

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет
конструювання та дизайну

„9” червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Все для автомобіліста

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування
Освітня програма	Машинобудування
Факультет	конструювання та дизайну
Розробники	ст. викладач Володимир СИВОЛАПОВ доц., к.т.н. Олександр БАННИЙ

Київ 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Все для автомобіліста» є оволодіння майбутніми бакалаврами знаннями про основні принципи експлуатації приватного автомобіля від покупки до утилізації, а також практичні рекомендації зі знаходження та усунення причин відмов, вміння діагностувати та усунення несправностей автомобіля.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Бакалавр	
Спеціальність	G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)	
Освітньо-професійна програма	«Машинобудування»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова (за уподобанням студентів)	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	4	
Семестр	7	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання		

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: вивчення дисципліни «Все для автомобіліста» є оволодіння майбутніми бакалаврами знаннями про основні принципи експлуатації приватного автомобіля від покупки до утилізації, а також практичні рекомендації зі знаходження та усунення причин відмов, вміння діагностувати та усувати несправності автомобіля.

Для досягнення цієї мети у процесі навчання вирішуються наступні задачі:

- вивчення основ конструкції автомобілів та їхніх складових частин, принципи роботи агрегатів, систем, механізмів і деталей автомобілів.

Завдання курсу:

- сформулювати практичні навички з критичного аналізу літературних джерел за обраною темою;
- вивчити теоретичні основи типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля;
- придбати практичні навички виконання типових ремонтно-обслуговуючих операцій.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання

РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.

РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.

.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижн і	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
			л	п	ла б	ін д	с.р.		л	п	ла б	ін д	с.р. .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Основи конструкції автомобілів та їхніх складових частин, принципи роботи агрегатів, систем, механізмів і деталей автомобілів													
Тема 1. Історія та розвиток автомобілебудування, рекомендації по вибору автомобіля.	1,2	16	2	2			12						
Тема 2. Експлуатаційна та ремонтна оцінка надійності, технологічності конструкцій сучасних автомобілів.	3,4	16	2	2			12						
Тема 3. Особливості знаходження та усунення несправностей та відмов автомобілів.	5,6	16	2	2			12						
Тема 4. Вибір паливо-мастильних та експлуатаційних матеріалів для автомобіля	7,8	16	2	2			12						
Разом за змістовим модулем 1			8	8			48						
Змістовий модуль 2. Сучасні методи та засоби з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тема 5. Діагностування та ТО сучасних автомобілів. Вибір методів та технологій	9,10		2	2			12						
Тема 6. Ремонт автомобільного двигуна в умовах гаража	11,12		2	2			12						
Тема 7. Ремонт ходової частини автомобілів	13,14		2	2			12						
Тема 8. Вибір фільтрів для автомобіля: переваги та недоліки..	15		1	1			6						
Разом за змістовим модулем 2			7	7			42						
Усього годин			15	15			90						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історія та розвиток автомобілебудування, рекомендації по вибору автомобіля.	2
2.	Експлуатаційна та ремонтна оцінка надійності, технологічності конструкцій сучасних автомобілів.	2
3.	Особливості знаходження та усунення несправностей та відмов автомобілів.	2
4.	Вибір паливо-мастильних та експлуатаційних матеріалів для автомобіля	2
5.	Діагностування та ТО сучасних автомобілів. Вибір методів та технологій	2
6.	Ремонт автомобільного двигуна в умовах гаража	2
7.	Ремонт ходової частини автомобілів	2
8.	Вибір фільтрів для автомобіля: переваги та недоліки..	1
	Разом	15

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Введення в експлуатацію та обкатування автомобіля.	2
2	Діагностування та усунення характерних несправностей автомобіля.	2
3	Оснащення автомобільного гаража: вибір обладнання, інструментів, пристосувань	2
4	Визначення пошкоджень деталей автомобіля, вимірювальний інструмент.	2
5	Відновлення циліндрів (гільз) двигунів розточуванням під ремонтний розмір	2
6	Сучасний технічний сервіс..	2
7	Усунення несправностей автомобіля в дорожніх умовах	2
8	Особливості підготовки та встановлення автомобіля на зберігання. Утилізація автомобіля.	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів	6
2	Технічна документація при ТО та ремонті автомобілів	6
3	Фізичне і моральне старіння автомобілів, суть, форми	4
4	Дефекти, пошкодження, несправності деталей автомобіля	8
5	Розбирання при ремонті, основні правила виконання розбиральних робіт при ремонті автомобілів	8
6	Статичне і динамічне балансування при ремонті	6

7	Способи комплектування деталей і в чому його зміст	4
8	Розрахунок ремонтно-обслуговуючих робіт при ТО і ремонті автомобілів	8
9	Визначення трудомісткості робіт при ТО і ремонті автомобілів	8
10	Визначення кількості технологічного обладнання для майстерень при ТО і ремонті автомобілів	8
11	Способи визначення площі виробничих підрозділів майстерень при ТО і ремонті автомобілів	8
	Разом	10

6. Засоби діагностики результатів навчання:

залік; модульні тести; самостійні роботи; захист семінарських робіт; інші види.

7.Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (семінарські заняття);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, написання есе);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти;
- інші види.

- **Методи оцінювання:** залік; усне або письмове опитування; модульне тестування; есе; захист самостійних робіт; презентації та виступи на наукових заходах; інші види.

8. Оцінювання результатів навчання:

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- тестування за темами;
- захист практичних робіт;
- захист самостійних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<i>7 семестр</i>		
Змістовний модуль №1. Основні терміни і визначення. Інженерно-фізичні основи надійності		
1	2	3
Практична робота 1. Введення в експлуатацію та обкатування автомобіля	РН4, РН5, РН7. Навчити майбутніх інженерів забезпечувати надійність автомобілів при оптимальних витратах	10
Практична робота 2. Діагностування та усунення характерних несправностей автомобіля.		10
Самостійна робота 1. Система технічного		5

обслуговування і ремонту автомобілів	матеріальних і трудових ресурсів. Знати та використовувати: основні поняття, терміни та визначення надійності машин; інженерно-фізичні основи надійності..	
Самостійна робота 2. Технічна документація при ТО та ремонті автомобілів		5
Практична робота 3. Оснащення автомобільного гаража: вибір обладнання, інструментів, пристосувань		10
Самостійна робота 3. Фізичне і моральне старіння автомобілів, суть, форми		5
Практична робота 4. Визначення пошкоджень деталей автомобіля, вимірювальний інструмент		10
Самостійна робота 4. Дефекти, пошкодження, несправності деталей автомобіля		5
Самостійна робота 5. Розбирання при ремонті, основні правила виконання розбиральних робіт при ремонті автомобілів		5
Самостійна робота 6. Статичне і динамічне балансування при ремонті		5
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1	Результати навчання	100
<i>7 семестр</i>		
Змістовий модуль 2. Сучасні методи та засоби з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля.		
1	2	3
Практична робота 5. Відновлення циліндрів (гільз) автотракторних двигунів розточуванням під ремонтний розмір	Результати навчання: Визначати показники якості типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля, вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією. - Розуміти принцип дії агрегатів та систем автомобіля, причини виникнення пошкоджень та відмов.	10
Самостійна робота 7. Способи комплектування деталей і в чому його зміст		10
Практична робота 6. Сучасний технічний сервіс..		10
Самостійна робота 8. Розрахунок ремонтно-обслуговуючих робіт при ТО і ремонті автомобілів		5
Практична робота 7. Усунення несправностей автомобіля в дорожніх умовах		10
Самостійна робота 9. Визначення трудомісткості робіт при ТО і ремонті автомобілів		5
Практична робота 8. Особливості підготовки та встановлення автомобіля на зберігання. Утилізація автомобіля.		10
Самостійна робота 10. Визначення кількості технологічного обладнання для майстерень при ТО і ремонті автомобілів		5
Самостійна робота 11. Способи		5

визначення площі виробничих підрозділів майстерень при ТО і ремонті автомобілів		
Модульна контрольна робота 2		30
Разом за модулем 2	Результати навчання	100
Навчальна робота	$(M1+M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Залік	30	
Разом за семестр 7	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, тимчасова непрацездатність)
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Письмові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, тимчасова непрацездатність, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканатом)

9. Навчально-методичне забезпечення.

Сторінка курсу в eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1359>

1. Робоча програма вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою.

2. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни (в електронному вигляді).

3. Контрольні питання з навчальної дисципліни.

4. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій.

5. Методичні вказівки для виконання студентами індивідуальних завдань.

6. Тестові завдання для проведення поточного модульного контролю.

7. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

8. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт.

- Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Відновлення зношених деталей хонінгуванням”. Новицький А.В., Ружи́ло З.В., Банний О.О., Сиво́лапов В.А., Попик П.С. Видавничий центр НУБіПУ. Київ.

- Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Відновлення циліндрів (гільз) автотракторних двигунів розточуванням під ремонтний розмір”. Новицький А.В., Ружи́ло З.В., Банний О.О., Сиво́лапов В.А., Попик П.С. Видавничий центр НУБіПУ. Київ.

- Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Відновлення колінчастих валів шліфуванням корінних і шатунних шийок під ремонтний розмір”. А.В. Новицький, З.В. Ружи́ло, О.О. Банний. В.А. Сиво́лапов, Видавничий центр НУБіПУ. Київ.

10. Рекомендовані літературні джерела

1. Новицький А.В., Ружи́ло З.В., Банний О.О., Бистрий О.М., Сиво́лапов В.А. Надійність машин та обладнання. Частина 1. Оцінка та забезпечення надійності машин та обладнання. К.: НУБіПУ, 2023. 211 с.

2. Ружи́ло З. В., Мельник В. І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Бистрий О. М., Попик П. С., Мельник В.І. Надійність машин та обладнання. Частина 2. Ремонтування машин та відновлення деталей: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2023. 313 с.

3. Ревенко Ю. І., Бистрий О. М., Мельник В. І., Новицький А. В., Ружи́ло З. В. Кваліметрія: навчальний посібник. Київ : Прінтеко, 2022. 201 с.

4. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніді, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. Мелітополь: Видавничо поліграфічний центр «Люкс», 2021. 157 с.

5. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 : Навчальний посібник / [Сідашенко О. І., Тіхонов О. В., Скобло Т. С., Мартиненко О. Д., Гончаренко О. О., Сайчук О. В., Аветісян В. К., Автухов А. К., Рибалко І. М., Сиромятніков П. С., Бантковський В. А., Маніло В. Л.] /За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. 416 с.

6. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніді, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. Мелітополь: Видавничо поліграфічний центр «Люкс», 2021. 157 с.

7. Novytskyi A. V., Bannyi O. O. Statistical analysis of functioning of repair service of Ukraine. *Machinery and Energetics*, 2021, 12 (2), pp. 39–47.

8. Novitskiy A. V., Kharkovskiy I. S., Novitskiy Yu. A. Monitoring the technical condition of agricultural machinery for guideline materials for its operation. *Machinery and Energetics*, 2021, 12(4), pp. 85–93.

9. https://dnaop.com/html/43857/doc-ДСТУ_2863-94

10. https://dnaop.com/html/2273/doc-ДСТУ_2860-94