИРИЛЬЧУК
 (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  Марія БАРАНИВ
 (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	Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами			
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Екології та ботаніки			
3.	Статус ОК	Вибірковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	-			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	ОП «Екологія»/ Е2 «Екологія»			
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом II семестру, 15 тижнів			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 (150 годин)			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна / заочна форма навчання			Самостійна робота Денна / заочна форма навчання
		Лекційні	Практичні (семінарські)	Лабораторні	
	II семестр	30 / 2	30 / -	-	90 / 148
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	1. Клименко Ганна Олександрівна			
11.1	Контактна інформація	1. К.т.н., доцент кафедри екології та ботаніки, кабінет 34в Ел. адреса: annaklimenko2014@gmail.com			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна спрямована на засвоєння студентами знань про суть і зміст поняття відходи; сучасні підходи щодо управління та поводження із ними; перспективи розв'язання проблеми відходів			
12.	Мета освітнього компонента	Полягає у набутті майбутніми фахівцями знань про збирання, перевезення, оброблення (включаючи відновлення та видалення), нагляд за такими операціями і подальший контроль, догляд за об'єктами видалення відходів після їх закриття.			
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: Рациональне використання та охорона ландшафтів. 2. Освітній компонент є основою для: Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування			
14.	Політика академічної	У процесі вивчення дисципліни «Екологічна фізіологія рослин», студенти мають дотримуватися правил академічної			

	добросовісності	добросовісності, 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 добросовісності. Будь-які види порушення академічної добросовісності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недобросовісності у роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.
15.	Платформа дистанційного навчання MOODLE	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3388

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			Як оцінюється РНД
	ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності	ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.	ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.	
ДРН 1. Знати особливості сутність поняття відходи та характер їхнього формування	X	X		Проведення модульного контролю та атестаційного контролю Практична робота 1. Практична робота 2. Практична робота 3. Іспит
ДРН 2. Розуміти особливості формування відходів різних видів	X	X	X	Практична робота 4. Практична робота 5. Практична робота 6. Модульний контроль. Реферати. Іспит
ДРН 3. Здатність до організації робіт, пов'язаних із управлінням відходами		X	X	Проведення модульного контролю. Реферати. Іспит.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема.	Розподіл в межах загального бюджету часу.	Рекомендована літера
Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	<i>Денна / Заочна форма навчання</i>	

	Аудиторна робота			Самостійна робота	тура ²
	Лк	П.з / семін. з	Лаб . з.		
Тема 1. Загальні відомості про відходи. Основні принципи циркулярної економіки. 1. Чотири закони екології Коммонера 2. Економіка замкнутого циклу або циркулярна економіка 3. Ієрархія управління відходами 4. Принцип «Забруднювач платить» 5. Принципи, які слід враховувати при плануванні системи управління відходами та будівництва відповідної інфраструктури	2/1	2		6/11	1-13
Тема 2. Законодавство України у сфері управління відходами 1. Систематизований перелік законодавства України щодо врегулювання правових відносин у сфері управління відходами 2. Маршрутна карта управління побутовими відходами 3. Горизонтальні рамки права ЄС щодо відходів 4. Запланована законодавча база у сфері управління відходами	2/1	2		6/11	13-33
Тема 3. Відходи та система управління відходами 1. Утворення відходів 2. Види відходів за категоріями	2	2		6/11	1-13
Тема 4. Операції поводження з відходами/управління відходами 1. Операції з відновлення матеріалів 2. Перелік операцій з видалення відходів	2	2		6/11	1-13
Тема 5. Технології та практики з поводження з відходами (Частина 1) 1. Збирання відходів 2. Транспортування (перевезення) відходів 3. Роздільне збирання відходів 4. Станції перевантаження відходів 5. Сортування відходів 6. Пресування відходів 7. Оброблення відходів 8. Компостування відходів	2	2		6/11	1-13
Тема 6. Технології та практики з поводження з відходами (Частина 2) 1. Механіко-біологічне оброблення (Mechanical Biological treatment – MBT) 2. Виготовлення RDF/SR палива 3. Термічне оброблення 4. Тюкування (пресування) відходів	2	2		6/11	1-13
Тема 7. Полігони відходів 1. Видалення відходів на полігони відходів	2	2		6/11	1-13

2. Дегазація полігонів побутових відходів					
Тема 8. Планування управління відходами 1. Планування управління відходами на національному рівні 2. Планування управління відходами на регіональному рівні	2	2		6/11	1-13, 28, 33
Тема 9. Місцеві плани управління відходами 1. Покрокова інструкція з розробки плану – від планування до моніторингу результатів 2. Шляхи фінансування реалізації Плану 3. Результати: чого очікувати від виконання Плану	2	2		6/11	1-13, 15-19
Тема 10. Впровадження місцевого плану управління відходами. Екопросвіта громадян 1. Впровадження місцевого плану управління відходами 2. Просвітницька кампанія для громади: формування екологічної обізнаності громадян	2	2		6/11	1-13, 30-33
Тема 11. Сучасні проблеми при обігу із промисловими й побутовими відходами в регіонах і містах України 1. Проблеми промислових відходів України 2. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні	2	2		6/11	1-13, 45-21
Тема 12. Економічні й фінансові інструменти управління промисловими й твердими побутовими відходами 1. Методи визначення еколого-економічного збитку навколишньому природному середовищу, шляхи його запобігання, компенсації й ліквідації 2. Пріоритетні напрямки розвитку використання на Україні вторинних ресурсів 3. Оцінка еколого-економічного збитку навколишньому середовищу від накопичувачів промислових відходів	4	4		12/13	1-13, 20-30
Тема 13. Принципи та методи оцінки ефективності природоохоронної діяльності підприємств 1. Природоохоронні заходи та принципи їх економічного Обґрунтування 2. Показники економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів 3. Визначення економічної і соціальної ефективності природоохоронних заходів 4. Економічна та соціальна ефективність маловідходних технологій	4	4		12/14	1-13, 18-22
Всього за семестр	30/2	30/-		90/148	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин денна/заочна	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин денна/заочна
-----	---	------------------------------	---	------------------------------

ДРН 1. Знати особливості сутності поняття відходи та характер їхнього формування	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій, проведення практичних робіт	20/1	- опрацювання незнакомих (нових) термінів, - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами	30/48
ДРН 2. Розуміти особливості формування відходів різних видів	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	20/1	- опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт, - написання рефератів.	30/50
ДРН 3. Здатність до організації робіт, пов'язаних із управлінням відходами	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій, проведення практичних робіт	20/0	- опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - написання рефератів.	30/50
Всього годин		60/2		90/148

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), СРС, атестація та іспит. 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
1	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Відходи – загальні відомості. Законодавчий рівень управління відходами. Теми 1-6).	35 балів / 35%	1 семестр, 6 тижднів
3	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Поводження/управління відходами. Теми 7-13)	35 балів / 35%	1 семестр, 14 тижднів
4	Іспит	30 балів / 30%	екзаменаційна сесія

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Осінній семестр				
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Відходи –	<12 балів Вимоги щодо завдання не виконано	12-19 балів Більшість вимог виконано, але окремі	20-28 балів Виконано усі вимоги завдання	29-35 балів Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені

загальні відомості. Законодавчий рівень управління відходами. Теми 1-6).		питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу		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. Поводження/управління відходами. Теми 7-13)	<12 балів Вимоги щодо завдання не виконано	12-19 балів Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	20-28 балів Виконано усі вимоги завдання	29-35 балів 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:

5.3. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Термін оцінювання
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій та лабораторних робіт	Протягом всього семестру
3	Аналіз текстів за темами курсу опрацьованих студентом самостійно	Протягом всього семестру
4	Захист практичних (лабораторних) робіт	Після здачі роботи
5	Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами.	Протягом всього семестру

ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ: перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами» 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](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

1. Клименко Г.О. Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами. Конспект лекцій для здобувачів спеціальності Е2 Екологія другого магістерського рівня освіти – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025. – 88 с.
2. Клименко Г.О. Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами. Методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів спеціальності Е2 Екологія другого магістерського рівня освіти – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025. – 27 с.
3. Клименко Г.О. Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами. Методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів спеціальності Е2 Екологія другого магістерського рівня освіти – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025. – 58 с.
4. 99% або досвід Швеції для України. Чи можливо повторити успіх? Інфоцентр. 2019. URL: <https://clearenergy.ua/99-abo-dosvid-shvetsiyi-dlya-ukrayiny-chy-mozhlyvopovtoryty-uspih/> (дата звернення 30.05.2021).
5. Закутня Ю. Утилізація твердих побутових відходів — досвід Швейцарії. 2014. URL: <https://studway.com.ua/swiss-experience/> (дата звернення 30.05.2021).
6. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2019. — 64 с.
7. Мальований А. На порозі сміттевого колапсу. 2021. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/715801.html> (дата звернення 30.05.2021).
8. Діхтярь А.В. Досвід зарубіжних країн у сфері управління відходами. Молодий вчений. № 9 (61). 2018 р. С. 131—134.
9. Навроцький Р.Л. Досвід країн Європейського Союзу в сфері безпечного поводження з твердими побутовими відходами. Економіка та суспільство. 2016. № 7. С. 621—625.
10. Нечитайло Д. Із третього світу в перший. Реформа управління відходами в Україні. 2020. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/survey/2020/waste-management.pdf> (дата звернення 30.05.2021).
11. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. - 530 с.
12. Попова Ю.М., Свистун Л.А., Панасенко Д.І. Публічне управління твердими побутовими відходами: іноземний досвід. Modern Economics, №15. 2019.
13. Україна переймає досвід Швеції щодо генерації енергії із сміття. 2019. URL: <https://saee.gov.ua/uk/news/3182> (дата звернення 30.05.2021).
14. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Кватернюк С. М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 100 с.
15. Управління та поводження з відходами: Підручник/Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко, Т.А. Сафранов, В.Ю. Коріневська, О.О. Бедункова, А.І. Волков. За ред. Т.А.Сафранова, М.О. Клименка, - Одеса: 2011. - 258 с.
16. Практичні аспекти управління відходами в Україні. Посібник / Барінов М.О., Олексієвець І.Л., Родная Д.В., Журавель Т.В., Коломієць С.В., Козлова І.А., Пархоменко Г.П. – К.: «Поліграф плюс», 2021 – 118 с.

6.2 Інші джерела

1. ЗУ «Про управління відходами» (зі змінами), 2022 рік.
2. "Практичні аспекти управління відходами в Україні" / Барінов М.О., Олексієвець І.Л., Родная Д.В. та ін. – Київ: «Поліграф плюс», 2021. – 118 с.

3. "Проблеми поводження з відходами" / Койнова І. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 150 с.
4. "Посібник належних практик поводження з відходами місцевих органів влади" / MARLENA Project. – 2020. – 80 с.
5. "Управління та поводження з відходами" / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Кватернюк С.М. та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 100 с.
6. "Правове регулювання поводження з відходами в ЄС та Україні" / Войціховська А., Кравченко О., Мелень-Забрамна О. та ін. – Львів: Компанія «Манускрипт», 2019. – 64 с.
7. "Управління та поводження з відходами" / Сафранов Т.А. – Одеса: ОДЕКУ, 2012. – 200 с.
8. "Організаційно-економічні засади формування систем управління відходами" / Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів, 2022. – 150 с.
9. "Поводження з відходами" / Войтків П.С. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2024. – 120 с.
10. "Управління та поводження з відходами: навчальний посібник. Частина 2. Тверді побутові відходи" / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Іщенко В.А. та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 100 с.
11. "Забезпечення органами місцевого самоврядування реалізації норм Закону про управління відходами" / Асоціація міст України. – 2023. – 90 с.
12. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О., Сафранов Т.А., Коріневська В.Ю., Бедункова О.О., Волков А.І. Управління та поводження з відходами. Підручник. Одеса, 2012. 270 с.
13. Авраменко С.Х., Гуляєв В.М., Волошин М.Д. Екологія міських систем та основних виробництв промисловості. Приклади та задачі. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2007. 420 с.
14. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології. К.: Алеута, 2006. 368с.
15. Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування: навчальний посібник. К.: Кондор, 2010. 552с.
16. Шевчук В.Я., Чеботько К.О., Разгуляев В.М. Біотехнологія одержання органомінеральних добрив із вторинної сировини. К.: ІСД МО, 2001. 214 с.
17. Міщенко В.С., Виговська Г.П. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення. К.: Наукова думка, 2009. – 295с.
18. Костров М. М. Державний екологічний контроль / М. М. Костров, В. К. Сівак, В.Д. Солодкий. Чернівці: Зелена Буковина, 2006. 388 с.
19. Управління та поводження з відходами. Методичні рекомендації до виконання практичних занять для студентів денної та заочної форми навчання освітня програма 101 – "Екологія" / укл. Кузик О.В., Кропівна А.В. М-во освіти і науки України, Центральнoукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький: ЦНТУ, 2024. - 48 с.

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
Теоретичні, практичні та інноваційні аспекти управління відходами
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	+		

Рецензент ОПП «ЕКОЛОГІЯ»

(підпис)

Олена ТИХОНОВА

(ПІП)

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)

(підпис)

Катерина КИРИЛЬЧУК

(ПІП)