



Міжнародний гуманітарний університет
Факультет менеджменту, готельно-ресторанної справи та туризму
Кафедра менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЛОГІСТИКА

Галузь знань	<u>18 Виробництво та технології</u>
Спеціальність	<u>181 Харчові технології</u>
Назва освітньої програми	<u>Ресторанні технології</u>
Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський) рівень</u>

Розробники і викладачі <i>(зазначаються розробники і викладачі, які викладають дисципліну - посада, наук. ступінь, вчене звання, П.І.Б.)</i>	Контактний тел.	E-mail
доцент кафедри менеджменту, к.т.н., доцент Лебедєва Наталія Андріївна	+38097-19-24-024	natalyalebedeva19@gmail.com

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Логістика - це наука про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах з синергетичним зв'язком. **Логістика** – широкий діапазон діяльності, пов'язаний з ефективним рухом матеріальних ресурсів від закінчення виробничої лінії до споживача, який включає рух сировини від джерел постачання до початку виробничої лінії, транспортування, складування, обробку матеріалів, упакування, контроль запасів, вибір місця знаходження виробництва і складу, замовлення на виробництво продукції, прогнозування попиту, маркетинг і обслуговування споживачів. На сьогодні в економічній науці логістика вивчається як: науковий напрям (сфера наукових досліджень, спрямованих на вирішення значних завдань у економіці); поняття (погляд); мистецтво управління. Активний розвиток логістики як науки, та як практичного напрямку діяльності, обумовлений низкою факторів, серед яких слід виокремити кардинальні зміни пріоритетності ринкових суб'єктів, в частині посилення ролі та значення потреб та вимог покупця у визначенні направленості розвитку діяльності продавця товарів та послуг; диверсифікованості та інтегрованості діяльності та розвитку складних організаційних форм господарювання; зростання системи міжгалузевих взаємовідносин для забезпечення потреб зростаючого виробництва; зростання залежності ефективності діяльності від виду та способу організації партнерської взаємодії. В сучасних ринкових умовах, є необхідність бути обізнаним у галузі логістики, володіти її методами. Діяльність логістики в туризмі включає управління потоками туристів, складським господарством і обслуговуванням туристів, управління товарними запасами, управління транспортом, раціоналізацію логістичних операцій, організацію інформаційних систем, комерційну діяльність тощо. Структуру та зміст курсу покликано сприяти формуванню у здобувачів знань про поняття та особливості логістики, концептуальних основ організації перевезення різними видами транспорту, організації міжнародних та спеціалізованих транспортних перевезень за допомогою різних видів транспорту.

Метою навчальної дисципліни «Логістика» є формування у студентів системи знань і розуміння особливостей організації логістики, розвиток умінь і навичок формування логістичних маршрутів шляхом врахування факторного середовища для використання різних видів транспорту, а також формування здатності ефективного управління матеріальними та пов'язаними з ними інформаційними потоками з метою задоволення потреб споживачів. Дисципліна «Логістика» зорієнтована на поєднання теорії і практики організації системи логістики, вибору транспортного засобу для забезпечення ефективного функціонування логістичної системи.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ ФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Логістика» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності

- ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
 ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
 ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
 ЗК 4. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
 ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
 ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
 ЗК 7. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності

- СК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.
 СК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.
 СК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

Навчальна дисципліна Логістика забезпечує досягнення **програмних результатів навчання (РН)**, передбачених освітньою програмою:

- ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
 ПРН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.
 ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття (денне відділення / заочне відділення)			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
6	180	30/10	30/10	120/160	4	7	Вибіркова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекція	семінар	сам. роб.		лекція	семінар	сам. роб.
МОДУЛЬ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЛОГІСТИКИ								
Тема 1. ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	24	4	4	20	24	2	2	20
Тема 2. ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ	24	4	4	20	24	2	2	20
Тема 3. ЗАКУПІВЕЛЬНА ЛОГІСТИКА	24	4	4	20	22	1	1	20
Тема 4. ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА	24	4	4	10	22	1	1	20
МОДУЛЬ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИКИ								
Тема 5. ЛОГІСТИКА РОЗПОДІЛЕННЯ	20	4	4	10	22	1	1	20
Тема 6. ЛОГІСТИКА ТУРИЗМУ	24	4	4	20	22	1	1	20
Тема 7. ЛОГІСТИКА ЗАПАСІВ	20	4	4	10	22	1	1	20
Тема 8. ЛОГІСТИКА СКЛАДУВАННЯ	20	2	2	10	22	1	1	20
Усього годин	180	30	30	120	180	10	10	160
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ - ЗАЛІК								

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Студенти отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи он-лайн навчання на базі Moodle та онлайн ресурсів Zoom, Google Classroom та Google Meet. Практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, студенти отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою. В процесі навчання використовується: комп'ютерний клас (комп'ютери – 15 шт.), проектор EPSON EH-TW550; проекційний стаціонарний екран; ноутбук ASUS E502S Intel(R) Celeron(R CPU N3150 1.6GHz.

Програмне забезпечення: Linux ubuntu, Libreoffice, Blender , Autodesk Homestyler, Planner 5D, Remplanner, SmartDraw, GOOGLE ANALYTICS, CANVA, Google SketchUp, Figma, SERVIO HMS, SERVIO POS, Amadeus, Iiko. Доступ до Інтернету.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи студентів щодо вивчення дисципліни «Логістика» включаються:

1. Знайомство з науковою та навчальною літературою відповідно зазначених у програмі тем.
2. Опрацювання лекційного матеріалу.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Консультації з викладачем протягом семестру.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка та виконання індивідуальних завдань у вигляді есе, рефератів тощо.
7. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та питання до самостійної підготовки та індивідуальних завдань

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	ТЕМА 1. ЛОГІСТИКА ЯК ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ <u>Реферат</u> Логістика як чинник конкурентоздатності фірми.	20	20
2	ТЕМА 2. ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ <u>Реферат</u> Принципи та методи транспортної логістики	20	20

3	ТЕМА 3. ЗАКУПІВЕЛЬНА ЛОГІСТИКА <u>Реферат</u> Вплив логістики на показники ефективності діяльності фірми.	20	20
4	ТЕМА 4. ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА <u>Реферат</u> Роль логістики у реформуванні економіки України	10	20
5	ТЕМА 5. ЛОГІСТИКА РОЗПОДІЛЕННЯ <u>Реферат</u> Логістичні особливості розподілу	10	20
6	ТЕМА 6. ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА <u>Реферат</u> Чинники, що впливають на вибір виду транспорту	20	20
7	ТЕМА 7. ЛОГІСТИКА ЗАПАСІВ <u>Реферат</u> Значення запасів в діяльності фірм	10	20
8	ТЕМА 8. ЛОГІСТИКА СКЛАДУВАННЯ <u>Реферат</u> Визначення ефективності складського господарства	10	20
	Всього	120	160

7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю	Складові оцінювання	
	Для іспиту	Для заліку
поточний контроль , який здійснюється у ході: проведення практичних (лабораторних) занять, виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача тощо.	50%	100%
підсумковий контроль	50%	

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; наукова доповідь, реферати, усне повідомлення, індивідуальне опитування; робота у групах; ділова гра, розв'язання ситуаційних завдань, кейсів, практичних завдань, іспит (залік)
--	---

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Логістика як чинник конкурентоздатності фірми
2. Основні логістичні поняття
3. Принципи та методи транспортної логістики
4. Складові транспортної логістичної системи
5. Концептуальна сутність транспортної логістики
6. Вплив логістики на показники ефективності діяльності фірми
7. Умови і наслідки впровадження системи “точно вчасно”
8. Ключові елементи системи і результати використання системи “Канбан”
9. Сутність і принципи систем MRP –1, MRP- II
10. Завдання і функції закупівельної логістики
11. Склад і функції служби закупівель
12. Основні вимоги і критерії оцінки постачальника
13. Переваги довгострокового контракту з одним постачальником
14. Визначення доцільності виробництва ресурсів своїми силами
15. Централізована і децентралізована форми закупок.
16. Основні проблеми закупівель
17. Значення запасів в діяльності фірм
18. Класифікація запасів
19. Система з фіксованим розміром запасу.
20. Система з фіксованим інтервалом часу між замовленнями.
21. Система з встановленою періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня.
22. Система «Мінімум -максимум»
23. Чинники, що впливають на вибір місця розташування складу
24. Види і функції складів
25. Сутність системи складування
26. Визначення ефективності складського господарства
27. Види транспорту і особливості їх вибору
28. Чинники, що впливають на вибір виду транспорту
29. Основні проблеми вибору перевізника
30. Особливості організації перевезень
31. Основні принципи побудови транспортних тарифів. Чинники, що визначають вартість перевезення
32. Транспортні особливості базисних умов поставки
33. Сутність управління замовленнями
34. Концепція фізичного розподілу товарів
35. Логістичні особливості розподілу
36. Оцінка ефективності системи розподілу

21. Фактори розвитку логістики.
22. Етапи розвитку логістики.
23. Роль логістики у реформуванні економіки України.
24. Засади сучасної концепції логістики.
25. Концептуальна основа інтеграції логістики. Оперативні цілі логістики
26. Логістичні системи та принципи їх утворення.
27. Створення, функціонування та розвиток логістичних систем.
28. Об'єкти логістичного управління та логістична діяльність.
29. Поняття та показники матеріального потоку.
30. Класифікація матеріальних потоків.
31. Критерії оптимального управління потоками.
32. Основні види транспортної логістичної діяльності
33. Логістика і зовнішнє середовище
34. Функціональні області логістики.
35. Традиційна і логістична концепції організації виробництва.
36. Мікрологістичні системи MRP, MRP-1, MRP-2, ERP, КАНБАН.
37. Ефективність застосовування логістичного підходу при управлінні матеріальними потоками на виробництві.
38. Організація дистрибуції матеріалів та готової продукції.
39. Логістичні посередники, їх класифікація, координація та інтеграція.
40. Логістичні системи та принципи їх утворення.

**8. ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРДВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ У
МІЖНАРОДНОМУ ГУМАНІТАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**
(поточний контроль, підсумковий контроль, загальний результат оцінювання)

ЗАЛІК

Поточний контроль			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних (лабораторних) заняттях			
1.1. Підготовка до практичних (лабораторних) занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних (лабораторних) занять	60
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка конспектів навчальних текстів тощо	20
Виконання індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача			
1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять, наукових конференцій та круглих столів.	20
Разом балів за поточний контроль			100
Загальний результат оцінювання			100

¹ Індивідуально-консультативна робота викладача зі здобувачами

Поточний контроль знань здобувачів освіти при формі контролю **залік** (максимум 100 балів) оцінюється за шкалою («2», «3», «4», «5»), з обов'язковим переведенням балів за кожний вид роботи таким чином:

- за підготовку до аудиторних занять (максимум 60 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості практичних (лабораторних) занять, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 12;
- за виконання завдань для самостійного опрацювання (тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою) (максимум 20 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості програмного матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, для переведу зазначених балів середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4;
- за інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовку наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо (максимум 20-балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості інших видів індивідуальних завдань, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ

- «2»- виставляється за неправильну відповідь (письмову роботу), яка не відповідає змісту теми та свідчить про нерозуміння її основних положень;
- «3» -виставляється за відповідь (письмову роботу), яка відповідає змісту теми, але є неповною і неточною у визначенні понять, свідчить про неповне розуміння основних положень навчального матеріалу, свідчить про те, що знання студента мають фрагментарний, поверховий характер;
- «4» - оцінюється правильна і обґрунтована відповідь (письмова робота), з якої видно, що студент знає й розуміє теоретичний матеріал в обсязі навчальної теми, володіє необхідними навичками, не допускає суттєвих помилок.
- «5» - оцінюється повна, правильна, ґрунтовна відповідь (письмова робота) на запитання теми, що передбачає логічність і послідовність викладу матеріалу, володіння термінологією, показує вміння повно й глибоко використовувати теоретичні знання в практичній площині.

9. КРИТЕРІЇ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ (для іспиту / заліку)

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Студент виявляє особливі творчі здібності, вмє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;
- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;
- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, рефератів (есе);
- «задовільно» / «зараховано» E - від 60 до 63 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.
- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 0 до 34 балів. Студент не володіє навчальним матеріалом.

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F		

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Аулін В. В., Лисенко С. В., Гриньків А. В., Голуб Д. В., Головатий А. О. Логістика постачання транспортних і виробничих підприємств, фірм, компаній: Навчальний посібник під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В. Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2022. 325 с.
2. Боровик Т., Даниленко В. Транспортна логістика як фактор забезпечення зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств. Економічний простір, (177), 2022. С. 35-39. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/177-6>
3. Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. Логістика: навч.посіб. Дніпро: Пороги, 2021. 252 с.
4. Платонов О. І. Мультиmodalьні перевезення вантажів дорожнім транспортом: перспективи та кроки до впровадження: [практ. посіб.] / О. І. Платонов, С. С. Терещенко. Одеса : ПЛАСКЕ, 2021. 443 с.
5. Тарасюк Г.М., Рудківський О.А., Рудківська А.Ю., Лагута Я.М. Навчальний посібник для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Логістика» для студентів денної та заочної форми навчання галузі знань 07 «Управління та адміністрування» [Електронне видання]. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. 95 с.
6. Чайка-Петигирич Л.Б. Мультиmodalьні та інтерmodalьні вантажоперевезення в системі міжнародної транспортної логістики. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Вип. 33(2). 2020. С. 114-117. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2020-33-41>
7. Міжнародна логістика [Електронний ресурс] : ел. підручник / О. М. Сохацька, Р. Є. Зварич, В. М. Панасюк [та ін.] ; за наук. ред. О. М. Сохацької. - Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 373 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48109>
8. Шмиглюк Є.Г., Григорова З.В. Проблеми та перспективи розвитку транспортної логістики підприємств в сучасних умовах. IV Міжнародна науково-практична конференція "БІЗНЕС, ІННОВАЦІЇ, МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ". 2023. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279798>
9. Багрій М.М., Клименко В.В., Новальська Н.І., Разумова К.М., Селіщев С.В. Організаційно-технологічні засади взаємодії видів транспорту в системі міжнародних вантажних перевезень та при перетині митного кордону України. Наукоємні технології. Том 53. № 1. 2022. С. 58-69.
10. Намісник, О. Р., Борисяк О. В. Перспективи розвитку залізничного транспорту України: аспекти впровадження європейського досвіду. Конкурентоспроможність вітчизняних підприємств-надавачів послуг громадського транспорту: актуальні проблеми та європейський досвід їх вирішення: III Всеукр. наук.-практ. конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з міжнар. участю (м. Тернопіль, 19-20 травня 2020 р.). Тернопіль: ТНЕУ. 2020. С. 231-233.
11. Borysova, T., Monastyrskyi, G., Borysiak, O., Protsyshyn, Yu. Priorities of Marketing, Competitiveness, and Innovative Development of Transport Service Providers under Sustainable Urban Development. Marketing and Management of Innovations. 2021. Vol. 3, P. 78-89, doi: <http://doi.org/10.21272/mmi.2021.3-07>

Допоміжна

12. Brych V., Manzhula V., Borysiak O., Liakhovych G., Halysh N., Tolubyak V. Communication Model of Energy Service Market Participants in the Context of Cyclic Management City Infrastructure. 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), Deggendorf, Germany, 2020, P. 678- 681. ISSN 2770-5226 (On-line). ISSN 2770-5218 (Print). doi: 10.1109/ACIT49673.2020.9208902
13. Borysiak O., Mucha-Kuś K., Brych V., Kinelski G. Toward the Climate-Neutral Management of Innovation and Energy Security in Smart World : monograph. Berlin, Germany: Logos Verlag Berlin GmbH. 2022. 172 p.
14. Borysiak O., Manzhula V., Bila Yu., Petryshyn N., Vovchuk D. Verifying the Economic Potential of LowCarbon Energy Using Artificial Intelligence in Transport. CEUR Workshop Proceedings. 2024. Vol. 3716. P. 19–25. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3716/short2.pdf>

15. Popovych P., Popovych D., Rozum R., Shevchuk O., Buriak M., Chorna O., Zaharchuk O., Brych V., Murovanyi I., Falovych N., Borysiak O., Melnychenko V. Study of traffic safety on the street and road network of Ternopil. MATEC Web of Conferences. 2024. 390. 02008. EOT-2023. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/202439002008>.
16. Popovych P., Rozum R., Shevchuk O., Buriak M., Chorna O., Zaharchuk O., Brych V., Rudyak Yu, Falovych N. , Borysiak O., Maiak M., Melnychenko V. The research of the transport infrastructure development in Ternopil. MATEC Web of Conferences. 2024. 390. 02009. EOT-2023. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/202439002009>.
17. Gillian Harrison, Yuanxuan Yang, Keiran Suchak, Susan M. Grant-Muller, Simon Shepherd, Frances C. Hodgsonю Influencing transport-health interactions through incentivised mode switch using new data and modelsю Journal of Transport & Health. Vol.37. 2024. 101830. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2024.101830>.
18. Nakoinz O. Transport, Interaction, and Connectivity. Open Archaeology. 9(1). 2023. DOI: 10.1515/opar-2022- 0347 19. Vasylenko1 I., Ozerova O., Pron S., Valko A., Lytvynenko L., Maliarenko D. Implementation of the mathematical model of interaction of passenger transport modes for sustainable economic development. MATEC Web of Conferences. 390. 2024.03008.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, Київ. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: <http://portal.rada.gov.ua/>