

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально - науковий механічний інститут

Затверджено
Валерій СОРОКА
12.12.2022

02-03-45S

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

SYLLABUS

Інфраструктура автомобільної галузі		Infrastructure of the automobile industry
Шифр за ОП	OK 9	Code in Degree Programme
Освітній рівень: магістерський (другий)		Level of Education: Master's (second)
Галузь знань Транспорт	27	Field of Knowledge Transport
Спеціальність Автомобільний транспорт	274	Field of Study Automobile transport
Освітня програма: Автомобільний транспорт		Degree Programme: Automobile transport

Силабус освітньої компоненти Інфраструктура автомобільної галузі для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Автомобільний транспорт, спеціальності 274 «Автомобільний транспорт. Рівне. НУВГП. 2022. 11 сторінок.

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

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 03 від "09" листопада 2022 року

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

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

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 3 від "29" листопада 2022 року

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

Попередня версія силабусу - *силабус розроблений вперше*

© Ігнатюк Р.М., 2022
© НУВГП, 2022

Додаток 3

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Автомобільний транспорт</i>
Спеціальність	<i>274 «Автомобільний транспорт»</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>16 годин</i>
Практичні заняття:	<i>14 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>

Мова викладання

Українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Лектор



Ігнатюк Роман Михайлович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри автомобілів та
автомобільного господарства.

Вікіситет

<https://cutt.ly/agCs4jN>

ORCID

orcid.org/0000-0002-1004-1469

Як комунікувати

r.m.ihnatiuk@nuwm.edu.ua
Актуальні оголошення на сторінці
дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Зміна структури парку автомобілів Європейського союзу та України призвела до нагальної необхідності реконструкції та переформатування об'єктів інфраструктури автомобільної галузі. В даній навчальній дисципліні надається вичерпна інформації щодо сучасних тенденцій розвитку та впровадження новітніх технологій в сфері автомобільного транспорту. Комплекс лекційних та практичних занять дозволяє набути здобувачу вищої освіти компетентностей, які передбачених освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня освіти зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт».

Метою вивчення навчальної дисципліни є набуття майбутніми фахівцями теоретичної і практичної підготовки з автомобільної інфраструктури, а також необхідних компетентностей, що дозволить вирішувати виробничі та науково-дослідні задачі в галузі автомобільного транспорту.

Основними цілями навчальної дисципліни є набуття студентами вмінь у:

- дослідженні та огляді світового автомобільного сектору і впливу поточних тенденцій на нього;
- оцінці здатності автомобільного сектору зробити внесок у перехід до зеленого середовища та позицію до сфери електромобільності;
- визначенні основних тенденцій трансформації інфраструктурних об'єктів країни та Європейського союзу в залежності від зміни структури автомобільного парку;
- оптимізації балансу між прискоренням екологічної стійкості і програмою цифровізації транспортних засобів та інфраструктурних об'єктів автомобільної галузі зокрема;
- моніторинг основних законодавчих актів та директив у сфері автомобільного транспорту країни.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

Компетентності

ФК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі автомобільного транспорту.

ФК 03. Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері автомобільного транспорту.

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

ФК 06. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач.

ФК 07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

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

ФК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

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

РН 03. Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.

РН 04. Демонструвати здатність критично осмислювати проблеми у галузі автомобільного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою.

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 06. Демонструвати здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності в галузі автомобільного транспорту.

РН 07. Вміти приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту у

складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.

PH 08. Демонструвати здатність відповідати за розвиток професійного знання і практик команди у створенні, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, оцінку її стратегічного розвитку.

PH 09. Вміти пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології.

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

PH 15. Вміти знаходити оптимальні рішення при створенні продукції автомобільного транспорту з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, безпеки життєдіяльності, вартості та строків виконання.

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	
<i>Лекції – 16 год. Практичні – 14 год. Самостійна робота – 60 год</i>	
<i>Розподіл кількості годин, PH</i>	<i>Опис навчальної дисципліни (освітнього компоненту)</i>
Тема 1. Автомобільна інфраструктура. Основні виклики для автомобільного сектору країни.	
<p><i>лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23</i></p>	<p>Автомобільна промисловість як частина глобальної економіки. Зміна динаміки глобального ланцюга створення вартості завдяки новим технологіям. Зміна пріоритетів автомобільної галузі в умовах COVID-19 та військових дій.</p>
Тема 2. Автомобільний сектор ЄС	
<p><i>лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23</i></p>	<p>Стратегія автомобільної галузі ЄС. Регіональна інтеграція поєднує світових лідерів і спеціалізовані. Співпраця світових лідерів автомобільної галузі із підприємствами малого та середнього бізнесу ЄС. Вплив COVID-19 на автомобільний сектор ЄС. Лідери автпрому із зеленого та цифрового переходу.</p>
Тема 3. Екологізація автомобільного сектору ЄС	
<p><i>лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08,</i></p>	<p>Електромобільність. Стратегія фірми, структура та конкуренція. Європейський шлях:</p>

PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	електроавтомобілі і гібриди. Супутні та допоміжні галузі.
Тема 4. Енергоефективність використання об'єктів інфраструктури автомобільної галузі	
лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	Проблеми та можливості, пов'язані з інтеграцією в електромережу. Рішення та можливості V1G (Smart Charging) і V2G (Vehicle to Grid).
Тема 5. Діджиталізація автомобільної галузі	
лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	Автономні транспортні засоби. Інвестиції в цифрові технології. Тестування автономних транспортних засобів

Тема 6. Перспективи та інновації, що забезпечують стійкість галузі	
лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	Можливості для вітчизняних малих і середніх підприємств інтегруватися з автомобільними гігантами ЄС. Дефіцит кваліфікованої робочої сили.
Тема 7 Інтеграція автомобільної інфраструктури в європейський індустріальний простір	
лекції – 2; практ. – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	Екологізація економіки. Цифрова трансформація. Побудова стійкості: наскрізні питання для автомобільного сектору.
Тема 8. Основні рекомендації щодо подальшої трансформації автомобільної інфраструктури	
лекції – 2; PH 03, PH 04, PH 05, PH 06, PH 07, PH 08, PH 09, PH 13, PH 15, PH 23	Забезпечення стійкості ланцюга постачання стратегічної та критичної сировини. Інвестиції в цифрове та технічне підвищення кваліфікації.
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	

- ЗК 01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 02 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.
ЗК 04. Навички міжособистісної взаємодії.
ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті.
ЗК 09. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
ЗК 10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

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.

Форми та методи навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, 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.

Порядок та критерії оцінювання

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 - поточна складова оцінювання;
 - 42 бали – за вчасне та якісне виконання практичних робіт;
 - 18 балів – за наукову роботу та студентську творчість;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;
- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.

Дисципліна закінчується екзаменом, 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=5026>

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 проходитиме 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 бали),
- рівень 3 – 2 запитання на 2 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.

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.

Інформаційні ресурси

вписується основна та додаткова література, наявна у цифровому репозиторії НУВГП, наводяться способи доступності ресурсів: лінки на ресурс, YouTube, відеозаняття, слайдкурс, конспекти лекцій, інші рекомендовані ресурси

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://er3.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-pidrozdili/navch-nauk-tsentrnezaleznoho-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=5026>

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).

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання курсу долучаються фахівці комунальних та приватних автотранспортних підприємств м. Рівного. Практичні заняття виконуються на філії кафедри автомобілів та автомобільного господарства, що розташована на базі група компаній Автоград.

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>

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=5026>

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

Оновлення

За пропозицією стейкхолдерів, результатами опитування студентів та ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері автомобільного транспорту. Студенти додатково можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Передбачено визнання (зарахування) результатів навчальної дисципліни або окремих її тем, набутих здобувачами вищої освіти в інших ЗВО (вітчизняних та іноземних) згідно з Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП, або інших угод про співпрацю.

Лектор

Ігнатюк Роман Михайлович, к.т.н, доцент

Автор
Доцент

Роман ІГНАТІЮК



Дійсний з 2019-12-24 12:00:00.000 до 2021-12-24 12:00:00.000