

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК 27 «Взаємодія видів транспорту»
(статус освітнього компонента - обов'язковий)

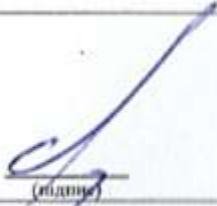
Спеціальність	<u>275 «Транспортні технології (за видами транспорту)»</u>
Освітня програма	<u>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</u>
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалавр)</u>

Розробник:



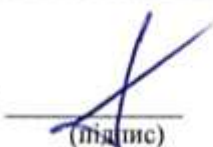
Семірненко Ю.І., к.т.н., доц.

(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри <u>Транспортних технологій</u>	протокол від <u>18 червня №19</u>
	Завідувач кафедри  (підпис) <u>Савойський О.Ю.</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Свгеній ГЕЦОВИЧ

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма


(підпис)

Олександр СОЛАРЬОВ

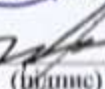
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана


(підпис)

Олександр СОЛАРЬОВ

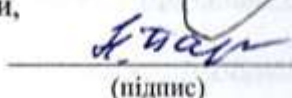
(ПІБ)


(підпис)

Олександр ТАЦЕНКО

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

Гана ГАРСАНОК

(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	ОК 27 – Взаємодія видів транспорту		
2.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту / кафедра Транспортних технологій		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	275 «Транспортні технології (за видами транспорту)»		
5.	Рівень НРК	6 рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	7 семестри, 15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл: 150 год.	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		Денна	Денна	Денна
		30	46	-
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н., доцент Семірненко Ю.І.		
	Контактна інформація	Аудиторія кафедри 406м, корпус № 4, usemirnenko@gmail.com		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент "Взаємодія видів транспорту" вивчає організацію перевезень вантажів та пасажирів з використанням різних видів транспорту (залізничного, автомобільного, водного, повітряного, трубопровідного) та їх взаємодію між собою. Основна увага приділяється раціональному використанню транспортних засобів, скороченню термінів доставки, зниженню витрат та оптимізації вантажопотоків у змішаних перевезеннях.		
12.	Мета освітнього компонента	Полягає у забезпеченні студентів ґрунтовними знаннями та навичками, необхідними для ефективного планування, організації та управління перевезеннями пасажирів і вантажів у різних видах транспорту, зокрема, в умовах змішаних сполучень.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на ОК23, 24, 25. 2. Даний освітній компонент є основою для поглиблення програмних результатів навчання освітньо-професійної програми ОК28, 29.		

14.	Політика академічної доброчесності	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: • проходження студентами етапів оцінювання у встановлені терміни; • виконання і захист практичних робіт у встановлені терміни; • дотримання студентами кодексу академічної доброчесності Сумського НАУ (https://bit.ly/3xf92wW). Підготовлені до оцінювання лабораторні та практичні роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Лабораторні та практичні роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуочим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Передача лабораторних та практичних робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) заборонено. Перескладання екзамену відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5678
16	Ключові слова	Транспортна мережа, транспортна система, перевезення, термінали, логістика, інфраструктура, залізничний транспорт, автомобільний транспорт, морський транспорт, річковий транспорт, повітряний транспорт, трубопровідний транспорт, мультимодальні перевезення, інтермодальні перевезення, стикування, узгодження, координація, оптимізація, ефективність, терміни доставки, вартість перевезень, безпека перевезень, екологічність транспорту.

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

Результати навчання¹ за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	ПРН-10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.	ПРН-16. Вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.	Як оцінюється РНД
ДРН1. Практично використовувати та розуміти основи моделювання взаємодії між різними видами транспортних засобів.	+		Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування. Виконання МКР.
ДРН2. Враховувати особливості супроводу вантажів з використанням різних видів транспорту та ефективність транспортних технологій під час виконання практичних завдань.		+	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Виконання МКР/РГР.
ДРН3. Розробляти моделі взаємодії транспортних засобів та використовувати сучасні програмні пакети для моделювання.		+	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Письмове опитування. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Виконання МКР/РГР.
ДРН4. Вибирати, обґрунтовувати та розробляти моделі взаємодії транспортних засобів з урахуванням зменшення економічних витрат.	+		Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інд. варіанту. Тестування. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Виконання МКР/РГР.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомен- дована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк		П.з.				
	7 сем.		7 сем.		7 сем.		
Тема 1. Поняття взаємодії видів транспорту. 1. Основи взаємодії видів транспорту. 2. Структурована схема взаємодії різних видів транспорту. 3. Пропускна здатність лінійних елементів транспортної системи.	2		2		6		[1], [2], [6], [7], [1], [26]
Тема 2. Характеристика елементів транспортних мереж і вузлів. 1. Поняття та ознаки транспортних мереж. 2. Пропускна здатність транспортних мереж.	2		4		6		[1], [2], [6], [7], [8], [10]
Тема 3. Загальна характеристика сфер взаємодії видів транспорту в транспортних мережах. 1. Форми сфер взаємодії видів транспорту. 2. Транспортна забезпеченість і доступність.	2		4		6		[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 4. Особливості взаємодії в межах транспортних систем. 1. Особливість взаємодії видів транспорту в межах транспортної системи. 2. Елементи транспортного процесу. 3. Аналіз різних видів транспорту в межах транспортної системи.	2		4		6		[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 5. Транспортні ринки. 1. Аналіз розвитку транспортних ринків. 2. Особливості роботи транспортних ринків. 3. Раціональні схеми доставки вантажів у ринкових умовах.	2		4		6		[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [10], [17], [18], [19]
Тема 6. Організація технічної взаємодії видів транспорту та організація технологічної взаємодії видів транспорту. 1. Технологія та елементи транспортного процесу. 2. Форми технічної взаємодії. 3. Технологічний процес. 4. Особливості технологічної взаємодії.	4		4		6		[1], [4], [5], [6], [7], [10], [14], [15], [16]
Тема 7. Економічна, правова та інформаційна взаємодія та класифікація змішаних сполучень	4		4		6		[1], [2], [6], [7]

(термінологія UNCTAD). 1. Економічна взаємодія: поняття та суть. 2. Особливості правової взаємодії. 3. Інформаційна взаємодія: поняття та суть. 4. Технологія перевізного процесу. Особливості змішаних систем перевезень вантажів. 5. Історія розвитку моделей змішаних перевезень вантажів.						
Тема 8. Інтермодальні транспортно-технологічні системи доставки вантажів та перевезення у контейнерах та у пакетованому вигляді. 1. Характеристики транспортно-технологічних систем. 2. Взаємодія видів транспорту при застосуванні контейнерів. 3. Взаємодія видів транспорту при пакетних перевезеннях. 4. Вантажні та пасажирські термінали.	2	4		6		[1], [2], [6], [7], [8], [10], [26]
Тема 9. Характеристика централізованих перевезень вантажів. 1. Особливості централізованих перевезень. 2. Узгодження графіків підводу рухомого складу до пунктів перевалки. 3. Організація перевантаження вантажів по прямому варіанту.	2	4		6		[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 10. Єдиний технологічний процес та його характеристика. 1. Основні вимоги до єдиного технологічного процесу (ЄТП). його класифікація. 2. Структура та послідовність розробки ЄТП транспортного вузла.	2	4		6		[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [10]
Тема 11. Процеси взаємодії в транспортних вузлах. 1. Транспортний вузол та особливості його роботи. Напрямки взаємодії в транспортних вузлах. 2. Методи організації різних варіантів перевезень. 3. Характеристика основних методів варіантів перевезень. 4. Методи і задачі оптимізації роботи різних видів транспорту.	2	4		6		[1], [2], [3], [4], [6], [7], [8], [10], [20], [21], [22], [23], [24], [25]
Тема 12. Оперативне управління транспортним процесом. 1. Основні області координації різних видів транспорту. 2. Координація видів транспорту в пасажирських перевезеннях 3. Моделі управління роботою	4	4		8		[1], [4], [5], [6], [7], [10], [11], [12], [13]

транспортних вузлів. 4. Характеристика моделей управління роботою транспортних вузлів. Оптимізаційні задачі та методи їх вирішення. 5. Контроль за технологічним процесом. 6. Контроль за технологічним процесом вантажних видів транспорту.						
Всього	30		46		74	

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</u> <u>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 (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. Самооцінка знань.	8
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	30 балів / 32%	напротязі семестру 2...15 тиждень
2.	Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	10 балів / 8%	до кінця 8 тижня; до кінця 15 тижня
3.	Проміжна комп'ютерне тестування	15 балів / 15%	8 тиждень
4.	Виконання та захист 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	<18 балів Вимоги щодо завдання не виконано	18...22 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	23...26 балів Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	27...30 балів Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	<6 балів Вимоги щодо завдання не виконано Вірних відповідей менше 10 із 20	6...7 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті Вірних відповідей 10...14 із 15	8 балів Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання Вірних відповідей 15...18 із 20	9-10 балів Виконано усі вимоги завдання Вірних відповідей 19..20 із 20
Комп'ютерне тестування	<9 балів Вірних відповідей менше 6 із 10	9...11 балів Вірних відповідей 6...7 із 10	12..13 балів Вірних відповідей 8...9 із 10	14...15 балів Вірних відповідей 10 із 10
Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	<9 балів Вимоги щодо завдання не виконано	9...11 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	12..13 балів Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	14...15 балів Виконано усі вимоги завдання
Екзамен – письмова відповідь на екзаменаційний білет	<18 балів Вимоги щодо завдання не виконано	18...22 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	23..26 балів Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	27...30 балів 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)

Рекомендована література

Базова

1. Закон України «Про автомобільний транспорт» – 2001.
2. Конспект лекцій. Взаємодія видів транспорту: для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва, В.М. Сирота, А.С. Целікова; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 184 с.
3. Волобуєва, Т. В. Взаємодія видів транспорту: методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 43 с.
4. Волобуєва, Т. В. Взаємодія видів транспорту: методичні вказівки до виконання контрольної роботи для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 - «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Т. В. Волобуєва; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 15 с.
5. Волобуєва, Т. В. Взаємодія видів транспорту: методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів, що навчаються за освітньо – професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» підготовки бакалаврів із галузі знань 27 – «Транспорт» за спеціальністю 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / Т. В. Волобуєва; Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2021. 41 с.
6. Крячко К.В., Кулешов В.В., Берестова Т.Т. Взаємодія видів транспорту: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. Ч.1. 102 с.
7. Берестова Т.Т., Крячко К.В., Кулешов В.В. Взаємодія видів транспорту: Конспект лекцій. - Харків: УкрДАЗТ, 2009. Ч. 11. 83 с.

8. Дмитриченко М.Ф., Левковець П.Р., Ткаченко А.М., Ігнатенко О.С., Зайончик Л.Г., Статник І.М. Транспортні технології в системах логістики: Підручник. – К.: Інформавтодор, 2007– 676 с.
9. Розробка графіка руху транспортних засобів при організації вантажних перевезень / Ю.О. Давідіч; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2010. - 412 с.

Методичне забезпечення

10. Семірненко Ю.І. Взаємодія видів транспорту. Методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів 4 та 2 с.т. курсу, денної форм навчання / Суми, 2024 рік, 47 стор., бібл. 10, табл. 2
11. Семірненко Ю.І. Взаємодія видів транспорту. Методичні вказівки до самостійної роботи для студентів 4 та 2 ст. курсу, денної та заочної форм навчання/Суми, 2023 рік, 25 стор., бібл. 13.
12. Семірненко Ю.І. Взаємодія видів транспорте. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів 4 курсу та 2ст. курсу, денної форми навчання/Суми, 2024 рік, 18 стор., бібл. 10
13. Ніконоров С.Г. Методичні вказівки щодо виконання курсового проекту з дисципліни «Взаємодія видів транспорту» для студентів 2 с.т. курсу напрямку підготовки 275.03 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)» денної форми навчання // Суми: Сумський національний аграрний університет, 2018.-36 с.
14. Семірненко Ю.І. Взаємодія видів транспорте. Методичні вказівки до виконання модульної курсової роботи для студентів 4 курсу та 2ст. курсу денної форми навчання/ Суми, 2024 рік, 21 стор. Протокол № 2 від „ 20 ” жовтня 2024 року

Допоміжна

15. Розробка графіка руху транспортних засобів при організації вантажних перевезень / Ю.О. Давідіч; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2010. - 412 с.
16. Вільковський Є.К., Кельман І.І., Бакуліч О.О. Вантажознавство (вантажі, правила перевезень, рухомий склад):Підручник.-Львів: «Інтелект-Захід», 2007.-496с.
17. Механізація та автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт : навчальний посібник. 2-е вид. перероб і доп. – С. Л. Литвиненко, Г. І. Нестеренко, Т. Ю. Габрієлова, П. О. Яновський / За заг. ред. С. Л. Литвиненка. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 400 с.
18. Організація та управління навантажувально-розвантажувальними роботами: навчальний посібник / С.Л. Семірненко та ін. – Суми: СНАУ, 2024. – 224с
19. Семірненко С.Л., Семірненко Ю. І. Транспортні процеси обслуговування зернозбиральних комбайнів у агропідприємствах малих форм господарювання. Вісник СНАУ, 1(59), 2025, - С. 85-90.
20. Савойський, О. Ю., Таценко, О. В., Соларьов, О. О., Семірненко Ю. І., Саржанов, О. А., Волошко, Т. П. (2025). До питання обґрунтування типів автотранспортних засобів для вантажоперевезень у транспортних технологіях. Вісник Херсонського національного технічного університету, Т1., 1(92), 204-211. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.1.1.27>
21. Семірненко Ю.І. Проблеми взаємодії видів транспорту під час воєнного стану // Інноваційні технології в Індустрії 5.0: Збірник тез за матеріалами 30-ої міжнародної науково-практичної конференції (21-23 жовтня 2024 р.). Ч.1. – Суми: СНАУ, 2024, С. 33-34
22. Семірненко Ю.І.В. Роль системи «шлях» в автомобільних перевезеннях // Інноваційні технології в Індустрії 5.0: Збірник тез за матеріалами 30-ої міжнародної науково-практичної конференції (21-23 жовтня 2024 р.). Ч.1. – Суми: СНАУ, 2024, С. 36-38

Інформаційні ресурси

23. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>
24. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kinu.gov.ua/>
25. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
26. Сталий розвиток для України. Режим доступу <https://sd4ua.org/>