

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий механічний інститут

02-03-66S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту		Specialized rolling stock of vehicles	
Шифр за ОП	БК 5.1	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Level of Education: <b>master's (second)</b>	
Галузь знань: Транспорт	27	Field of knowledge: <b>Transport</b>	
Спеціальність: Автомобільний транспорт	274	Field of study: <b>Automobile transport</b>	
Освітня програма: Автомобільний транспорт		Degree Programme: <b>Automobile transport</b>	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт», 274 «Автомобільний транспорт». Рівне. НУВГП. 2023. 16 с.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/24787/>

Розробник силабусу: Ігнатюк Роман Михайлович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри автомобілів та автомобільного господарства  
Протокол від 20 червня 2023 р. № 9

В.о. завідувача кафедри: Стадник Олександр Святославович, к.т.н. доцент

Керівник (гарант) ОП: Марчук Микола Михайлович., к.т.н., професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол від 05 липня 2023 р. № 10

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: Марчук Микола  
Михайлович, кандидат технічних наук, професор

Попередня версія силабусу – 02-03-05S

© Ігнатюк Р.М., 2023  
© НУВГП, 2023

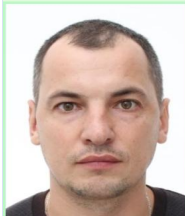
#### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Автомобільний транспорт
Спеціальність	274 Автомобільний транспорт
Рік навчання, семестр	1 -й рік, 1-й семестр
Кількість кредитів	3
Лекції:	16 год.
Практичні заняття:	14 год.
Самостійна робота:	60 год.
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

##### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



**Ігнатюк Роман Михайлович**  
к.т.н., доцент, доцент кафедри  
автомобілів та автомобільного  
господарства

Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/agCs4jN">https://cutt.ly/agCs4jN</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-1004-1469">orcid.org/0000-0002-1004-1469</a>
Як комунікувати	+38 (097) 669 78 23 <a href="mailto:r.m.ihnatiuk@nuwm.edu.ua">r.m.ihnatiuk@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=400">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=400</a>

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

##### Мета та завдання

Навчальна дисципліна «Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту» є дисципліною з циклу професійної підготовки спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» другого магістерського рівня. Навчальна дисципліна вивчає спеціалізовані автотранспортні засоби, що забезпечують комплексну механізацію вантажно-розвантажувальних робіт, удосконалювання конструкцій великовантажних автопоїздів-контейнеровозів як для внутрішніх, так і міжнародних перевезень. Отримані знання дадуть можливість майбутнім магістрам вирішити технічні задачі з удосконалювання і створення нової спеціалізованої автомобільної техніки, а також сприятимуть формуванню творчого мислення майбутніх інженерів з урахуванням динаміки науково-технічного прогресу.

Метою вивчення дисципліни «Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту» є набуття студентами знань з будови та конструктивного виконання сучасних спеціалізованих транспортних засобів, їх експлуатаційних властивостей та основ розрахунку.

Завданням дисципліни є формування у студентів знань з особливостей конструкції спеціалізованих транспортних засобів та шляхів їх вдосконалення, а також вивчення класифікації спеціальних вантажів і спеціалізованих транспортних засобів.

**Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=400>

<https://ep3.nuwm.edu.ua/20423/>

#### **Передумови вивчення\***

**(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Навчальна дисципліна «Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту» пов'язана з навчальною дисципліною «Технічна експлуатація автомобілів», та сприяє розширенню компетентностей та набуття необхідних ґрунтовних знань з особливостей експлуатації великовагового, спеціалізованого рухомого складу. Отримані знання в результаті вивчення навчальної дисципліни «Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту» використовуються для подальшого освоєння таких ОК: «Науково-дослідна практика» та «Кваліфікаційна магістерська робота».

#### **Компетентності**

*Перелік компетентностей за ОПП*

*ЗК 12. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.*

*ФК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.*

*ФК 04. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, стичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на автомобільному транспорті.*

*ФК 08. Здатність демонструвати широке розуміння проблем процесів та об'єктів автомобільного транспорту.*

*ФК 11. Вміння виявляти об'єкти автомобільного транспорту для вдосконалення техніки та технологій.*

*ФК 12. Вміння науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на автомобільному транспорті.*

#### **Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)**

*РН 01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.*

*РН 02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.*

*РН 05. Демонструвати здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.*

*РН 13. Вміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю.*

*РН 16. Вміти розраховувати характеристики об'єктів автомобільного транспорту.*

PH 23. Демонструвати здатність керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.

#### **Структура та зміст освітнього компонента**

Лекції – 16 год. Практичні – 14 год. Сам. роб – 60 год

Розподіл кількості годин, ПРН      Опис навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### **Тема 1. Основи спеціалізованого рухомого складу автомобільного транспорту.**

лекції – 2;      Класифікація вантажів, які перевозяться СРС АТ. Переваги СРС.  
практ. – 2;      Напрямки удосконалення конструкцій СРС АТ. Умовні позначення СРС.  
PH 01, PH 13, PH 16      Класифікація автопоїздів. Переваги автопоїздів порівняно з} одиночними автомобілями. Основні конструвальні схеми автопоїздів. Показники якості та ефективності автопоїздів. Обмеження, які накладає законодавство на масові та геометричні параметри автопоїздів.  
Тема практичної роботи: Розрахунок ступеня теплоізоляції фургона.

**Тема 2. Тягово-динамічні та експлуатаційні властивості автопоїздів. Особливості конструкції автомобілів-тягачів.**  
лекції – 2;      Тягово-динамічні властивості автопоїздів. Експлуатаційні характеристики автопоїздів. Головні передачі. Коробки передач. Ком поновка автомобілів-тягачів. Підвіска.  
практ. – 2;      Головні передачі. Коробки передач. Ком поновка автомобілів-тягачів. Підвіска.  
PH 01, PH 02, PH 05,      Тема практичної роботи: Розрахунок необхідної кількості автотягачів та напівпричепів для освоєння заданого об'єму перевезень  
PH 13, PH 16

**Тема 3. Особливості гальмування автопоїздів та їх гальмівних систем. Тягово-зчіпні пристрої автопоїздів.**  
лекції – 2;      Особливості процесу гальмування автопоїзда. Вимоги до гальмівного управління. Гальмівний пневмопривід. Гальмівні крани (ГК). Тягово-зчіпні пристрої причіпних автопоїздів. Тягово-зчіпні і опорні пристрої сідлових автомобільних тягачів.  
практ. – 2;      Тема практичної роботи: Обґрунтування необхідної моделі рухомого складу для перевезення вантажу за вказаними показниками.  
PH 01, PH 02, PH 13,      PH 16

**Тема 4. Автомобілі-самоскиди. Компонувальні схеми самоскидів та причепів-самоскидів.**  
лекції – 2;      Класифікація самоскидів. Особливості розвантаження автомобілів-самоскидів.  
практ. – 2;      Аналіз конструвальних схем самоскидів та причіпів-самоскидів. Самоскиди зі знімними кузовами. Самоскиди зі знімними кузовами-контейнерами.  
PH 01, PH 02, PH 13,      Надрамник.  
PH 16

Тема практичної роботи: Розрахунок оптимального автомобіля-самоскида для перевезення заданого обсягу вантажу.

**Тема 5. Самоскидні платформи (кузови). Вибір об'єму кузова автомобілів-самоскидів.**  
лекції – 2;      Типи кузовів кар'єрних автомобілів-самоскидів. Аналіз конструкції платформ (кузовів) самоскидів. Вибір об'єму кузова автомобілів-самоскидів.  
практ. – 2;      Тема практичної роботи: Дослідження впливу швидкості руху автомобіля на  
PH 01, PH 02, PH 13,      PH 16, PH 23

величину динамічного коридору для різних умов експлуатації

### **Тема 6. Самоскидні платформи (кузови).**

#### **Вибір об'єму кузова автомобілів-самоскидів.**

лекції – 2;  
практ. – 1;  
РН 01, РН 02, РН 13,  
РН 16, РН 23

Класифікація автомобільних фургонів. Основні вимоги до них. Вимоги до конструкції фургонів для перевезень промислових і продовольчих товарів. Вимоги до конструкції ізотермічних фургонів. Переваги перевезень вантажів, які легко псуються, фургонами перед іншими видами транспорту. Способи охолодження фургонів-рефрижераторів. Тимчасові джерела холоду. Постійні джерела холоду.

Тема практичної роботи: Розрахунок експлуатаційних витрат спеціалізованого рухомого складу

### **Тема 7. Автомобілі-цистерни та автопоїзди-цистерни.**

лекції – 2;  
практ. – 1;  
РН 01, РН 02, РН 13,  
РН 16, РН 23

Класифікація автомобільних цистерн та особливості їх конструкції. Розрахунок основних конструктивних параметрів автоцистерн. Автомобільні цистерни для перевезень нафтопродуктів. Автомобільні цистерни для перевезення зріджених газів. Цистерни для перевезень сипучих матеріалів.

Тема практичної роботи: Розрахунок експлуатаційних витрат спеціалізованого рухомого складу

### **Тема 8. Конструктивні особливості рухомого складу для перевезень будівельних конструкцій і матеріалів.**

лекції – 2;  
практ. – 2;  
РН 01, РН 02, РН 13,  
РН 16, РН 23

Особливості перевезень будівельних конструкцій і матеріалів. Панелевози. Автопоїзди для перевезення труб. Основні технічні вимоги до напівпричепів-фермовозів. Автопоїзди-плитовози. Автопоїзд з розсувними напівпричіпами-платформами.

Тема практичної роботи: Розрахунок витрат паливо-мастильних матеріалів для автомобілів-самоскидів та самоскидальних автопоїздів

#### **Форми та методи навчання**

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», натурні дослідження, вимірювання і спостереження.

Передбачено впровадження інформаційно-комп'ютерних і мультимедійних технологій навчання.

Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:

- для засвоєння теоретичного матеріалу передбачено лекції з використанням мультимедійних презентацій, відеоматеріалів та демонстрацією моделей;
- для закріплення теоретичного матеріалу, набуття практичних навиків студенти виконують практичні роботи з використанням інформаційних технологій для пошуку та аналізу інформації за проблемними питаннями і виконання розрахунків з аналізу експериментальних даних;
- для самостійного набуття і закріплення знань передбачених відповідними темами силабусу передбачено самостійну роботу здобувача освіти;
- для отримання відповіді на конкретні запитання, пояснення певних теоретичних положень, практичного застосування передбачено консультації.

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Персональний комп'ютер з доступом до мережі Internet для пошуку інформації та розрахунків. Використання спеціального інструменту та обладнання не передбачено.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням практичних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається [Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень](#)):

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання практичних робіт, що становить поточну складову його оцінки;

- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;

- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Дисципліна закінчується заліком, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Усього 100 балів.

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль № 1					Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	МК 1	T5	T6	T7	T8	МК 2	
8	8	7	7	20	8	8	7	7	20	100

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів також наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=400>.

**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 однією правильною відповіддю 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) – практичне завдання.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 28 запитання різної складності:

- рівень 1 – 20 запитання по 0,5 балу (10 балів),

- рівень 2 – 6 запитання по 1 бали (6 балів),

- рівень 3 – 2 запитання на 4 бали (4 бали).

Усього – 20 балів.

Загальний час на виконання – 40 хв..

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.

Передбачено зарахування додаткових балів за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, наданні конкретних пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання [апеляційної скарги](#) з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

#### **Рекомендована література (основна, допоміжна)**

Основна література:

1. Кашканов А.А., Ребедаило В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.
2. Спеціалізований рухомий склад. Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.070101 "Транспортні технології" денної форми навчання / Уклад. Дзюра В.О., Цьонь О.П., Ю.Я. Вовк – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 140 с.
3. Норми витрат палива та мастильних матеріалів на автомобільному транспорті. Мінтранс України, Київ, 1998. 80 с.
4. Гладков Г. І., Петренко А.М. Спеціальні транспортні засоби. Проектування і конструкція. Навчальн. для внз М. : ИКЦ: «Академкнига», 2004. 320 с.: ил.
6. Вільковський Є.К. Вантажознавство (вантажі, правила перевезень, рухомий склад) – 2-е видання перероблене і доповнене. – Львів: «Інтелект-Захід» 2007, – 496 с.
7. Кулаковський Б. Л. Маханько В. І., Кузнєцов А.В. Пожежні аварійнорятувальні і спеціальні автомобілі : навчальн. посібник. Минск : УП «Транспорт», 2004. 382 с.: ил.
8. Каталог автомобільних шин. URL: <https://infoshina.com.ua/uk> (дата звернення: 13.04.2021).

#### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олексі Новака, 75 / URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua>.
2. Наукова бібліотека НТУ – м. Київ, вул. Бойчука, 42 / URL: [www.library.ntu.edu.ua](http://www.library.ntu.edu.ua).
3. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського / URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.

#### **Поєднання навчання та досліджень**

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу, брати участь у конференціях та конкурсах студентських наукових робіт.

Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах.

#### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Аналітичні і комунікативні навички, вміння розв'язувати складні проблеми, вміння працювати в команді, здатність до навчання і оволодіння знаннями, саморозвиток, гнучкість і адаптивність та інші.

##### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentrnezalezhnogo-otsiniuvannia-znan/dokumenty>. Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=421>.

##### **Неформальна та інформальна освіта**

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у [неформальній та інформальній освіті](#).

Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на [Центр неформальної освіти](#).

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опанувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальнонавчальні освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

### **Правила академічної доброчесності**

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці [ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnist](http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnist)

Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.](#)

### **Вимоги до відвідування**

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. При об'єктивних причинах пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=400>

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни

Лектор Ігнатюк Роман Михайлович , к.т.н., доцент

Автор  
Доцент

Роман ІГНАТЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



