

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівництва та транспорту
Кафедра Транспортних технологій

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 12 «Інформаційні системи і технології»

(статус освітнього компонента - обов'язкова)

Реалізується в межах освітньої програми:

Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва)

за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)»,

275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Резюме:



Сарашич О.О., к.т.н., доцент

(підпис, ініціали) (підпис, ініціали)

Резюме та схвалено та затверджено на засіданні кафедри Гравітаційної механіки (назва кафедри)	протокол від 05.06.2023 №13
	Заслухав кафедри  (підпис) Сарашич О.О. (підпис, ініціали)

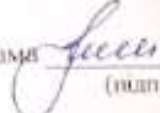
Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Степан ГЕЦОВИЧ
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма


(підпис)

Людмила ЦИГАНЕНКО
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана


(підпис)

Віталій КОЛОДНЕНКО
(ПІБ)


(підпис)

Олександр ТАЦЕНКО
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

(Людмила Мараківська)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 21.06.2023 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	ОК 12 – Інформаційні системи і технології					
2.	Спеціальність та спеціалізація (за наявності)	275 «Транспортні технології (за видами)» 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»					
3.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту/Транспортних технологій					
4.	Освітня програма (програми), складовою яких є ОК	ОПП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти					
5.	Рівень НРК	НРК – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF LLL – 6 рівень					
6.	Статус ОК	Обов'язковий компонент ОПП					
7.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується на знаннях і навичках з розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних задач у галузі транспорту з використанням методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.</p> <p>2. Освітній компонент є основою для ОК 15 «Транспортні засоби», ОК 24 «Дослідження операцій у транспортних системах», ОК 28 «Транспортна логістика», ОК 29 «Організація пасажирських перевезень», ОК 39 «Виробнича практика», ОК 40 «Переддипломна практика».</p>					
8.	ОК може бути запропонований для	274 «Автомобільний транспорт»					
9.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 15 тижнів.					
10.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0					
11.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Всього	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота	Форма контролю
		150	Лекційні 30	Практичні 30	Лабораторні -	90	Залік
12.	Координатор освітнього компонента та контактна інформація	к.т.н., доцент Соларьов Олександр Олександрович моб. тел. +380957088565, e-mail - lmcsan@i.ua					
13.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Перевагою даного курсу є те, що він формує вміння формалізувати виробничі процеси, що відбуваються в транспортній галузі та суміжних із нею галузях на основі системного підходу. Хоча на момент початку вивчення курсу від здобувачів очікується наявність базових знань з таких дисциплін як математика, теорія імовірностей та математична статистика тощо, основні положення цих дисциплін, які безпосередньо є необхідними для подальшого засвоєння матеріалу, будуть повторені разом із викладачами, які також нададуть детальні роз'яснення в разі необхідності. В рамках даного курсу вивчаються методи побудови взаємодії між транспортними засобами під час виконання певних видів робіт.</p>					

14	Мета освітнього компонента:	<p>Метою вивчення освітнього компонента «Програмний супровід в транспортних технологіях» є набуття майбутніми фахівцями з транспортних технологій на автомобільному транспорті практичними навичками, направленими на забезпечення максимально ефективного використання транспортних засобів та допоміжної інфраструктури за допомогою програмного забезпечення.</p> <p>Завдання освітнього компонента:</p> <p>Завданням освітнього компонента «Програмний супровід в транспортних технологіях» є набуття умінь здобувачами вищої освіти щодо використання програмного забезпечення призначеного для підвищення ефективності використання та управління рухомого складу, роботи допоміжної інфраструктури.</p>
15	Загальні компетентності	<p>ЗК-05. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ФК-05. Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків.</p> <p>ФК-06 Здатність організовувати взаємодію видів транспорту.</p> <p>ФК-14. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.</p>
16	Програмні результати навчання	<p>ПРН-05. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.</p> <p>ПРН-24. Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.</p>
17	Політика ОК	<p>Всі форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку виникнення таких подій - реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/).</p>

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

<p>Результати навчання¹ за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:</p>	<p>ПРН-05. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.</p>	<p>ПРН-24. Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.</p>	<p style="text-align: center;">Як оцінюється РНД</p>
<p>ДРН1. Практично використовувати та розуміти сучасні інформаційні технології для розв'язання транспортних задач.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування.</p>
<p>ДРН2. Активно використовувати Інформаційні системи автотранспортних підприємств .</p>	<p style="text-align: center;">+</p>		<p>Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p>
<p>ДРН3. Знати та використовувати різні способи та види ідентифікації в транспортних технологіях.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>		<p>Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p>
<p>ДРН4. Правильно обирати інформаційні системи та технології під конкретний вид перевезення.</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p style="text-align: center;">+</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p>
<p>ДРН5. Вміти використовувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Вміти використовувати електронні карти.</p>		<p style="text-align: center;">+</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p>

ДРН6. Вміти аналізувати ефективність використання інформаційних технологій на виробництві та вносити відповідні корективи.		+	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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		
	Лк		П.з.				
	Денна	Заоч	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
2 Семестр							
Тема 1. Інформаційна система та її структура 1. Поняття інформаційної системи. 2. Етапи розвитку інформаційних систем. 3. Процеси, що протікають в інформаційних системах. 4. Структура інформаційної системи. 5. Інформаційне забезпечення. 6. Технічне забезпечення. 7. Математичне та програмне забезпечення. 8. Організаційне забезпечення. 9. Правове забезпечення.	4		4		14		[1], [2], [3], [4]
Тема 2. Класифікація інформаційних систем. 1. Класифікація за ознакою структурованості задач. 2. Класифікація за ступенем автоматизації. 3. Класифікація за характером використання інформації. 4. Класифікація за сферою застосування. 5. Класифікація за формальністю. 6. Класифікація за функціональною ознакою і рівнями управління.	4		4		8		[1], [2], [6], [7], [8], [10]
Тема 3. Інформаційна технологія та її структура. 1. Поняття інформаційної технології. 2. Етапи розвитку автоматизованих інформаційних технологій. 3. Інструментарій інформаційної технології. 4. Складові інформаційної технології. 5. Функції автоматизованої інформаційної технології. 6. Структура автоматизованої інформаційної технології.	4		4		16		[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 4. Класифікація інформаційних технологій 1. Класифікація за способом реалізації	4		4		14		[1], [2], [3], [4], [5],

<p>систем.</p> <p>2. Класифікація за ступенем охоплення завдань управління.</p> <p>3. Класифікація за класом реалізованих технологічних операцій.</p> <p>4. Класифікація за типом інтерфейсу користувача.</p> <p>5. Класифікація за способом побудови комп'ютерної мережі.</p>							[6], [7], [8], [10]
<p>Тема 5. Інформаційні системи автотранспортних підприємств</p> <p>1. Загальна структурна інформаційної системи АТП.</p> <p>2. АРМ відділу кадрів.</p> <p>3. АРМ технічного відділу.</p> <p>4. АРМ диспетчера.</p> <p>5. АРМ таксувальника.</p> <p>6. АРМ техніка з обліку палива.</p> <p>7. АРМ техніка з обліку ресурсу шин.</p> <p>8. АРМ ремонтної служби.</p> <p>9. АРМ складу.</p>	6	6		16			[1], [4], [5], [6], [7], [8], [11], [12]
<p>Тема 6. Системи диспетчерування перевезень</p> <p>1. Призначення систем диспетчерування перевезень.</p> <p>2. Аналогові тахографи.</p> <p>3. Цифрові тахографи.</p> <p>4. Навігація при offline диспетчеруванні.</p> <p>5. Online диспетчерування.</p> <p>6. Схема роботи систем супутникового моніторингу GPS.</p> <p>7. Сучасний стан організації навігації на автомобільному транспорті.</p>	4	4		14			[1], [4], [5], [10], [11]
<p>Тема 7. Класифікація засобів електронної ідентифікації.</p> <p>1. Переваги застосування автоматичної ідентифікації.</p> <p>2. Класифікація засобів електронної ідентифікації.</p> <p>3. Принципова схема роботи системи автоматичної ідентифікації.</p>	4	4		8			[4], [5], [10], [11]
Всього	30	30		90			
<i>3 Семестр</i>							
<p>Тема 8. Штрих-кодова ідентифікація.</p> <p>1. Види штрихового кодування.</p> <p>2. 2D-коди.</p> <p>3. Засоби нанесення та зчитування штрих-кодів.</p>	6	6		18			[1], [2], [3], [4]

Тема 9. Транспортна етикетка з штрих-кодом 1. Різновиди транспортних етикеток зі штрих-кодом. 2. Переваги використання стандартних транспортних етикеток. 3. Застосування транспортних етикеток.	6	6	18	[1], [2], [6], [7], [8], [10]
Тема 10. Радіочастотна ідентифікація. 1. Галузь застосування, переваги та недоліки RFID-технології. 2. Особливості функціонування технології радіочастотної ідентифікації.	6	6	18	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 11. Просторова ідентифікація транспортних засобів. 1. Автоматизація контролю роботи автобусів. 2. Автоматизація стеження за вантажами. 3. Навігаційні системи на транспорті.	6	6	18	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 12. Ідентифікація в системах управління транспортними операціями. 1. Оплата використання автодоріг. 2. Керування перевантажувальними операціями. 3. Ідентифікація АТЗ в інтелектуальних транспортних системах.	6	6	18	[1], [4], [5], [6], [7], [8], [11], [12]
Всього	30	30	90	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	14	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	12
ДРН 2.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	12	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 3.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування	10	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Самооцінка знань.	8

	(опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.			
ДРН 4.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	10	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	14

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	32 бали / 32%	напротязі семестру 2...15 тиждень
2.	Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	8 балів / 8%	до кінця 8 тижня; до кінця 15 тижня
3.	Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	15 балів / 15%	8 тиждень
4.	Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	15 балів / 15%	до кінця 15 тижня
5.	Екзамен – письмова відповідь на екзаменаційний білет	30 балів / 30%	терміни екзаменаційної сесії

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	<19 балів	19...24 балів	25...29 балів	30...32 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недо- статньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	<4 балів	4...5 балів	6...7 балів	8 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання
	Вірних відповідей менше 10 із 20	Вірних відповідей 10...14 із 15	Вірних відповідей 15...18 із 20	Вірних відповідей 19..20 із 20
Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	<9 балів	9...11 балів	12..14 балів	15 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10

Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	<9 балів	9...11 балів	12..13 балів	14...15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання
Залік – письмова відповідь на питання. Екзамен – письмова відповідь на екзаменаційний білет	<18 балів	18...23 балів	24..27 балів	28...30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання

5.2.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Виконання практичних робіт згідно індивідуального завдання під час проведення практичних занять зі зворотним зв'язком від викладача.	протягом 2..15 тижнів
2	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над індивідуальним завданнями протягом аудиторних занять.	протягом 2..15 тижнів
3	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після письмового опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	протягом 8 та 15 тижнів після складання
4	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 9..15 тижнів
5	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після захисту реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 15 тижня після захисту

Самооцінювання може використовуватися, як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

1. Болокан, І. Г. Інформаційні системи і технології на транспорті: конспект лекцій для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою підготовки бакалаврів «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / І. Г. Болокан; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 48 с.

2. Болокан, І. Г. Інформаційні системи і технології на транспорті: методичні вказівки до виконання реферату для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою підготовки бакалаврів «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / І. Г. Болокан; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 18 с.

3. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / [П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін.]. – К. : НАУ, 2013. 324 с.

4. Кір'янов О. Ф. Інформаційні технології на автомобільному транспорті : навч. посібник / О. Ф. Кір'янов, М. М. Мороз, Ю. О. Бойко. – Харків : «Друкарня Мадрид», 2015. 272 с.

5. Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інформаційні технології МРЕВ» для студентів денної та заочної форм навчання/ Кір'янов О. Ф. – Кременчук: КрНУ, 2019. 20 с.

6. Методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи для студента з дисципліни «Застосування інформаційних технологій на транспорті» (для всіх форм навчання)/Укл.: Е.Г. Логачов, Г.Г.Москвічова, С.А.Наконечная – К.: НТУ, 2005. 100 с.

7. Методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Інформаційні технології МРЕВ» для студентів та заочної форм навчання/ Кір'янов О. Ф. - Кременчук: КрНУ, 2019. 14 с.

Ресурси мережі Internet

8. Автоматизація автотранспортних підприємств | Компанія BGS Solutions [Електронний ресурс]: 1С: Управління автотранспортом Стандарт для України – спільне рішення фірми 1С, компанії 1С-Парус і компанії BGS Solutions. - Режим доступу: www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/utr/

9. Інформаційні технології на автомобільному транспорті https://pidruchniki.com/81319/tehnika/informatsiyi_tehnologiyi_na_avtomobilnomu_transporti

10. Інформаційні технології в професійній діяльності (автомобільний транспорт) https://stud.com.ua/120674/informatika/informatsiyi_tehnologiyi_v_profesiyniy_diyalnosti_avtomobilniy_transport.

11. <https://lardi-trans.ua/>

12. <https://ant-logistics.com/>

13. <https://www.flexsim.com>

Рецензія на робочу програму (силабус) освітнього компонента
ОК 27 «Взаємодія видів транспорту» (статус - обов'язковий)

Розробник: доцент кафедри ТТ Соларьов Олександр Олександрович

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 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

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)

_____ (назва)

_____ (посада, ПІБ)

(підпис)