

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
Навчально-науковий механічний інститут

02-02-191S

СИЛАБУС	Транспортні засоби	
SYLLABUS	Vehicles	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ОК 16	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	27	Транспорт Transport
Спеціальність Field of Study	275	Транспортні технології (за видами)
		Transport technologies (by species)
Освітня програма Degree Programme	Транспортні технології (на автомобільному транспорті) Transport technologies (on road transport)	

РІВНЕ - 2024

Силабус навчальної дисципліни «Транспортні засоби» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт». Рівне. НУВГП. 2024. 17 с.

ОПП на сайті університету: [ОПП-275-бакалавр-2024.pdf](#)

Розробник силабусу: е-підпис Хітров І.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу
Протокол № 1 від «27» серпня 2024 року

Завідувач кафедри:
е-підпис Никончук В.М., д.е.н., професорка.

Керівник (гарант) ОП: Хітров І.О., к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 2 від «02» жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

е-підпис Марчук М.М., к.т.н., професор.
Попередня версія силабусу 02-02-70S.

©НУВГП, 2024

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Спеціальність	<i>275 «Транспортні технології (за видами)»</i>
Спеціалізація	<i>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, I семестр / 2 рік, III семестр (заочна);</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>24 годин / 2 години</i>
Лабораторні заняття:	<i>26 години / 12 годин</i>
Самостійна робота:	<i>100 годин / 136 годин</i>
Курсова робота:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>денна / заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
Лектор	<i>Хітров Ігор Олександрович</i> <i>к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу</i>
	
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/ Хітров Ігор Олександрович
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2310-1472
Як комунікувати	<i>e-mail: i.o.khitrov@nuwm.edu.ua</i> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php? id=917

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

<p>Транспорт є важливою складовою частиною єдиної транспортної системи нашої країни і широко застосовуються в усіх галузях народного господарства.</p> <p>Метою навчальної дисципліни «Транспортні засоби» є розвиток професійних якостей майбутніх фахівців щодо вибору типу, моделей і модифікацій транспортних засобів для здійснення різноманітних видів перевезень, функціонального складу, конструкції сучасних вітчизняних і закордонних автомобілів і причіпного складу, а також тенденції, закономірності і протиріччя їх розвитку, специфіку умов їх експлуатації із забезпеченням безпеки.</p> <p>Навчальна дисципліна передбачає отримання початкового фахового рівня підготовки при організації перевезень і управління на автомобільному транспорті, а саме: самостійно здійснювати вибір рухомого складу автомобільного транспорту відповідно з умовами вантажних і пасажирських перевезень, формувати обґрунтовані вимоги до їх технічних параметрів; досконало знати загальну будову різноманітних сучасних транспортних засобів; проводити аналіз і оцінювати різні конструкції систем, агрегатів і механізмів різних типів рухомого складу і їх відповідність передовому рівню транспортної техніки; визначати для транспортних засобів характеристики тягово-швидкісних, гальмівних і паливно-економічних властивостей, керованості та маневреності, плавності ходу, вібрації, шумності, прохідності і стійкості; оцінювати альтернативні транспортні засоби за критерієм можливості руху у конкретних умовах, швидкості та ергомісткості перевезень, безпеки</p>	
<p align="center">Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів</p>	
на навчальній платформі Moodle	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
на платформі Силабус (кафедри)	https://drive.google.com/drive/folders/1HERD9EVcYXdKE5Jtr1r1rTQFDbJiXI7h?usp=drive_link
на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів	https://nuwm.edu.ua/nm/i/kaf-tts/disciplini/item/transportni-zasoby
<p align="center">Передумови вивчення (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)</p>	
<p>Навчальна дисципліна «Транспортні засоби» є першочерговою з розкриття технічної об'єктної сторони транспортних технологій та тісно інтегрована з іншими навчальними дисциплінами програми, створюючи логічну послідовність навчання, від загальних основ до спеціалізованих аспектів.</p>	
<p align="center">Компетентності</p>	
<p>СК-9. Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень (спеціальна компетентність).</p>	
<p align="center">Програмні результати навчання</p>	
<p>РН-19. Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень</p> <p>РН-23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів</p>	
<p align="center">Структура та зміст освітнього компонента</p>	
<p align="center">Лекції – 24 год. Лабораторні – 26 год. Самостійна робота – 100 год.</p>	
Технології навчання	Лекційно-лабораторна методика (колективне навчання, активність студента, інтерактивність, персоналізація, зворотній зв'язок), індивідуальна робота, оцінювання, неформальна освіта
Засоби навчання	Класичні (літературні джерела, довідкові матеріали, макети), мультимедійні засоби, (презентації, відеоматеріали, відео роки), проекційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи (навчальна платформа), засоби для проведення лабораторних робіт, засоби для проведення екскурсій та практик, методичні рекомендації та інструкції, засоби зворотного зв'язку та оцінювання

Лекційні заняття

Змістовий модуль 1. Загальні положення про транспортні засоби

Тема 1. Експлуатаційна характеристика транспортних засобів			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 4	Література: 1, 3, 10	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «За рулем України» (https://uzr.com.ua) Журнал «Motortrend» (https://www.motortrend.com)
Опис теми	1.1. Нормативно-правове забезпечення транспортних засобів та технологій 1.2. Конструктивна досконалість транспортного засобу 1.3. Експлуатаційні якості транспортного засобу 1.4. Умови експлуатації транспортних засобів 1.5. Експлуатаційна надійність транспортного засобу 1.6. Види транспортних засобів		
Тема 2. Огляд конструкцій транспортних засобів			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 6	Література: 2, 7, 10	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «За рулем України» (https://uzr.com.ua) Журнал «Motortrend» (https://www.motortrend.com)
Опис теми	2.1. Силова установка транспортних засобів 2.2. Агрегати трансмісій транспортних засобів 2.3. Підвіска і колеса транспортних засобів 2.4. Рульове керування транспортних засобів 2.5. Гальмівні системи транспортних засобів 2.6. Несуча система транспортних засобів 2.7. Електричні компоненти транспортних засобів		
Тема 3. Перевізні якості транспортних засобів			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 4	Література: 1, 3, 8	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «За рулем України» (https://uzr.com.ua) Журнал «Motortrend» (https://www.motortrend.com)
Опис теми	3.1. Ефективність транспортного засобу 3.2. Місткість транспортного засобу 3.3. Використання маси транспортного засобу 3.4. Габаритні розміри і компактність транспортного засобу 3.5. Зручність використання транспортного засобу		

Змістовий модуль 2. Властивості транспортних засобів

Тема 4. Конструктивні властивості транспортних засобів			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 6	Література: 3-6	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Masato Abe. Vehicle Handling Dynamics. Theory and Application . - 2nd Edition. Butterworth-Heinemann, 2015, 322
Опис теми	4.1. Тягово-швидкісні властивості транспортного засобу 4.2. Гальмівні властивості транспортного засобу 4.3. Паливна економічність і запас ходу транспортного засобу 4.4. Керуваність транспортного засобу 4.5. Маневреність транспортного засобу 4.6. Прохідність транспортного засобу 4.7. Стійкість транспортного засобу 4.8. Плавність ходу транспортного засобу		
Тема 5. Конструктивна безпека транспортних засобів			

Результати навчання	Кількість годин: 4	Література: 8, 9	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «За рулем Україна» (https://uzr.com.ua) Журнал «Motortrend» (https://www.motortrend.com)
Опис теми	6.1. Види безпеки транспортних засобів 6.2. Активна безпека 6.3. Пасивна безпека 6.4. Післяаварійна безпека 6.5. Екологічна безпека		

ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

Змістовий модуль 1. Загальні положення про транспортні засоби

1. ВИДИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 2, 10	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Класифікація колісних транспортних засобів (https://cutt.ly/hVunpiD)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо охарактеризування транспортних засобів за їх класифікаційними ознаками.		

2. ЗАГАЛЬНА БУДОВА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Загальна будова транспортного засобу (https://www.youtube.com/watch?v=2bCOaXFJhvw)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо загального конструктивного виконання транспортних засобів та їх класифікаційних ознак		

3. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 4	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Потужність двигуна, крутний момент та досягнення максимального прискорення Автоексперт Джон Кадоган. Engine power, torque and achieving maximum acceleration Auto Expert John Cadogan (https://www.youtube.com/watch?v=fLuxGJk0kb8)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо загальної будови, принципу роботи силової установки		

4. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ АГРЕГАТІВ ТРАНСМІСІЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Механічна коробка передач - як вона працює? (https://www.youtube.com/watch?v=Bb7eiitlo4) Автоматична коробка передач - як вона працює? (https://www.youtube.com/watch?v=OrNJd0n8YP4) Як працює зчеплення? (https://www.youtube.com/watch?v=BgZaz5b4Jrk)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо будови основних складових частин трансмісії транспортного засобу		

5. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПІДВІСКИ І КОЛІС ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Що таке активна підвіска? Як працює система підвіски автомобіля? How a car suspension system works? (https://www.youtube.com/watch?v=nJqt14tmrRw)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо загальної будови основних складових частин підвіски і коліс транспортних засобів		

6. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Анімація системи керування. Steering Wheel System Animation (https://www.youtube.com/watch?v=b0DKNIQFuzq&pbjreload=101)
Опис теми	закріплення теоретичних знань практичними навичками із загальної будови основних складових частин рульового керування транспортних засобів		

7. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ГАЛЬМІВНОЇ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917
RH-19 RH-23			Додаткові ресурси: Гальмівна система ABS Understanding Anti-lock Braking System (ABS) (https://www.youtube.com/watch?v=98DXe3uKwfc)
Опис теми	закріплення практичних навиків щодо загальної будови основних складових частин гальмівної системи транспортних засобів		

8. ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НЕСУЧОЇ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Audi A8 Структура кузова - інженерне чудо (досконалість) 2018 Audi A8 Body Structure - Engineering Wonder (Excellence) (https://www.youtube.com/watch?v=ZuJMfW3xeNQ) Рама шасі та конструкція. Chassis frame & Construction. [Engineer's Academy] (https://www.youtube.com/watch?v=PjenO8nihaM)
Опис теми Нзакріплення практичних навиків щодо загальної будови основних складових частин несучих систем транспортних засобів			
Змістовий модуль 2. Властивості транспортних засобів			
9. ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОХІДНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 3-6	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Прохідність автомобіля
Опис теми набуття практичних навиків з визначення основних параметрів прохідності транспортного засобу з якісною оцінкою технічного стану.			
10. ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ЦЕНТРА ВАГИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 3-6	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Про розрахунковий спосіб визначення висоти координати центру ваги типових автомобілів (https://dSPACE.khadi.kharkov.ua/dSPACE/bitstream/123456789/1178/1/%D0%90%D0%A2_37_15.pdf)
Опис теми набуття практичних навиків з визначення координати центра ваги автомобільного транспортного засобу			
11. ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ШУМУ ПРИ РОБОТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 8, 9	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=917 Додаткові ресурси: Шум автомобіля. Vehicle Noise in Dhaka Street - Incredible Traffic in Dhaka, Bangladesh - Street View (https://www.youtube.com/watch?v=U3UkNvdJ-YU)
Опис теми Ознайомлення з фізичними характеристиками шуму, принципами його нормування, вимірами і методами захисту при роботі транспортних засобів,набути практичних навиків вимірювання рівня шуму при роботі транспортних			
Форми та методи навчання			

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються активні методи навчання: лекція-бесіда (діалог дискусійного характеру і групової взаємодії); дослідно-орієнтоване навчання (опанування різного роду завдань щодо конструктивного виконання транспортних засобів та перевезень ними), дискусії та дебати (формування умінь аргументувати свою думку, слухати інших, аналізувати інформацію), рольові ігри (моделювання ситуацій реального життя, що дозволяє студентам розвивати навички прийняття рішень і комунікації щодо транспортного забезпечення автомобільних перевезень).

Окрім того застосовуються пасивні методи сприйняття, запам'ятовування та усвідомленні інформації, що подається викладачем або через інші навчальні ресурси: використанням слайд-презентацій, відео з демонстрацією, схем та графіків, перегляд відеоуроків для самостійного вивчення матеріалу, тестові тренувальні вправи (самоаналіз), які допомагають студентам краще зрозуміти пройдений матеріал.

Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:

лекція (для засвоєння теоретичного матеріалу). Лекції проводяться у відповідно обладнаних приміщеннях – аудиторіях. Можлива змішана форма навчання.

- лабораторне заняття (студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи). Лабораторні заняття проводяться зі студентами, кількість яких не перевищує половини академічної групи. Лабораторне заняття проводиться у спеціально обладнаних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого 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 науково-дослідної роботи);

- виїзні заняття на підприємства галузі (вивчення передового досвіду роботи підприємств галузі).

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.

Хітров І. О., Кристопчук М. Є., Никончук В. М. Експлуатаційні властивості транспортних засобів: навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2022. 176 с. Режим доступу: https://ep3.nuwm.edu.ua/24432/1/EVTZ_%D0%B2%D0%B8%D0%BF%D1%80_zah.pdf

2. Лабораторні роботи:

Методичні вказівки (02-02-170М) до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Транспортні засоби» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт» денної та заочної форм навчання / І.О. Хітров. Рівне: НУВГП, 2022. – 101 с. [Електронний ресурс]. <http://ep3.nuwm.edu.ua/24336/1/02-02-170%D0%9C.pdf>

3. Самостійна робота:

Методичні вказівки (02-02-169М) до самостійного вивчення та виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Транспортні засоби» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт» денної та заочної форм навчання / І.О. Хітров. Рівне: НУВГП, 2022. – 95 с / [Електронний ресурс]. <http://ep3.nuwm.edu.ua/24335/1/02-02-169%D0%9C.pdf>

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Навчальні макети конструктивних транспортних засобів (силова установка, шасі, трансмісія, гальмівна система та ін.), прилад для вимірювання рівня шуму, спеціалізована програма для визначення розподілу вантажу вантажної платформи транспортного засобу (наприклад Goodloading або інші аналоги).

Порядок оцінювання програмних 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):

- 50 балів – виконання лабораторних робіт;
- 10 балів – виконання самостійної роботи;
- 20 балів – змістовий модуль ЗМ1;
- 20 балів – змістовий модуль ЗМ2.

Усього 100 балів (розподіл кількості балів представлено з розділі «Шкала оцінювання» та «Критерії оцінювання» на сторінці навчальної дисципліни платформи Moodle).

Оскільки навчальна дисципліна закінчується екзаменом, то підсумкова складова результатів складання всіх контролів зараховується як підсумковий контроль.

Якщо студент із можливих 60 балів поточної складової результатів навчання та 40 балів підсумкової модульної складової результатів навчання впродовж семестру набрав певну кількість балів (не менше 60) і такий результат його влаштовує, то набрана сума балів і є підсумковим результатом успішного складання екзамену.

Студент має право взагалі не здавати модульні поточні контрольні тести впродовж семестру, а відразу планувати складати підсумковий контроль під час екзаменаційної сесії.

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 – 30 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.

Оцінювання результатів лабораторної роботи передбачає власне її виконання (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом.

Критерії оцінювання лабораторних робіт (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, порушені терміни виконання та вимоги до оформлення;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці, порушені терміни виконання та вимоги до оформлення;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

(у разі колективного виконання завдань передбачається розподіл балів між виконавцями).

Передбачено зарахування додаткових балів за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, наданні конкретних пропозицій 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:

1. Рудзінський В. В. Автомобілі: Техніко-експлуатаційні властивості, аналіз конструкцій. Київ : ІСДО, 1993. 164 с. (наведено конструктивні особливості транспортних засобів, розкрито їх основні експлуатаційні властивості).
2. Сирота В. І. Основи конструкції автомобілів. Київ : Арістей, 2005. 280 с. (розглянуті основи конструкції та робочий процес автомобільних двигунів, трансмісії, ходової системи та органів керування транспортних засобів).
3. Хітров І. О., Кристопчук М. Є., Никончук В. М. Експлуатаційні властивості транспортних засобів: навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2022. 176 с. Режим доступу: https://ep3.nuwm.edu.ua/24432/1/EVTZ_%D0%B2%D0%B8%D0%BF%D1%80_zah.pdf(наведено конструктивні особливості транспортних засобів, розкрито їх основні експлуатаційні властивості).

Допоміжна:

4. В. П. Сахно, Г. Б. Безбородова, М. М. Маяк, С. М. Шарай. Автомобілі: Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність. Київ : В-во „КВІЦ”, 2004. 174 с. (представлені теоретичні положення та практичні розрахунки тягово-швидкісних властивостей та паливної економічності автомобілів різних типів)
5. Волков В. П., Вільський Г. Б. Теорія руху автомобіля. Суми : Університетська книга, 2010. 320 с. (розкрито основні експлуатаційні властивості транспортних засобів).
6. Ю. Ф. Гутаревич, Д. В. Зеркалов, А. Г. Говорун, А. О. Копач, Л. П. Мержівська. Екологія автомобільного транспорту. Київ : Основа, 2002. 312 с. (викладені загальні положення екології та питання захисту довкілля від забруднення, спричиненого автомобільним транспортом).

Інформаційні ресурси в Інтернет

- Закон України «[Про транспорт](#)»
Закон України «[Про автомобільний транспорт](#)»
Постанова Кабінету Міністрів України №1166 від 22.12.2010р. «[Про єдині вимоги до конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів, що експлуатуються](#)»
Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України №285 від 12.04.2007р. «[Порядок визначення класу комфортності автобусів, сфери їхнього використання за видами сполучень та режимами руху](#)»
[ДСТУ 3649:2010](#)«Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання»
[ДСТУ 4276:2004](#)«Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями».
[ДСТУ 4277:2004](#)«Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі».
Журнал «Автоцентр» (<https://www.autocentre.ua>).
Загальна будова автомобіля (<https://www.youtube.com/watch?v=2bCOaXFJhjw>)
Автоматична коробка передач - як вона працює? (<https://www.youtube.com/watch?v=QrNJd0n8YP4>)
Як працює зчеплення? (<https://www.youtube.com/watch?v=BqZaz5b4JRk>)

Публікації за навчальною дисципліною

1. Хітров І. О., Кристопчук М. Є., Никончук В. М. Експлуатаційні властивості транспортних засобів: навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2022. 176 с. Режим доступу: https://ep3.nuwm.edu.ua/24432/1/EVTZ_%D0%B2%D0%B8%D0%BF%D1%80_zah.pdf
2. Хітров І. О. Використання платформи електронного навчання Moodle для освітньої компоненти «Транспортні засоби». Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. Харків. 2024. Вип. 207. С. 90-98. <http://csw.kart.edu.ua/article/view/302002/294049>.
3. Хітров І. О. Застосування електричних транспортних засобів для вантажних перевезень. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Луцьк. 2024. № 1 (22). С. 330-336. <https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal-mbf/article/view/1376/1242>.
4. Хітров І. О. Дослідження впливу конструктивної надійності і безпечності транспортного засобу для здійснення перевезень та пристосованості до технічного обслуговування. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. Кропивницький. 2024. С. 214-222. [https://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/8\(39\)_II/27.pdf](https://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/8(39)_II/27.pdf)
5. Хітров І. О. Дослідження шумового навантаження транспортних засобів. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. Харків. 2024. Вип. 208. С. 188-197. <http://csw.kart.edu.ua/article/view/308646/300206>
6. Хітров І. О. Аналіз конструкції кузова вантажного транспортного засобу. Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. Кропивницький. 2023. Вип. 7(38). Ч.2 С. 146-153. [https://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/7\(38\)_II/21.pdf](https://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/7(38)_II/21.pdf).
7. Хітров І. До питання зручності використання транспортного засобу. Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем : зб. матеріалів IV Всеукр. наук.-техн. інтернет-конф., 26-27 квіт. 2023р. Рівне : НУВГП, 2023. С. 194-195. https://ep3.nuwm.edu.ua/26294/1/Тезу_загальн_2023_зах.pdf
8. Хітров І. До питання оцінки ефективності транспортного засобу. Покращення конструктивних та експлуатаційних показників автомобілів і машин: зб. матеріалів Міжнар. конф., 16-17 листоп. 2022 р. Київ : НТУ, 2022. С. 48-50. Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1wuVJJIYgNhMFG_7YrLiUM-mO2gXiOgl6/view?usp=sharing
9. Хітров І. О. Історичні особливості розвитку громадського транспорту. Підвищення надійності машин і обладнання. Increase of Machine and Equipment Reliability: зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф., 14-16 квіт. 2021 р. Кропивницький : ЦНТУ, 2021. С. 112-114. Режим доступу: <https://erm.kntu.kr.ua/files/Materialy-2021.pdf>
10. Хітров І. О. Загальні принципи вибору транспортних засобів. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту: зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф., 26-28 жовт. 2020 р. Житомир : ДУ«ЖП», 2020. С. 72-73. <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/72.pdf>
11. Хітров І., Чехович С. Модернізація приводу зчеплення транспортних засобів. Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем : зб. матеріалів II Міжнарод. наук.-техн. інтернет-конф., 25-27 березня 2020 р. Рівне : НУВГП, 2020. С. 146-147. http://ep3.nuwm.edu.ua/17773/1/Tezu%20Rivne_2020%202.pdf

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач освіти, за бажанням, може поєднати навчання і виконання науково-прикладних досліджень з навчальної дисципліни або професійним спрямуванням випускової кафедри.

Важливою складовою НДР студентів є такі науково-організаційні заходи: участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах, опублікування результатів досліджень, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)» та інших заходах, що сприяють розвитку наукового мислення та спонукають до активної наукової пошуку.

За детальною інформацією здобувач освіти повинен звернутися до викладача навчальної дисципліни.

Наукові досягнення з транспортних засобів дозволяють проаналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники роботи транспортних засобів, їх систем та елементів з метою прийняття рішень щодо підвищення ефективності перевезень.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

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

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

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

Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці навчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Повторні (друга та третя) спроби семестрового підсумкового контролю відбуваються за погодженням з директором інституту

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається «[Порядком ліквідації академічних заборгованостей](#)»

Неформальна та інформальна освіта

<p>Здобувачі вищої освіти мають право навизнання результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті. (<u>Організація неформальної освіти в НУВГП та Положення</u>).</p> <p>Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опановувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальновізані освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn). Перелік курсів наводиться на сторінці навчальної дисципліни, наприклад «<u>Електричні транспортні засоби та мобільність</u>», «<u>Електромобілі та акумулятори</u>», «<u>Основи автомобільних систем</u>» та ін.</p>
<p align="center">Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання</p>
<p>Передбачено залучення фахівців з ТОВ «К-Т-С» (філія кафедри транспортних технологій і технічного сервісу), Командитне товариство «Рівне-ПАС» до викладання і надання практичних рекомендацій.</p>
<p align="center">Правила академічної доброчесності</p>
<p>Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП (сайт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти – https://naqa.gov.ua; відділу якості освіти НУВГП – https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/vyo)</p> <p>Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.</p> <p>Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема: <u>Положення про академічну доброчесність</u>, <u>Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату</u>, <u>Кодекс честі студента</u>.</p>
<p align="center">Вимоги до відвідування</p>
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>На лекційних і лабораторних заняттях студенти можуть використовувати власні технічні засоби навчання (ноутбуки, мобільні телефони, планшети тощо), за умови, що вони будуть допомагати у сприйнятті викладеного матеріалу.</p>
<p align="center">Оновлення</p>
<p>Зміст силабусу (за необхідності) оновлюється для урахування змін транспортної галузі, законодавства, наукових досягнень, рекомендацій від роботодавців та представників бізнесу та студентства.</p>

Автор
Доцент

Ігор ХІТРОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1419
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009B6C3700C8C2C100