

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра тракторів і автомобілів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

_____ Вячеслав Вячеславович

Братішко

" ____ " _____ 2026 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри
тракторів і автомобілів

Протокол № ____ від " ____ " _____ 2026 р.

Завідувач кафедри

_____ Євген Іванович Калінін

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

_____ Опалко Вікторія Григорівна

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Галузь знань І Транспорт та послуги

Спеціальність І8 Автомобільний транспорт

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Механіко-технологічний факультет

Розробник: Романченко В.М. к.т.н., доц

Київ - 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів освіти системних знань і практичних навичок, необхідних для забезпечення ефективної, безпечної та екологічно відповідальної експлуатації автомобілів у різних умовах. Особлива увага приділяється питанням організації технічного обслуговування і ремонту, управління технічним станом автопарку, економічного використання ресурсів та впровадження сучасних технологій у процесі експлуатації. Завданням вивчення дисципліни є: засвоєння принципів організації та управління експлуатаційними процесами; формування вмінь аналізувати технічний стан транспортних засобів і прогнозувати їхню надійність; набуття навичок вибору оптимальних режимів використання автомобілів з урахуванням технічних, економічних та екологічних факторів; ознайомлення з нормативно-правовими вимогами до експлуатації транспортних засобів і охорони праці. Результатом вивчення дисципліни є здатність здобувачів освіти самостійно приймати обґрунтовані рішення щодо організації експлуатації автомобільного транспорту, планування й контролю технічного обслуговування та ремонту, оптимізації витрат пального та технічних рідин, забезпечення транспортної безпеки. Студенти вміють аналізувати експлуатаційні показники, розробляти графіки ТО, здійснювати техніко-економічне оцінювання варіантів експлуатації автомобілів відповідно до чинних стандартів і вимог ефективного управління.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

Освітній ступінь	Першого (бакалаврського) ОП
Галузь знань	J Транспорт та послуги
Спеціальність	J8 Автомобільний транспорт
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Факультет/ННІ	Механіко-технологічний факультет

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	-
Семестр	2	-
Лекційні заняття	30 год.	-
Лабораторні роботи	-	-
Практичні, семінарські заняття	30 год.	-
Самостійна робота	60 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	-
Форма контролю	Екзамен	-

Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: Формування у здобувачів освіти системних знань і практичних навичок, необхідних для забезпечення ефективної, безпечної та екологічно відповідальної експлуатації автомобілів у різних умовах. Особлива увага приділяється питанням організації технічного обслуговування і ремонту, управління технічним станом автопарку, економічного використання ресурсів та впровадження сучасних технологій у процеси експлуатації.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Експлуатаційні властивості транспортних засобів» (за їх наявності)

Набуття компетентностей

ЗК5 — Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК6 — Здатність проведених досліджень на відповідному рівні.

ЗК7 — Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8 — Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК10 — Прагнення до збереження навколишнього середовища

Програмні результати навчання

ПРН8 — Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій

ПРН13 — Організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення

ПРН14 — Організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах

ПРН23 — Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів (суден). Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів (суден). Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів (суден)

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Модуль 1. Основи технічної експлуатації автомобілів												
Тема 1. Загальні положення експлуатації автомобілів. Класифікація та особливості експлуатаційних умов	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Ресурси автомобіля: надійність, довговічність, збереженість. Основи експлуатаційної надійності	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Основи технічної експлуатації автомобілів. Види та періодичність технічного обслуговування	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Організація та планування технічного обслуговування на підприємстві	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Експлуатаційні властивості автомобіля: паливна економічність, динамічність, екологічність	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Облік технічного стану автомобілів і діагностика несправностей	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Тема 7. Методи технічного діагностування агрегатів і систем	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1	14	0	0	14	28	56	-	-	-	-	-	-
Модуль 2. Основи забезпечення ресурсу автомобіля												
Тема 1. Ремонт автомобілів: класифікація, обсяги, технологічні процеси	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Пробіг, міжремонтний ресурс та методи його визначення	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Витрати експлуатаційних матеріалів. Економія пального та мастил	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Вплив умов експлуатації на знос і споживання ресурсів	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Системи зберігання і підготовки автомобілів до роботи	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Безпека в експлуатації автомобілів. Профілактика аварій та несправностей	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Експлуатація автомобілів у складних дорожніх та кліматичних умовах	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Автоматизація, цифрові технології та телематика в системі технічної експлуатації	2	-	-	2	4	8	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 2	16	0	0	16	32	64	-	-	-	-	-	-
Курсовий проект (робота)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	30	0	0	30	60	120	-	-	-	-	-	-

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Загальні положення експлуатації автомобілів. Класифікація та особливості експлуатаційних умов	2
2	Тема 2. Ресурси автомобіля: надійність, довговічність, збереженість. Основи експлуатаційної надійності	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
3	Тема 3. Основи технічної експлуатації автомобілів. Види та періодичність технічного обслуговування	2
4	Тема 4. Організація та планування технічного обслуговування на підприємстві	2
5	Тема 5. Експлуатаційні властивості автомобіля: паливна економічність, динамічність, екологічність	2
6	Тема 6. Облік технічного стану автомобілів і діагностика несправностей	2
7	Тема 7. Методи технічного діагностування агрегатів і систем	2
8	Тема 8. Ремонт автомобілів: класифікація, обсяги, технологічні процеси	2
9	Тема 9. Пробіг, міжремонтний ресурс та методи його визначення	2
10	Тема 10. Витрати експлуатаційних матеріалів. Економія пального та мастил	2
11	Тема 11. Вплив умов експлуатації на знос і споживання ресурсів	2
12	Тема 12. Системи зберігання і підготовки автомобілів до роботи	2
13	Тема 13. Безпека в експлуатації автомобілів. Профілактика аварій та несправностей	2
14	Тема 14. Експлуатація автомобілів у складних дорожніх та кліматичних умовах	2
15	Тема 15. Автоматизація, цифрові технології та телематика в системі технічної експлуатації	2
Всього годин		30

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка впливу умов експлуатації на ресурс автомобіля	2
2	Аналіз конструктивних елементів, що визначають експлуатаційну надійність	2
3	Побудова графіка технічного обслуговування автопарку	2
4	Розрахунок потреби в технічному обслуговуванні та планування робіт	2
5	Вимірювання паливної витрати автомобіля у різних режимах руху	2
6	Зчитування експлуатаційних даних із системи OBD-II та їх аналіз	2
7	Перевірка ефективності гальмівної системи та діагностика її стану	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
8	Діагностика трансмісії за непрямими експлуатаційними ознаками	2
9	Визначення моменту проведення ремонту за технічними показниками	2
10	Розрахунок витрати моторного мастила та складання графіка заміни	2
11	Дослідження впливу навантаження та стилю водіння на споживання ПММ	2
12	Порівняння методів зберігання автомобілів за умовами та витратами	2
13	Оцінка технічного стану автомобіля перед виїздом (щоденний контроль)	2
14	Моделювання експлуатації автомобіля в складних умовах	2
15	Аналіз ефективності систем моніторингу технічного стану	2
Всього годин		30

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сучасні стандарти якості палива та мастильних матеріалів, їх вплив на експлуатацію автомобілів	4
2	Методи діагностики електронних систем автомобіля (CAN-шина, OBD-II)	4
3	Екологічні вимоги до викидів і способи їх дотримання у процесі експлуатації	4
4	Системи автоматичного контролю та управління технічним станом автопарку	4
5	Особливості експлуатації електромобілів та гібридних транспортних засобів	4
6	Вплив стилю керування на ресурс вузлів і агрегатів автомобіля	4
7	Методи економії пального та зниження експлуатаційних витрат	4
8	Правила і норми безпеки дорожнього руху для водіїв і технічного персоналу	4
9	Організація сервісного обслуговування автомобілів на сучасних СТО	4
10	Програмні засоби для моделювання експлуатації транспортних засобів	4
11	Технології відновлення ресурсів агрегатів і деталей автомобіля	4
12	Сучасні тенденції цифрової трансформації у сфері автомобільної експлуатації	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
13	Роль інформаційних технологій у підвищенні надійності та безпеки автомобільного транспорту	4
14	Вплив кліматичних факторів на технічний стан і експлуатаційні характеристики автомобілів	4
15	Аналіз причин поломок та аварійних ситуацій, методи їх попередження	4
Всього годин		60

Методи навчання

Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Усне або письмове опитування
- Співбесіда
- Тестування
- Контрольна робота

Методи навчання:

- Проблемне навчання
- Лекція
- Практичне заняття
- Змішане навчання

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модуль 1. Основи технічної експлуатації автомобілів		
Практична робота. Оцінка впливу умов експлуатації на ресурс автомобіля	ПРН 13, ПРН 23. Вивчити сучасні стандарти якості палива та мастильних матеріалів, їх вплив на експлуатацію автомобілів, а також методи діагностики електронних систем автомобіля (CAN-шина, OBD-II). Ознайомитися з екологічними вимогами до викидів і способами їх дотримання, системами автоматичного контролю та управління технічним станом автопарку, особливостями експлуатації електромобілів та гібридних транспортних засобів, впливом стилю керування на ресурс вузлів і агрегатів, а також методами економії пального та зниження експлуатаційних витрат.	4
Практична робота. Аналіз конструктивних елементів, що визначають експлуатаційну надійність		4
Практична робота. Побудова графіка технічного обслуговування автопарку		4
Практична робота. Розрахунок потреби в технічному обслуговуванні та планування робіт		4
Практична робота. Вимірювання паливної витрати автомобіля у різних режимах руху		4
Практична робота. Зчитування експлуатаційних даних із системи OBD-II та їх аналіз		4
Практична робота. Перевірка ефективності гальмівної системи та діагностика її стану		4

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Самостійна робота. Сучасні стандарти якості палива та мастильних матеріалів, їх вплив на експлуатацію автомобілів		10
Самостійна робота. Методи діагностики електронних систем автомобіля (CAN-шина, OBD-II)		10
Самостійна робота. Екологічні вимоги до викидів і способи їх дотримання у процесі експлуатації		10
Самостійна робота. Системи автоматичного контролю та управління технічним станом автопарку		10
Самостійна робота. Особливості експлуатації електромобілів та гібридних транспортних засобів.		10
Самостійна робота. Вплив стилю керування на ресурс вузлів і агрегатів автомобіля		12
Самостійна робота. Методи економії пального та зниження експлуатаційних витрат		10
Всього за модулем 1		100

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Модуль 2. Основи забезпечення ресурсу автомобіля		
Практична робота. Діагностика трансмісії за непрямими експлуатаційними ознаками	ПРН 13, ПРН 23. Ознайомитись з правилами безпеки дорожнього руху для водіїв і технічного персоналу, організацією сервісного обслуговування, сучасними програмними засобами для моделювання експлуатації, технологіями відновлення ресурсів агрегатів і деталей, тенденціями цифрової трансформації у сфері автомобільної експлуатації, роллю інформаційних технологій, впливом кліматичних факторів та аналізом причин поломок і аварійних ситуацій.	4
Практична робота. Визначення моменту проведення ремонту за технічними показниками		4
Практична робота. Розрахунок витрати моторного мастила та складання графіка заміни		4
Практична робота. Дослідження впливу навантаження та стилю водіння на споживання ПММ		4
Практична робота. Порівняння методів зберігання автомобілів за умовами та витратами		4
Практична робота. Оцінка технічного стану автомобіля перед виїздом (щоденний контроль)		4
Практична робота. Моделювання експлуатації автомобіля в складних умовах		4
Практична робота. Аналіз ефективності систем моніторингу технічного стану		4

Тема	Результати навчання	Оціночні бали	
Самостійна робота. Правила і норми безпеки дорожнього руху для водіїв і технічного персоналу		8	
Самостійна робота. Організація сервісного обслуговування автомобілів на сучасних СТО		10	
Самостійна робота. Програмні засоби для моделювання експлуатації транспортних засобів		8	
Самостійна робота. Технології відновлення ресурсів агрегатів і деталей автомобіля.		10	
Самостійна робота. Сучасні тенденції цифрової трансформації у сфері автомобільної експлуатації		8	
Самостійна робота. Роль інформаційних технологій у підвищенні надійності та безпеки автомобільного транспорту		8	
Самостійна робота. Вплив кліматичних факторів на технічний стан і експлуатаційні характеристики автомобілів		8	
Семінарське заняття. Аналіз причин поломок та аварійних ситуацій, методи їх попередження		8	
Всього за модулем 2		100	

Тема	Результати навчання	Оціночні бали
Навчальна робота (разом за семестр)		70
Підсумковий екзамен		30
Разом за курс		100

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамен/залік)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перескладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.

Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1267>);

Рекомендовані джерела інформації

1. Кисликов В.Ф., Луцик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: підруч. 6-те вид. Київ: Либідь, 2006. 400 с.
2. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: технологія: підруч. Київ: Вища школа, 2007. 527 с.: іл.
3. Rob Thompson. Automotive Maintenance and Light Repair. Cengage Learning, 2023. 864 p.
4. Halderman J. Automotive Engines: Theory and Servicing. Longman (Pearson Education), 2013. 704 p.