

Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
е-підпис **Олег ЛАГОДНЮК**

04.10.2021

**02-02-44S**

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

Основи теорії транспортних процесів і систем		BASIC THEORY OF TRANSPORT PROCESSES AND SYSTEMS	
Шифр за ОП	<b>OK-19</b>	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань <b>Транспорт</b>	<b>27</b>	Fields of knowledge <b>Transport</b>	
Спеціальність <b>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</b>	<b>275</b>	Speciality <b>Geodesy and land management</b>	
Освітня програма:		Educational Program:	

м. Рівне – 2021

Силабус навчальної дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», галузь знань 27 «Транспорт» Рівне. НУВГП. 2021. 19 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20887>

Розробник силабусу: Пашкевич С.М., старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу  
Протокол № 7 від “06” липня 2021 року

Завідувач кафедри: Кристопчук М.Є. к.т.н., доцент.

Керівник освітньої програми (гарант)

Хітров І.О., к.т.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ  
Протокол № 13 від “9” липня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Марчук М.М. к.т.н., професор

СЗ від 01.10.2021р. №-5088 в ЕДО (70-110518279)

© Пашкевич С.М., 2021  
© НУВГП, 2021

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Спеціальність	<i>275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Рік навчання, семестр	<i>2 рік, 3 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6</i>
Лекції:	<i>30 годин</i>
Практичні заняття:	<i>30 годин</i>
Самостійна робота:	<i>106 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



*Пашкевич Світлана Михайлівна, старший викладач.*

Вікіситет	<u><a href="#">Пашкевич Світлана Михайлівна</a></u>
ORCID	<u><a href="https://orcid.org/0000-0001-7667-8932">https://orcid.org/0000-0001-7667-8932</a></u>
Як комунікувати	<a href="mailto:s.m.pashkevych@nuwm.edu.ua">s.m.pashkevych@nuwm.edu.ua</a>

### ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі	Зростання ролі міст на життя людей посилюється. Комфорт пересування мешканців у міському середовищі залежить від роботи масового міського пасажирського транспорту. Міський транспорт потребує нових підходів до побудови ефективних транспортних мереж. Вивчення закономірностей функціонування транспортних систем міст та розробки транспортних моделей дозволяє внести правильні та обґрунтовані рішення щодо покращення системи обслуговування на транспорті та підвищення комфортності міського середовища. “Основи теорії транспортних процесів і систем” є
---	--

інтегруючою навчальною дисципліною і ґрунтується на циклі дисциплін фахової підготовки студентів.

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються дієві методи інтерактивного навчання: обговорення проблеми, робота в групах, рішення ситуаційних питань, мозковий штурм.

Передбачається застосування проектної, інформаційно-комп'ютерної і мультимедійних технологій навчання

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle Компетентності



Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. (ЗК-13)

Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища. (СК-1)

Програмні результати навчання

Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ (РН-1)

Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій. (РН-2)

Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні. (РН-3)

Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні. (РН-4)

Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій. (РН-5)

Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій (PH-6)

Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем. (PH-11)

Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем. (PH-18)

Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень. (PH-19)

Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів.

Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів. (PH-23)

Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти. (PH-24)

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Комунікативні навички, уміння виступати публічно, навик роботи в команді, керування часом, гнучкість і адаптивність, формування особистих і лідерських якостей.

Структура навчальної дисципліни

Розподіл годин навчальної дисципліни: лекції – 30; практичні роботи – 30; самостійна робота – 120 годин.

Теми: Елементи загальної теорії систем. Поняття транспортного процесу. Транспортний процес перевезення вантажів. Маршрути вантажних перевезень. Матриці транспортних зв'язків. Простий та сумісний цикл перевезень. Ефективність використання транспортних засобів. Експлуатаційні

показники використання рухомого складу.  
Продуктивність транспортних засобів

Форми проведення занять:

- лекція (для засвоєння теоретичного матеріалу). Лекції проводяться у відповідно обладнаних приміщеннях – аудиторіях

- практичне заняття (розгляд окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формування вмінь та навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання сформульованих завдань.). Практичні заняття проводяться зі студентами однієї академічної групи. Практичне заняття проводиться у спеціально обладнаних аудиторіях з використанням технічних засобів та комп'ютерних системи, пристосованих до умов навчального процесу.

- самостійна робота (оволодіння навчальним матеріалом у час вільний від обов'язковим навчальних занять). Форма звіту самостійної роботи – реферат. - консультація (студент отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування);

- робота в інтернет-класі (поглиблення і закріплення знань студента, розвиток практичних та аналітичних навичок з проблем навчальної дисципліни під час її освоєння, виконання індивідуальних завдань та науководослідної роботи);

Обрані форми та методи навчання: пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький.

Застосовані засоби навчання: вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП

Перед кожним видом заняття студент повинен опанувати (ознайомитись) з такими навчальними матеріалами:

1. Лекційні заняття: Опорний конспект лекцій (у електронному вигляді) за всіма темами, який представлено на сторінці навчальної дисципліни навчальної платформи

[Moodle](#). Режим доступу:

## 2. Практичні роботи:

Методичні вказівки (02-02-72) до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» (частина I) для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)» денної та заочної форм навчання

Методичні вказівки (02-02-73) до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» (частина II) для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)» денної та заочної форм навчання

Методичні вказівки (02-02-74) до виконання практичних робіт з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» (частина III) для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)» денної та заочної форм навчання

Методи оцінювання та структура оцінки

Контроль знань здобувачів проводиться у усній або у письмовій формах, а також із застосуванням прикладних інформаційно-комп'ютерних технологій (створення тестових завдань за змістовими модулями в програмному забезпеченні, в системі Moodle). Для оцінювання рівня професійних знань, умінь та навичок студентів, ступеня сформованості їх професійної компетенції передбачено поточний і модульний контроль знань студентів за двома змістовими модулями з навчальної дисципліни.

Модульний контроль проводиться у Центрі незалежного оцінювання знань.

Детальний розподіл балів за всіма видами робіт наводиться на сторінці навчальної дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем» в розділі «Шкала оцінювання».

В цілому виконання практичних робіт оцінюється в 50 балів; самостійної роботи (написання реферату) – 10 балів; поточного

модульного контролю за всіма змістовими модулями – 40 балів. Загальна підсумкова кількість балів – 100.

Можливе отримання додаткових балів (бонусів) за прийняття участі у науково-практичній конференції, написанні статті, участі у дослідній роботі – до 10 балів.

Модульний контроль включає тестові завдання трьох рівнів складності: достатній (вимагає знання і розуміння основних положень навчального матеріалу) – питання з однією правильною відповіддю з п'яти запропонованих; вище достатнього рівня складності (передбачає повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення завдань) – питання з двома правильними відповідями з п'яти запропонованих; та високий рівень складності (передбачає глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент вільно орієнтується, володіє понятійним апаратом, уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження) – практична задача.

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний: - кількість завдань достатнього рівня складності – 20 (оцінка одного завдання 0,45 балів); - кількість завдань вище достатнього рівня складності – 9 (оцінка одного завдання 0,55 балів); - кількість завдань високого рівня складності – 1 (оцінка одного завдання 1,05 балів). Загальний час на виконання – 40 хв.

Оцінювання результатів практичної роботи передбачає власне виконання практичної роботи (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом (тестові завдання або письмово).

Розподіл балів за практичні роботи наводиться на сторінці навчальної дисципліни навчальної платформи Moodle.



Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних завдань.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа): 0% – завдання не виконано; 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру; 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці; 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо); 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-2 бали).

Політика щодо академічної доброчесності:

Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.

– Для вирішення питань об'єктивного оцінювання передбачено подання апеляційної скарги про незгоду з отриманими під час семестрового контролю балів з поясненням мотивів своєї незгоди

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здбувача вищої освіти

Дисципліна «Основи теорії транспортних процесів і систем» є складовою частиною циклу професійних фахових дисциплін для підготовки бакалаврів за спеціальністю транспортні технології. Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Загальний курс транспорту», «Основи теорії систем і управління», «Дослідження операцій в транспортних системах».

Поєднання навчання та досліджень

Студент має право долучитися до виконання науково-дослідної роботи в розрізі

досліджень, які визначаються освітньою програмою з передбаченими програмними компонентами, а також фаховим спрямуванням наукової школи (кафедральної тематики). Важливою складовою НДР студентів є такі науково-організаційні заходи: участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах та інших заходах, що сприяють розвитку наукового мислення та спонукають до активації наукового пошуку. За детальною інформацією здобувач освіти повинен звернутися до викладача навчальної дисципліни.

– Наукові досягнення в удосконаленні процесів функціонування маршрутних систем міських територій дозволяють ефективно керувати технологічними процесами у транспортних системах міст для побудови ефективних транспортних систем.

Інформаційні ресурси

#### *Основна література*

1. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф. - Кн. I: Основи теорії транспортних процесів і систем / Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко. В. К. Доля, О. Т. Лановий, І. Е. Линник, В. П. Поліщук, - К.: Знання України, 2005. - 344 с.

2. Горбачов П. Ф. Основи теорії транспортних систем: навч. посіб. / П. Ф. Горбачов, І. А. Дмитрієв. - Х.: ХНАДУ, 2002. - 202 с.

3. Дмитриченко М. Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем : навчальний посібник / М. Ф. Дмитриченко. Л. Ю. Яцківський, С. В. Ширяєва, В. З. Докуніхін. К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. - 336 с.

4. Вельможин А. В. Теория транспортных процессов и систем. / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин - М.: Транспорт, 1998. - 168 с.

5. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки: учеб. для вузов. / А. И. Воркут - К.: Вища шк., 1986. - 447 с.

6. Ефремов И. С. Теория городских пассажирских перевозок / И. С. Ефремов, В. М. Кобозев, В. А. Юдин - М.: Высшая школа,

1980. - 535 с.

### **Допоміжна література**

7. Кристопчук М. Є. Соціально-економічна ефективність пасажирської транспортної системи приміського сполучення : монографія / М. Є. Кристопчук. - Рівне : НУВГП, 2012. - 158 с.

8. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки: Учеб. для вузов / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин, С. А. Ширяев; Под ред. В. А. Гудкова - М.: Горячая линия - Телеком, 2004. - 448 с.

9. Геронимус Б.Л. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте: Учебник для техникумов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1982. - 192 с.

10. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения. Справочник. Пер. с англ. / В.У. Рэнкин, П. Клафи, С. Халберт и др. - М: Транспорт, 1981. - 592 с.

11. Островский Н. Г. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки. / Н.Г. Островский - М.: Транспорт, 1986. - 220 с.

12. Афанасьев Л. Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки: учеб. для вузов. / Л. Л. Афанасьев, Н. Б. Островский, С. М. Цукерберг - М. : Транспорт, 1984. - 333 с.

### **Інформаційні ресурси**

13. Sustainable Urban Transport Project : Public Transport / [Електронний ресурс]. - Режим доступу :

<http://sutp.org/en/resources/publications-by-topic/public-transport-44.html>

14. Capacity Building in Sustainable Urban Transport / [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<http://capsut.org/resources/onlinelectures/>

15. Institute for Transportation and Development Policy / [Електронний ресурс]. -

Режим доступу : <https://www.itdp.org/publications/>

16. ELTIS Urban Mobility Portal /

[Електронний ресурс]. - Режим доступу :

<http://www.eltis.org/resources/videos>

Переваги ІТС, витрати на них та уроки: бази даних (US DOT) / [Електронний ресурс].

- Режим доступу : <http://benefitcost.its.dot.gov>

## ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)\*

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску лекційного заняття без поважної причини студент повинен представити реферат з пропущеної теми та його захистити.

У випадку пропуску практичної роботи передбачено графік відпрацювання занять під кінець семестру з обов'язковою реєстрацією в спеціальному журналі, формуванні звіту з практичної роботи та її захистом.

– Перескладання модульних контролів за змістовими модулями не передбачене. Мінімальною успішною умовою складання заліку – отримання поточних 60 балів. У випадку отриманні меншої кількості балів слід керуватися [Порядком ліквідації академічних заборгованостей в НУВГП](#) (затверджений вченою радою НУВГП від 22.06.2016, протокол №6).

Правила академічної доброчесності

Академічна доброчесність визначається сукупністю етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про

авторське право;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Пропагування принципів академічної доброчесності передбачається:

- [керівними документами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти](#);

- [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП](#);

- [Кодексом честі студента](#).

– Наслідком порушення академічної доброчесності здобувачем освіти може бути його відрахування з вузу, незадовільні оцінки поточного та підсумкового контролю, втрати стипендії та ін

Вимоги до відвідування

– Відвідування занять є обов'язковим (додаткові бали за відвідування не передбачено). За об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, мобільність, стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником навчальної дисципліни. Весь матеріал навчальної дисципліни (презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час. На лекційних і практичних заняттях студенти можуть використовувати власні технічні засоби навчання (ноутбуки, мобільні телефони, планшети тощо), за умови, що вони будуть допомагати у сприйнятті викладеного матеріалу.

Неформальна та інформальна освіта

Передбачено визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Методи оцінки результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті: співбесіда, тестування, екзаменування. Організація неформальної освіти покладено на Центр неформальної освіти

## ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну\*

Анонімне опитування, анкетування, обговорення у фокус-групі.

Оновлення\*

Підставою для оновлення силабусу можуть бути:

- результати обов'язкового опитування (анкетування) студентів про позитивне або негативне враження від вивчення даної начальної дисциплін;

- ініціатива здобувачів вищої освіти шляхом звернення до керівника (гаранта) освітньої програми;

- ініціатива роботодавців та представників бізнесу;

- ініціатива і пропозиції керівника (гаранта) освітньої програми та / або викладачів дисципліни;

- результати оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни;

- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації силабусу

Навчання осіб з інвалідністю

Реалізація академічних прав здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами здійснюється та супроводжується відповідно до чинного законодавства, визначається [Концепцією та інших нормативних документів НУВГП](#), що регламентують навчання студентів в НУВГП.

Реалізація академічних прав здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами здійснюється та супроводжується відповідно до чинного законодавства, визначається Концепцією та інших нормативних документів НУВГП, що регламентують навчання студентів в НУВГП.

Для студентів з особливими освітніми потребами встановлюється [індивідуальний графік навчання](#), що відповідає вимогам до формування компетентностей та отримання результатів навчальної діяльності згідно із освітньою програмою.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання	Передбачено проведення лекційних і практичних занять на філії кафедри - сервісному центрі ТзОВ «Камаз-Транс-Сервіс» із залученням фахівців даного центру
Інтернаціоналізація	Здобувачі освіти можуть використовувати міжнародні інформаційні ресурси та бази даних, зокрема: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="#">Google Scholar</a>;</li> <li>– <a href="#">PlosOne</a>;</li> <li>– <a href="#">ERIC</a>;</li> <li>– <a href="#">ResearchersID</a>.</li> </ul>

## РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій__44__год	Прак./лабор./сем.__30__ год	Самостійна робота _106__ год
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН1</b>		
<b><i>Знати особливості роботи транспортної галузі матеріального виробництва. Розробляти транспортний процес перевезення вантажів і пасажирів.</i></b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН2</b>		
<b><i>Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.</i></b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	
За поточну (практичну) складову оцінювання __30__ балів		За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 __20__ балів
<b>РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН3</b>		
<b><i>Аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.</i></b>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	

Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП		
<b>За поточну (практичну) складову оцінювання</b> <u>30</u> балів	<b>За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2</b> <u>20</u> балів		
<b>Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів</b>	<b>60</b>		
<b>Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали</b>	<b>40</b>		
<b>Усього за дисципліну</b>	<b>100</b>		

## ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

### Змістовий модуль 1.

#### **ТРАНСПОРТНИЙ ПРОЦЕС ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПАСАЖИРІВ ТА ВАНТАЖІВ**

##### **Тема 1. Елементи загальної теорії систем**

Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 1, 2, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Основні поняття про транспорт, його значення в розвитку суспільства. Елементи загальної теорії систем. Системний підхід та виробничі процеси на транспорті. Системи та їх класифікація. Границі системи.		

##### **Тема 2. Особливості роботи транспортної галузі матеріального виробництва.**

Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 13	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Особливості транспортної галузі матеріального виробництва. Класифікація перевезень за економічними ознаками. Мета, завдання та їх вирішення в транспортній галузі. Транспортний комплекс. Загальні положення про процес перевезення вантажів. Надійність та безпека транспортного процесу		

##### **Тема 3. Транспортний процес перевезення вантажів.**

Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 2, 3, 7, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Транспортний процес вантажних перевезень. Складові транспортного процесу перевезень вантажів. Перелік структурних елементів транспортного виробництва. Основні характеристики транспортного процесу. Характер та особливості протікання процесу перевезень вантажів, як функціонування інтегрованої системи. Поняття маршруту вантажного перевезення. Маршрути вантажних перевезень та технологія їх розрахунку. Показники вантажних перевезень.		

##### **Тема 4. Транспортний процес перевезення пасажирів.**

Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 4, 7, 8	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Транспортний процес пасажирських перевезень. Складові транспортного процесу перевезення пасажирів. Поняття транспортної системи. Місто і транспортна система. Характеристика елементів транспортної системи. Кількісні, якісні характеристики транспортного процесу перевезення пасажирів. Характер та особливості протікання процесу перевезень пасажирів, як функціонування інтегрованої системи. Поняття маршруту пасажирського перевезення. Класифікація маршрутів пасажирських перевезень. Технологія розрахунку та формування маршрутів пасажирських перевезень		



<b>Тема 5. Транспортні потоки. Процеси руху транспортних засобів.</b>			
Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 2, 3, 6, 7, 9-13	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Гідродинамічні моделі транспортних потоків. Класифікація фаз потоку. Транспортні затори. Елементи транспортних мереж (зупинні пункти, перехрестя, дороги) та їх характеристика (провізна та пропускна здатність). Проїзд перехрестя. Організація руху через перехрестя. Процес руху транспортних засобів по багатосмугових дорогах. Безпека руху.		
<b>Тема 6. Прогностичні методи визначення обсягів перевезень..</b>			
Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH2</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Аналіз реальних транспортних систем. Порядок дослідження транспортних систем. Фактори, які впливають на формування обсягів перевезень пасажирів. Види моделей. Модель розвитку. Модель попит - пропозиція. Оцінка адекватності моделей. Транспортна кореспонденція і її фізичний зміст. Гравітаційний метод визначення пасажирських кореспонденцій.		
<b>Тема 7. Матриці транспортних зв'язків.</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Поняття транспортної мережі та засоби опису (координатний, топологічний). Граф транспортної мережі. Послідовність опису графа транспортної мережі. Матриця суміжності, інцидентності, найкоротших шляхів. Технологія складання схем, графів і матриць транспортних зв'язків (мереж), циклів перевезень. Показники простого та суміщеного циклів перевезень.		
<b>Змістовий модуль 2.</b>			
<b>ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ, ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ</b>			
<b>Тема 8. Експлуатаційні показники використання рухомого складу.</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Характеристики парку рухомого складу. Технологія розрахунку показників чисельності рухомого складу та використання часу перебування його в підприємстві. Продуктивність парку рухомого складу. Послідовність розрахунку показників, що визначають середню продуктивність рухомого складу. Аналіз ефективності використання парку рухомого складу. Технологія факторного аналізу ефективності використання парку рухомого складу.		
<b>Тема 9. Продуктивність транспортних засобів.</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Продуктивність транспортних засобів при вантажних перевезеннях. Продуктивність транспортних засобів при пасажирських перевезеннях. Вплив експлуатаційних факторів при вантажних та пасажирських перевезеннях. Техніко-експлуатаційні показники продуктивності транспортних засобів для різних циклів вантажних та пасажирських перевезень.		
<b>Тема 10. Використання енергоресурсів для забезпечення транспортного процесу.</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>

Опис теми	Відомості про енергоспоживання рухомого складу міського транспорту. Визначення загальних та питомих норм витрат енергії в залежності від умов експлуатації. Нормування енергоспоживання. Вплив умов експлуатації на енергоспоживання в залежності від типу рухомого складу		
<b>Тема 11. Оцінка ефективності транспортних процесів та систем</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <b>_4_</b>	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9-12	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Показники ефективності. Фактори, що враховуються для оцінки ефективності транспортних процесів. Фактори, що враховуються для оцінки функціонування транспортних систем		
<b>Тема 12. Формування структури і раціональне використання парку транспортних засобів при перевезенні вантажів</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <b>_4_</b>	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9-12	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Структура вантажного парку рухомого складу. Методика розрахунку оптимальної за вантажопідйомністю структури парку рухомого складу для перевезень вантажів за видами відправлень. Розподіл рухомого складу при вантажних перевезеннях. Методика раціонального розподілу рухомого складу різних типів по об'єктах вантажних перевезень. Оптимізація перевізної спроможності вантажного парку.		
<b>Тема 13. Формування структури і раціональне використання парку транспортних засобів при перевезенні пасажирів</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <b>_6_</b>	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9-12	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Структура пасажирського парку рухомого складу. Методика розрахунку оптимальної за пасажиромісткістю структури парку рухомого складу для перевезень пасажирів за видами відправлень автомобільним транспортом. Розподіл рухомого складу при пасажирських перевезеннях. Методика раціонального розподілу рухомого складу різних типів по об'єктах пасажирських перевезень. Оптимізація перевізної спроможності пасажирського парку. Основні питання охорони праці під час використання транспортних засобів для перевезення вантажів та пасажирів		

## ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Змістовий модуль 1.

#### **ТРАНСПОРТНИЙ ПРОЦЕС ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПАСАЖИРІВ ТА ВАНТАЖІВ**

##### **1. Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою «моделі розвитку»**

Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <b>_2_</b>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Побудова тренду часового ряду, що відображає зміну досліджуваних параметрів транспортного процесу.		

##### **2. Прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою «попит - пропозиція».**

Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <b>_2_</b>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Побудова двофакторної моделі (моделі попит-пропозиція) прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства.		

<b>3. Розрахунок обсягу перевезень за статичною лінійною моделлю міжгалузевого балансу</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Розрахунок обсягу випуску продукції за статистичною лінійною моделлю міжгалузевого балансу.		
<b>4. Розрахунок матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Методика розрахунку матриці пасажирських кореспонденцій гравітаційним методом		
<b>Змістовий модуль 2.</b>			
<b>ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ, ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ</b>			
<b>5. Вантажі та вантажопотоки як основний елемент транспортного процесу</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Побудова епюри вантажопотоків та розрахунок техніко-експлуатаційних показників		
<b>6. Експлуатаційні показники. Час простою під навантаженням і розвантаженням</b>			
Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 7, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Аналіз залежностей продуктивності рухомого складу від техніко-експлуатаційних показників. Шляхи підвищення ефективності використання рухомого складу.		
<b>7. Факторні дослідження продуктивності вантажного автомобіля</b>			
Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 7, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Розрахунок експлуатаційних показників використання рухомого складу, норми енергоспоживання рухомого складу.		
<b>8. Визначення і аналіз показників транспортної роботи, яку виконав парк рухомого складу</b>			
Результати навчання: <b>PH1</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>2</u>	Література: 1, 3, 7, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Визначення середніх значень показників транспортної роботи, як виконав парк рухомого складу, аналіз взаємозв'язків показників.		
<b>9. Визначення оптимальної структури парку автомобілів</b>			
Результати навчання: <b>PH2</b> <b>PH3</b>	Кількість годин: <u>4</u>	Література: 1, 3, 5, 9	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=715</a>
Опис теми	Формування структури парку автомобілів за їх вантажопідйомністю відповідно до попиту на перевезення вантажів партіями різного розміру.		