

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

**02-03-61S**

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**SYLLABUS**

<b>Технічна експлуатація автомобілів</b>		<b>Technical operation of automobiles</b>	
<b>Шифр за ОП</b>	<b>OK.21.</b>	<b>Code in Educational Program</b>	
<b>Освітній рівень: бакалаврський (перший)</b>		<b>Educational level: Bachelor's (first)</b>	
<b>Галузь знань: Транспорт</b>	<b>27</b>	<b>Field of knowledge: Transport</b>	
<b>Спеціальність: Автомобільний транспорт</b>	<b>274</b>	<b>Field of study: Road transport</b>	
<b>Освітня програма: Автомобільний транспорт</b>		<b>Educational Program: Автомобільний транспорт</b>	

РІВНЕ -2023

Силабус навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт», 274 «Автомобільний транспорт». Рівне. НУВГП. 2023. стор. 13

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23335/>

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Протокол № 12 від "13" червня 2023 року

В.о. завідувача кафедри: Стадник О.С., к. т. н., доцент.

Керівник освітньої програми Марчук Р.М., к. т. н., доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ

Протокол № 9 від "20" червня 2023 року

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

Попередня версія силабусу 02-03-01S

© Ігнатюк Р.М., 2023

© НУВГП, 2023

<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*</b> <b>Технічна експлуатація автомобіля</b> <b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Автомобільний транспорт</i>
Спеціальність	<i>274 Автомобільний транспорт</i>
Рік навчання, семестр	<i>4 -й рік, 1-й та 2-й семестри</i>
Кількість кредитів	<i>9,5</i>
Лекції:	<i>1-й семестр – 16 год. 2-й семестр – 30 год.</i>
Лабораторні заняття:	<i>1-й семестр – 14 год. 2-й семестр – 16 год.</i>
Практичні заняття:	<i>1-й семестр – 14 год. 2-й семестр – 28 год.</i>
Самостійна робота:	<i>1-й семестр – 76 год. 2-й семестр – 136 год.</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>1-й семестр – екзамен. 2-й семестр – екзамен.</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*</b>	
<b>ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА</b>	
Лектор	<b><i>Ігнатюк Роман Михайлович</i></b> <i>к.т.н., доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства</i>
	
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>

### Мета та завдання

*Метою вивчення навчальної дисципліни є формування системи знань про основні теоретичні положення, на яких базується підвищення довговічності автомобілів, їх технічної готовності на основі сучасної технології та організації процесів технічного обслуговування і ремонту рухомого складу автотранспортних підприємств.*

*Основними завдання навчальної дисципліни є аналіз процесів технічної експлуатації автомобілів, забезпечення експлуатації автомобілів у різних природно- кліматичних умовах, встановлення причин, характеру та умов забезпечення працездатності автомобілів, забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів, вивчення особливостей матеріально-технічного забезпечення експлуатації автомобілів засобів та методів управління запасами автотранспортних підприємств, оволодіння методами та засобами технічного діагностування агрегатів, вузлів і систем автомобілів.*

### Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=418>

### Передумови вивчення\*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

- Автомобілі;
- Технічна діагностика сучасних ДТЗ;
- Експлуатаційні матеріали;
- Навчальна практика (технологічна);
- Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів.

### Компетентності

ЗК.03. Здатність мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організувати та управляти власною діяльністю

ЗК.06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК.07. Здатність працювати в команді.

ЗК.10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ФК.01. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

ФК.03. Здатність проведення вимірального експерименту і обробки його результатів.

ФК.04. Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК.05. Здатність складати, оформлювати й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

ФК.06. Здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів.

ФК.07. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.

ФК.08. Здатність організувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК.09. Здатність організувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців

(бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК.12. Здатність організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю.

ФК.16. Здатність організувати експлуатацію та обслуговування об'єктів пасажирського автомобільного транспорту.

### Програмні результати навчання (ПРН)

ПН.03. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.

ПН. 06. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.

ПН. 07. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

ПН.11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ПН.16. Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

ПН.18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту.

ПН.19. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.

ПН.20. Збирати та аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів.

ПН.21. Організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту.

ПН.22. Здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.

ПН.23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

ПН.24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.

ПН.25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.

ПН.26. Організувати технічну експлуатацію рухомого складу пасажирського автомобільного транспорту.

### Структура та зміст освітнього компонента

<u>7 семестр</u>	
Лекцій 16 год	Прак. 14 год. Лабор. 14 год
Самостійна робота 76 год	
<i>ПН-4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання у галузі автомобільного транспорту, з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.</i>	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення ресурсу вузлів автомобіля на основі закономірностей випадкових процесів зміни технічного стану Імітаційне моделювання базових та змінних умов, що впливають на витрати паливо – мас-тильних матеріалів транспортних засобів
Методи та технології навчання Засоби навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<i>ПН-6. Здатність працювати з основними джерелами технічної інформації, зокрема, іноземною мовою.</i>	

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення ефективності технічної експлуатації автомобілів Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів, що виконують роботу у погодинній формі
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-7. Здатність експериментувати та аналізувати дані.</b>	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Теоретичні аспекти зміни показника якості автомобіля в залежності від терміну експлуатації Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів, що виконують роботу у погодинній формі
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-8. Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</b>	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Визначення можливого числа заміни деталей автомобіля на основі ведучої функції потоку відмов (функції відновлення) Дослідження витрат паливно-мастильних матеріалів для автомобілів-самоскидів та самоскидальних автомобілів
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
За поточну (практичну) складову оцінювання 32 бали	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 20 балів
За поточну (практичну) складову оцінювання 28 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

<b>8 семестр</b>	
<b>Лекцій 30 год</b>	<b>Прак. 28 год. Лабор. 16 год</b>
<b>Самостійна робота 136 год</b>	
<b>PH-9. Здатність обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.</b>	
Види навчальної роботи студента	Визначення оптимального обмінного фонду рухомого складу Перевірка та засоби для перевірки технічного стану ЦПГ двигуна за величиною компресії
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, ситуаційні дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-10. Здатність поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</b>	
Види навчальної роботи студента	Моделювання технічних параметрів пневматичних гайковертів. Моделювання процесів розбирання вузлів з пресовими посадками деталей. Перевірка технічного системи мащення та охолодження автомобільних двигунів.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-11. Здатність демонструвати фахові майстерність і навички.</b>	
Види навчальної роботи студента	Визначення оптимальної періодичності технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Визначення технічного стану ресор автомобіля при знакозмінних навантаженнях. Прогнозування ресурсу автомобільних шин. Технічне обслуговування автомобільних акумуляторів та системи освітлення автомобіля.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-14. Здатність застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузі автомобільного транспорту.</b>	
Види навчальної роботи студента	Розрахунок параметрів механічних підйомників, що використовуються в процесах ТО автотранспорту. Розрахунок параметрів електромеханічних підйомників. Дослідження статичного та динамічного балансування коліс легкових автомобілів.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
<b>PH-15. Здатність демонструвати розуміння структури і служб підприємства автомобільного транспорту.</b>	
Види навчальної роботи студента	Визначення технічних характеристик технологічного обладнання для проведення заправних робіт. Визначення технологічного

	обладнання для приведення мастильних робіт. Технічне обслуговування автомобільних коліс шиномонтажним комплексом Trommelberg 1885 IT
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів

**РН 23. Здатність проектувати та реалізовувати нові технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту автомобілів, адекватні технологічним та продуктивним інноваціям АТП.**

Види навчальної роботи студента	Розрахунок параметрів мийних установок струминного типу. Визначення технічних характеристик установок для миття автомобілів струминного типу високого тиску. Визначення технічних характеристик конвеєра несучого типу. Розрахунок параметрів інерційно-ударного зйомника. Перевірка та засоби контролю газорозподільного механізму автомобільних двигунів. Перевірка та засоби контролю технічного стану системи живлення двигунів внутрішнього згорання.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, технічні вимірювання та регулювання
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, макети автомобілів та основних його вузлів і механізмів
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 бали	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 20 балів
За поточну (практичну) складову оцінювання 30 балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

### Форми та методи навчання

*Набуття компетентностей передбачених даною освітньою компонентою забезпечується використанням таких методів викладання та навчання як: демонстрація, творчий метод, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія/дебати, мозковий штурм, case study /аналіз ситуації.*

*Окрім того, при вивченні даної освітньої компоненти використовуються такі технології викладання та навчання як робота в малих групах (команді) – спільна діяльність здобувачів у групі під керівництвом лідера, спрямована на рішення загальної задачі шляхом творчого складання результатів індивідуальної роботи членів команди з розподілом повноважень і відповідальності, індивідуальне навчання – вибудовування здобувачем власної освітньої траєкторії на основі формування індивідуальної освітньої програми з врахуванням його / її інтересів, аналіз конкретних ситуацій (case study) – аналіз реальних проблемних ситуацій, що мали місце у відповідній галузі професійної діяльності, і пошук варіантів кращих рішень, а також аналіз конкретних ситуацій, тобто ситуація-проблема; ситуація-оцінка; ситуація-ілюстрація. Під час аудиторних занять активно використовуються інтерактивні технології викладання та навчання:*

*1. Модульне навчання – використання знань, умінь тощо у вигляді окремих модулів, автономних частин курсу, що інтегруються з іншими частинами курсу та блоків взаємопов'язаних курсів, які можна вивчати незалежно від іншого блоку дисциплін.*

*2. Контекстне навчання – мотивація студентів до засвоєння знань, умінь тощо шляхом виявлення зв'язків між конкретним знанням, умінням тощо та його застосуванням.*

*3. Розвиток критичного мислення – освітня діяльність, спрямована на розвиток у здобувачів розумного, рефлексивного мислення, здатного висунути нові ідеї і побачити нові можливості.*

*4. Проблемне навчання – стимулювання здобувачів до самостійного набуття знань тощо, необхідних для вирішення конкретної задачі, проблеми.*

*5. Випереджувальна самостійна робота – вивчення здобувачами нового матеріалу до його представлення в межах аудиторних занять.*

*6. Міждисциплінарне навчання – використання знань з різних предметних областей, їх угруповання і концентрація в контексті розв'язуваної задачі.*

*7. Навчання на основі досвіду – активізація пізнавальної діяльності здобувачів за рахунок асоціації їх власного досвіду з предметом навчання.*

*8. Інформаційно-комунікаційні технології – навчання в електронній освітньому середовищі з метою розширення доступу до освітніх ресурсів, збільшення*

контактною взаємодією з викладачем, побудови індивідуальних траєкторій підготовки та об'єктивного контролю і моніторингу досягнень здобувача.

### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

Комплекс мультимедійного забезпечення. Макети автомобіля Audi A4, Daewoo Sens. Шиномонтажний та балансувальний комплекс Trommelberg. Макети вузлів і агрегатів сучасних автомобілів. Лабораторне обладнання та оснащення ремонту паливної апаратури дизельних двигунів. Лабораторне обладнання для проведення ТО і ПР автомобілів.

### **Порядок та критерії оцінювання**

Форма підсумкового контролю в 7 та 8 семестрах – екзамен. Освітня компонента оцінюється за національною та 100 бальною шкалою. Здобувачі вищої освіти: отримують від викладача та/або силабус інформацію про порядок здійснення семестрового поточного та підсумкового контролю на початку вивчення освітньої компоненти; семестровий поточний контроль передбачає перевірку практичних робіт та самостійної роботи студентів, результатів тестування модульних контролів на університетській платформі MOODLE. Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань студентів, можливість їм подання апеляції: <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>. Контрольні завдання для семестрового підсумкового контролю складаються у кількості, достатній для досягнення максимальної об'єктивності оцінки рівня підготовленості здобувача вищої освіти, що проходить контроль, але не менше 100 завдань на 1 кредит.

#### Розподіл балів (7 семестр)

Тема	Разом балів	Практ. зан., балів	Лаб. роб.	Сам. роб, балів
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1.</b>				
<i>Загальне поняття про технічний стан автомобіля</i>				
Тема 1. Загальне поняття про технічну експлуатацію та її роль в життєвому циклі автомобіля	0-4	-	-	0-4
Тема 2. Технічний стан автомобілів та його зміна у процесі експлуатації.	0-8	0-4	0-2	0-2
Тема 3. Основи забезпечення працездатності автомобіля.	0-8	0-4	0-2	0-2
Тема 4. Теорія зміни працездатності автомобіля.	0-8	0-4	0-2	0-2
Разом змістовний модуль 1	0-28	0-12	0-6	0-10
Модульний контроль 1	0-20			
<b>Змістовий модуль 2.</b>				
<i>Прогнозування зміни технічного стану автомобіля</i>				
Тема 5. Властивості та основні показники надійності автомобілів.	0-8	0-4	0-2	0-2
Тема 6. Закономірності зміни технічного стану автомобілів.	0-8	0-4	0-2	0-2
Тема 7. Закономірності випадкових процесів зміни технічного стану автомобілів і процесів відновлення	0-8	0-4	0-2	0-2
Тема 8. Використання законів розподілу випадкових величин в процесах технічної експлуатації автомобіля.	0-8	0-4	0-2	0-2
Разом змістовний модуль 2	0-32	0-16	0-8	0-8
Модульний контроль 2	0-20			
Разом	0-100			

#### (8 семестр)

Тема	Разом балів	Практ. зан. балів	Лаб. роб.	Сам. роб, балів
1	2	3	4	5
<b>Змістовий модуль 1.</b>				
<i>Інформаційно-правове та нормативне забезпечення ТЕА</i>				
Тема 1. Поняття про управління	0-3	0-2	-	0-1

та інформацію щодо технічного стану і працездатності автомобільного парку				
Тема 2. Методи забезпечення працездатності автомобілів.	0-6	0-2	0-2	0-1
Тема 3. Поняття про основні нормативи технічної експлуатації автомобілів та методи їх визначення	0-3	0-2	-	0-1
Тема 4. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів та нормативи матеріально - технічного забезпечення ТЕА	0-6	0-2	0-2	0-1
Тема 5. Матеріально-технічне забезпечення технічної експлуатації транспортних засобів	0-3	0-2	-	0-1
Тема 6. Правила та норми зберігання пального і мастильних матеріалів	0-6	0-2	0-2	0-1
Тема 7. Нормативи технічної експлуатації в країнах ЄС.	0-3	0-2	-	0-1
Разом змістовний модуль 1	0-30	0-14	0-6	0-7
Модульний контроль 1	0-20			
Змістовий модуль 2.				
Прогнозування зміни технічного стану автомобіля				
Тема 8. Основи технічної діагностики та фірмового обслуговування автомобілів	0-3	0-2	-	0-1
Тема 9. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування систем автомобілів, що впливають на безпеку руху	0-3	0-2	-	0-1
Тема 10. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування агрегатів трансмісії автомобілів	0-4	0-2	0-2	-
Тема 11. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування приладів електрообладнання автомобілів	0-4	0-2	0-2	-
Тема 12. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування паливної системи автомобіля	0-5	0-2	0-2	0-1
Тема 13. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування системи мащення автомобіля	0-5	0-2	0-2	0-1
Тема 14. Технологічні процеси діагностування та технічного обслуговування ходової системи автомобіля	0-5	0-2	0-2	0-1
Тема 15. Основні напрями вдосконалення організації ремонтно-обслуговуючого виробництва автотранспортних підприємств	0-1	-	-	0-1
Разом змістовний модуль 2	0-30	0-14	0-10	0-6
Модульний контроль 2	0-20			
Разом	0-100			

Шкала оцінювання змістовних модульних контролів: змістовний модуль № 1 – 20 балів; змістовний модуль № 2 – 20 балів. Всього за змістовні модулі 1,2 – 40 балів. Структура оцінки поточного контролю (модулі 1, 2) та підсумкового контролю знань (залік) здійснюється за трьома рівнями: 1 – достатній рівень складності, 2 – вище достатнього рівня складності; 3 – високий рівень складності), що відображено в таблицях.

Таблиця формування тестового завдання поточного контролю знань (змістовні модулі 1 і 2)

--	--	--	--	--



Рівень складності завдань	Загальна кількість завдань	Оцінка завдань, балів	
		За одне	Загальна
Достатнього рівня складності	20	0,5	0-10
Вище достатнього рівня складності	6	1	0-6
Високого рівня складності	2	2	0-4
Всього	28	-	0-20

В заліковій відомості результати навчання проставляються за двома шкалами - 100-бальною та національною

#### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90-100	Зараховано
74-89	
60-73	
0-59	Не зараховано

Умови отримання додаткових балів:

- участь у науковій університетській конференції (підготовка доповіді за темами освітньої компоненти) до 5 балів;
- участь у Всеукраїнській науковій конференції (підготовка доповіді за темами освітньої компоненти) до 10 балів;
- підготовка наукової публікації за темою освітньої компоненти – до 15 балів.
- підготовка наукової роботи на конкурс наукових робіт за темою освітньої компоненти – до 15 балів

### Рекомендована література

#### Основна

1. Канарчук В. Є., Лудченко О. А., Чигиринець А. Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник у 3-х кн. Кн.1. Теоретичні основи технології. - К. Вища школа, 1994. - 342 с.; Кн. 2. Організація, планування і управління. К. Вища школа, 1994. - 383 с.; Кн. 3. Ремонт автотранспортних засобів. - К.; Вища школа, 1994. – 599 с.
3. Олександр Лудченко Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління. Під-ручник. Знання-Прес. Київ 2004. -478 с.
4. О. А. Лудченко Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с
5. Є. Ю. Форнальчик, М. С. Оліскевич, О. Л. Мاستикаш, Р. А. Пельо Технічна експлуатація та надійність автомобілів. Підручник Львів "Афіша" 2004. 492с.
6. О. В. Крушельницька Управління матеріальними ресурсами. Навчальний посібник. Київ "Кондор" 2003 -162с.
7. Jong, R. Ahman, M., Jacobs, R., and Dumitrescu, E. (2009) Hybrid Electric Vehicles: An Overview of Current Technology and Its Application in Developing and Transitional Countries, UNEP, Washington, DC.
8. Vehicle Maintenance Pro. J. J. Keller & Associates. Inc. Copyright 2014

#### Допоміжна

1. Закон України про охорону навколишнього природного середовища від 25 червня 1991р –К.: Україна, 1991. – 59с.
2. Про затвердження Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті. Міністерство транспорту України. Наказ 10.02.1998 № 43. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0043361-98#Text>
3. Про затвердження Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Міністерство транспорту України. Наказ N 102 від 30.03. м.Київ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0268-98#Text>

### Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua>
2. Кабінет Міністрів України. URL : <http://www.kmu.gov.ua/>.
3. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>.
5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, пл. Короленка, URL : <http://libr.rv.ua/>).
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL : [http://nuwm.edu.ua/MySql/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php)
6. [http://www1.eere.energy.gov/vehiclesandfuels/avta/light\\_duty/fsev/fsev\\_history.html](http://www1.eere.energy.gov/vehiclesandfuels/avta/light_duty/fsev/fsev_history.html).
8. <http://www.hybridcars.com/history/history-of-hybrid-vehicles.html>.
9. <http://inventors.about.com/library/weekly/aacarsgasa.htm>.
10. [http://www.speedace.info/internal\\_combustion\\_engine.htm](http://www.speedace.info/internal_combustion_engine.htm).

## **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

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

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволять швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність;
- цілеспрямованість, наполегливість;
- соціальна обізнаність і відповідальність;
- здатність логічно обґрунтовувати свою позицію;
- критичне мислення, лідерство, креативність;
- здатність до навчання;
- навички ефективної роботи у колективі;
- вміння налагоджувати контакти у сфері професійної діяльності;
- вміння слухати і запитувати;
- формування власної думки та прийняття рішення та інші.

### **Дедлайни та перескладання**

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

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. Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем.

### **Неформальна та інформальна освіта**

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті відповідного до «Положення про неформальну та інформальну освіту НУВГП» <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660>. Зокрема на різних платформах, таких як: edEx, edEra, Coursera, FutureLearn та інших. Студенти можуть опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної освітньої компоненти/освітньої програми та перевірялись при поточному оцінюванні.

### **Правила академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності студентами полягає у самостійному виконанні завдань з дисципліни, висвітленні матеріалу звіту з обов'язковим посилання на використані джерела інформації (дотримання авторського права), висвітлення правдивої інформації щодо виконаних досліджень. В цілому принципи академічної доброчесності визначаються керівними документами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, Положенням про

*виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента та іншими документами розміщеними на сайті НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>)*

Автор  
Доцент

Роман ІГНАТІЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №551 від [sDateTime\_SignWriteAgree\_Last]  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner\_Sert]  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00