

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Затверджую:
Ректор ЦНТУ

Володимир КРОПІВНИЙ

Протокол ПК № 8 від «10» травня 2024 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для вступу на навчання

для здобуття освітнього ступеня «**Магістр**»

за освітньо-професійною програмою «**Автомобільний транспорт**»

спеціальності 274 «**Автомобільний транспорт**»

галузі знань 27 «**Транспорт**»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітній ступень
Освітньо-професійна програма
Спеціальність
Галузь знань

«Магістр»
«Автомобільний транспорт»
274 «Автомобільний транспорт»
27 «Транспорт»

Гарант освітньої програми, на яку
здійснюється вступ


к.т.н., доц. Дмитро ГОЛУБ

Завідувач кафедри
експлуатації та ремонту машин


к.т.н., доц. Сергій МАГОПЕЦЬ

АНОТАЦІЯ

Фахове вступне випробування для вступу на навчання передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми «Автомобільний транспорт» спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі набутих компетентностей та програмних результатів навчання, що визначені стандартом спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня «магістра» за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт» спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» розроблена фаховою атестаційною комісією на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» першого (бакалаврського) рівня.

Організація вступного випробування здійснюється згідно з Правилами прийому до Центральноукраїнського національного технічного університету в 2024 році.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступний іспит складається з 50 тестових завдань однакової складності. Вірна відповідь оцінюється в 1 бал з подальшим переведенням в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці.

Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка
0	не склав	17	114	34	154
1	не склав	18	116	35	157
2	не склав	19	118	36	160
3	не склав	20	120	37	163
4	не склав	21	122	38	166
5	не склав	22	124	39	169
6	не склав	23	126	40	172
7	не склав	24	128	41	175
8	не склав	25	130	42	178
9	не склав	26	132	43	181
10	100	27	134	44	184
11	102	28	138	45	187
12	104	29	140	46	190
13	106	30	142	47	193
14	108	31	145	48	196
15	110	32	148	49	199
16	112	33	151	50	200

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Перелік питань з курсу «Автомобілі»

1. Призначення, загальна будова автомобілів.
2. Класифікації транспортних засобів та їх компоновальні схеми.
3. Умови експлуатації автомобілів.
4. Властивості автомобіля та їх оціночні параметри.
5. Особливості взаємодії колеса з опорною поверхнею та фактори, що визначають взаємодію.
6. Сили, що діють на автомобіль під час прямиї руху.
7. Силовий баланс і баланс потужності автомобіля.
8. Динамічний фактор, динамічна характеристика і динамічний паспорт автомобіля.
9. Паливна економічність автомобіля. Показники і вимірники економічності автомобіля. Конструктивні та експлуатаційні фактори, що впливають на паливну економічність автомобіля.
10. Гальмівні властивості автомобіля. Діаграма гальмування автомобіля. Сповільнення при гальмуванні автомобіля. Стійкість автомобіля при гальмуванні. Шлях гальмування, гальмівний і зупинний шляхи.
11. Керованість і стійкість автомобіля. Кінематика повороту керованих коліс автомобіля. Критична швидкість автомобіля за умовами керованості. Відведення колеса. Поворотність автомобіля.
12. Прохідність автомобіля та її геометричні показники. Тягові та опорні показники прохідності. Вплив конструкції на прохідність автомобіля.
13. Плавність ходу автомобіля. Коливання автомобіля та їх вплив на водія та пасажирів. Вимірники плавності ходу та заходи з підвищення плавності ходу.
14. Муфти зчеплення, як елемент трансмісії автомобілів. Вимоги до муфт зчеплення та їх класифікація. Приводи муфт зчеплення.
15. Коробки передач, як елемент трансмісії автомобілів. Призначення, класифікація та основні вимоги до коробок передач. Конструктивні та експлуатаційні особливості коробок передач різних типів.
16. Карданні передачі, як елемент трансмісії автомобілів. Вимоги та класифікація карданних передач, особливості застосування й аналіз конструкцій. Кінематичні і силові зв'язки в карданних передачах. Карданні шарніри та карданні вали: призначення, типи та особливості конструкцій. Навантаження в карданних передачах та особливості їх балансування.
17. Головні передачі, як елемент трансмісії автомобілів. Вимоги, класифікація та аналіз конструкцій.
18. Механізми розподілу потужності (диференціали). Призначення та основні вимоги до диференціалів. Класифікація механізмів розподілу потужності. Сучасні конструкції диференціалів та автоматичних муфт їх блокування.

19. Мости автомобілів: призначення та основні вимоги до мостів автомобілів. Кути установки керованих коліс автомобіля. Конструкції ведучих, керованих, ведених, комбінованих та підтримуючих мостів автомобілів.

20. Трансмисії повнопривідних автомобілів: призначення та основні вимоги Системи постійного повного приводу. Системи повного приводу, що підключаються вручну. Системи повного приводу, що підключаються автоматично.

21. Автомобільні колеса: призначення та класифікація. Типи автомобільних коліс та особливості їх виготовлення. Типи автомобільних шин, їх класифікація та особливості маркування. Особливості проведення операцій монтажу шин та балансування автомобільних коліс.

22. Несучі системи автомобілів: класифікація та основні вимоги. Рами автомобілів: призначення, вимоги, класифікація та особливості конструкцій. Кузов автомобіля: призначення, вимоги, класифікація та особливості конструкцій. Матеріали для виготовлення кузовів сучасних автомобілів. Обтічність, оглядовість і шумоізоляція кузова.

23. Рульове керування автомобілів: вимоги та класифікація. Рульові механізми та рульові приводи: класифікація, аналіз конструкцій й оціночні параметри. Рульові підсилювачі: вимоги, класифікація та критерії оцінки ефективності їх роботи.

24. Підвіски автомобілів: призначення підвісок автомобілів, основні вимоги до підвісок та їх класифікація. Сучасні конструкції підвісок автомобілів. Призначення, класифікація та принципи роботи амортизаторів, пружних, напрямних та стабілізуючих елементів підвісок. Навантаження в елементах підвіски. Особливості конструкцій підвісок різних автомобілів.

25. Гальмівні системи автомобілів: вимоги до гальмівних систем, види гальмівних систем та їх аналіз. Класифікація гальмівних механізмів й гальмівних приводів. Критерії оцінки конструктивних схем гальмівних механізмів. Дискові й барабанні гальмівні механізми.

Рекомендована література

1. Сахно В.П., Безбородова Г.Б., Маяк М.М., Шарай С.М. Автомобілі: Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність. – К.: В-во: "КВІЦ", 2004.
2. Г.О. Ковальчук, В.П. Сахно. Основи конструкції автомобіля. Навчальний посібник в електронному вигляді. – К.: В-во: "КВІЦ", 2011. - 805 с.
3. Волков В.П. Теорія руху автомобіля/В.П. Волков, Г.Б. Вільський. – Суми: Університетська книга, 2010. 320 с.
4. Сирота, В.І. Автомобілі. Основи конструкції, теорія. (Навчальний посібник. – 2 – ге видання, виправлене та доповнене). [Текст] / В. І. Сирота, В.П. Сахно; – К.: Арістей, 2008. –288 с.
5. А.Омелічев Підручник з будови автомобіля. – Моноліт, 2022. – 288 с.
6. В.Волков, Г.Вільський Теорія руху автомобіля. – В-во «Універсальна книга», 2010. – 320 с.

7. Кисликов, В.Ф. Будова й експлуатація автомобілів. [Текст] В.Ф. Кисликов, В.В. Лущик; Підручник. – К.: Либідь, 2018. – 400 с.
8. А. Тимовський, Я. Білоконь, С. Войцехівський та ін. Автотранспортні засоби категорій «В» та «С.» Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. – В-во «Арій», 2009. – 352 с.
9. Боровських Ю.І. Будова автомобілів. [Текст] / Ю.І. Боровських, Ю.В., Морозов; – К.: Вища школа, 1991. – 304 с.
10. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Автомобілі, розділ Основи конструкції автомобілів» /Розроб. С.О. Магопець, І.М. Соколенко. – Кіровоград: КНТУ, 2019.
11. Автомобілі : метод. вказ. до виконання практ. занять : для здобувачів вищої освіти за спец. 274 - Автомобільний транспор / [уклад. : С. О. Магопець, М. В. Красота, Р. А. Осін, О. В. Бевз] ; М-во освіти і науки України, Центральнoукраїн. нац. техн. ун-т, каф. експлуатації та ремонту машин. - Кропивницький : ЦНТУ, 2022. - 41 с.
12. Автомобілі. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. /І.М.Соколенко і ін. – Кіровоград: КНТУ, 2018.
13. <https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pidruchnyk-po-vlashtuvannju-avtomobilja-slider/razdel1-vstup/punkt-avtoprom>

Перелік питань з курсу «Автомобільні двигуни»

1. Історія створення, розвитку та сучасний стан автомобільних двигунів. Основні показники та умови їх роботи.
2. Автомобільні двигуни, їх призначення й класифікація.
3. Класифікація автомобільних палив та способи утворення горючих сумішей.
4. Теоретичні й дійсні термодинамічні цикли поршневих двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ).
5. Індикаторні діаграми та принципи роботи 4-ох тактних бензинових й дизельних двигунів внутрішнього згорання: подібності та відмінності процесів.
6. Особливості організації процесів впуску, стиснення, згорання, робочого ходу та випуску в 4-ох тактних бензинових та газових двигунах.
7. Особливості організації процесів впуску, стиснення, згорання, робочого ходу та випуску в 4-ох тактних дизельних двигунах.
8. Основні індикаторні та ефективні показники робочого циклу ДВЗ. Фактори, що впливають на індикаторні, ефективні та екологічні показники двигуна.
9. Тепловий баланс та теплова напруженість деталей двигуна.
10. Кінематика та динаміка кривошипно-шатунного механізму.
11. Врівноваження та нерівномірність ходу двигуна.
12. Передумови до розрахунку двигуна та вибір його основних конструктивних параметрів.
13. Призначення, конструкція, принцип роботи та основні тенденції

розвитку кривошипно-шатунного механізму, механізму газорозподілу, системи мащення, системи охолодження, систем живлення та випуску відпрацьованих газів ДВЗ.

14. Токсичні компоненти продуктів згорання, їх нормування та основні методи зменшення їх концентрації у відпрацьованих газах ДВЗ. Особливості конструкції та принцип роботи допалювачів та двокомпонентних каталітичних нейтралізаторів.

15. Основні передумови та тенденції вдосконалення конструкції циліндро-поршневих ДВЗ. Методи підвищення їх потужності та ККД.

16. Роторно-поршневі двигуни (РПД) внутрішнього згорання: принцип роботи, особливості конструкції, переваги та недоліки, перспективи використання.

17. Газотурбінні двигуни: принцип роботи, особливості конструкції, переваги та недоліки, перспективи використання.

18. Перспективи використання комбінованих та гібридних силових установок в конструкції автомобілів.

19. Двигуни із зовнішнім підведенням теплоти: класифікація, принципи роботи, особливості конструкції, переваги та недоліки, перспективи використання.

Рекомендована література

1. Двигуни внутрішнього згорання. Теорія [Текст]: Підручник / В.Г. Дяченко; За ред. А.П.Марченка. - Харків: НТУ "ХП", 2008. - 488 с

2. Марченко А. П. Двигуни внутрішнього згорання : серія підручників у 6 т. Т. 1 : Розробка конструкцій форсованих двигунів наземних транспортних машин : підручник / А. П. Марченко, М. К. Рязанцев, А. Ф. Шеховцов ; ред.: А. П. Марченко, А. Ф. Шеховцов. - Харків : Прапор, 2004. - 384 с.

3. Ф.І. Абрамчук та ін. Автомобільні двигуни. Підручник. - К.: В-во «Арістей», 2009. - 476 с.

4. Бурчев О.М. Двигуни внутрішнього згорання. - Харків, «Сміт», 2006. - 128 с.

5. Склярів В.М. Автомобільні двигуни. Особливості конструкції. - Харків: ЗНАДУ, 2011. - 384 с.

6. Шапко В. Ф. Автомобільні двигуни. Основи теорії двигунів внутрішнього згорання: підручник. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2023. 180 с.

7. Дяченко В.Г., Саловський В.С., Кропівний В.М., Магопець С.О. та ін. Розрахунок автомобільних двигунів / Навчальний посібник до курсового проектування. - Кіровоград, КДТУ, 2003. - 266 с.

8. Саловський В.С., Кропівний В.М., Магопець С.О., Кулешков Ю.В., Саловська Л.В. Трактори та автомобілі. Лабораторний практикум з паливної апаратури дизелів / Навчально-методичний посібник. - Кіровоград, КНТУ, 2004. - 148 с.

9. Саловський В.С., Кропівний В.М., Магопєць С.О., Красота М.В., Саловська Л.В. Трактори та автомобілі. Навчальний посібник / за ред. Саловського В.С. – Кіровоград, КНТУ, 2006. – 257 с.

Перелік питань з курсу «Основи технічної діагностики автомобілів»

1. Визначення діагностування технічного стану автомобіля. Параметри технічного стану механізмів автомобіля (структурні параметри). Діагностичні ознаки та діагностичні параметри. Види і методи діагностування.
2. Засоби технічної діагностики автомобілів. Класифікація та характеристика засобів технічного діагностування.
3. Діагностування кривошипно-шатунного механізму та механізму газорозподілу ДВЗ: ознаки несправностей та методи їх виявлення.
4. Діагностування систем мащення та охолодження ДВЗ: основні несправності цих систем, ознаки несправностей та основні діагностичні дії з їх виявлення.
5. Діагностування систем живлення бензинових двигунів з системою впорскування палива (бензину), що керується електронікою: несправності інжекторної системи живлення, діагностичне обладнання для діагностування інжекторних систем, послідовність дій при діагностуванні.
6. Діагностування системи живлення дизельного двигуна: ознаки несправностей системи живлення дизельного двигуна, перевірка технічного стану паливо-підкачувального насоса, перевірка технічного стану фільтрів тонкого очищення палива, перепускного клапана, форсунок та перевірка паливного насоса високого тиску на стенді.
7. Діагностування муфт зчеплення та коробок передач трансмісії автомобіля. Перевірка технічного стану карданної передачі та головної передачі.
8. Діагностування ходової частини автомобіля: діагностування амортизаторів, діагностування технічного стану та характеру зносу шин, діагностування кутів установки керованих коліс, діагностування та виявлення основних несправностей систем керування автомобілів (рульових керувань та гальмівних систем).
9. Обладнання для комплексної діагностики автомобільних ДВЗ.
10. Основні несправності та методи діагностування інжекторних систем живлення ДВЗ.
11. Поняття «чіп-тюнінгу» автомобілів. Обладнання для «чіп-тюнінгу».
12. Методи визначення показників витрати палива автомобілів.
13. Методи контролю, перевірка та регулювання кутів установки коліс автомобіля.
14. Діагностування електронних систем керування двигуном.
15. Організація робіт із діагностування та ТО на підприємствах сервісу.
16. Мотор-тестери: призначення, класифікація, характеристики та особливості їх застосування для діагностики систем автомобілів.

17. Діагностичні сканери: призначення, класифікація, характеристики та особливості їх застосування для діагностики систем автомобілів.

18. Особливості використання газоаналізаторів під час виконання діагностичних операцій.

Рекомендована література

1. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. – К.: Знання, 2003. – 511 с.
2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Організація і управління. – К.: Знання, 2004 – 478 с.
3. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів [Текст]: підручник / Лудченко О.А. – К.: Вища школа, 2007 – 527 с.
4. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів: Підручник. - К.: Вища шк., 1994. - (у 3-х кн.): Кн. 1: Теоретичні основи: Технологія. - 342 с; Кн. 2: Організація, планування і управління. - 383 с; Кн. 3: Ремонт автотранспортних засобів. - 599 с.
5. Основи технічної діагностики автомобілів : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Основи технічної діагностики автомобілів» : для здобувачів вищої освіти спец. 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр / [уклад. : М. В. Красота, С. О. Магопець, Ю. В. Кулешков та ін.] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. експлуатації та ремонту машин. – Кропивницький : ЦНТУ, 2024. - 67 с.
6. Основи діагностики автомобіля: Навчально-методичний посібник до практичних та самостійних робіт студентів вищих навчальних закладів України / Укладачі: Люлька В.С., Коньок М.М., Перинський Ю.Є., Клімов О.М. – Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2013. – 188 с.
7. Основи діагностики автомобіля: Навчально-методичний посібник для практичних та самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів України / Укладачі: Люлька В.С., Коньок М.М., Перинський Ю.Є., Клімов О.М. – Чернігів: ЧОПУ, 2013. – 188 с.
8. Біліченко, В.В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В.В., Кременецький В.Л., Кукурудзяк Ю.Ю., Цимбал С.В. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 118 с.
9. Діагностика електрообладнання автомобілів /Б83 Ю.М. Бороденко, О.А. Дзюбенко, О.М. Биков: навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2014. – 300 с.
10. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів. Навчальний посібник для ВНЗ К.: Каравела 2004. - 304 с.
11. Коваленко В. М. К56 Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. /В. М. Коваленко, В. К. Щуріхін. — Київ : Літера ЛТД, 2017. —224 с. І8ВІ 978-966-178-868-7

12. Тригуб О. А. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів : навч. посіб. [Електронний ресурс] / О. А. Тригуб ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2021. – 187 с.

13. <https://autodiagnos.com.ua/> - діагностування автомобілів.

14. <http://autogeriko.blogspot.com/2014/04/blog-post.html>

Перелік питань з курсу «Технічна експлуатація автомобілів»

1. Основні поняття та визначення надійності автомобілів.
2. Класифікація відмов автомобілів.
3. Планово-попереджувальна система технічного обслуговування і ремонту автомобілів.
4. Виробничий процес технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Єдина система технічної документації (ЄСТД).
5. Прогнозування параметрів технічного стану автомобілів перед виконанням профілактичних робіт.
6. Методи технічного діагностування автомобілів.
7. Засоби технічного діагностування автомобілів.
8. Щоденне технічне обслуговування автомобілів.
9. Перше технічне обслуговування автомобілів.
10. Друге технічне обслуговування автомобілів.
11. Сезонне технічне обслуговування автомобілів.
12. Зовнішній догляд за автомобілями.
13. Технічне обслуговування, виявлення і усунення несправностей механізмів двигуна.
14. Виявлення та усунення несправностей систем охолодження і мащення.
15. Способи виявлення та усунення несправностей систем живлення карбюраторних двигунів.
16. Способи виявлення та усунення несправностей систем живлення дизелів.
17. Технічне обслуговування і усунення несправності систем запалювання.
18. Перевірка технічного стану, виявлення і усунення несправностей систем енергозабезпечення та запуску двигунів.
19. Перевірка технічного стану, виявлення і усунення несправностей агрегатів трансмісії.
20. Способи виявлення та усунення несправностей рульового керування.
21. Способи виявлення технічного стану гальмівних систем і рекомендації по усуненню їх несправностей.
22. Виявлення несправностей гідравлічних систем автомобілів і способи їх усунення.
23. Перевірка технічного стану, виявлення та усунення несправностей ходової частини автомобілів.
24. Технічне обслуговування та усунення несправностей кузова й додаткового обладнання.

25. Технічне обслуговування і усунення несправностей трансмісії.

26. Технічне обслуговування елементів трансмісії та усунення його несправностей.

Рекомендована література

1. Канарчук В.Е., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник у 3-ох кн. – К.: Вища школа, 1994. Кн. 1 – 342 с.; кн. 2 – 383 с.; кн. 3 – 495 с.

2. Лауш П.В. та ін. Технічне обслуговування та ремонт с/г техніки. Підручник у 2-ох частинах. – Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2007. – Ч. 1. – 416 с.; Ч.2. – 444 с.

3. Лудченко О.А. ТО і ремонт автомобілів. Підручник. – К.: Знання-прес, 2003. – 511 с.

4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Організація і управління. Підручник. – К.: Знання-прес, 2004. – 478 с.

5. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Технологія. Підручник. – К.: Вища школа, 2007. – 527 с.

6. Чабанний В.Я., Осипов І.М. Технічна експлуатація автомобілів. Навчальний посібник. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2009. – 553 с.

7. Експлуатація автомобілів. Книга 1. «Організація»: навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2009. – 392 с.

8. Експлуатація автомобілів. Книга 2. «Планування»: навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2009. – 400 с.

9. Експлуатація автомобілів. Курсове та дипломне проектування: навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2009. – 392 с.

10. Практикум з експлуатації вантажних автомобілів: навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-Українське видавництво", 2011. – 360 с.

11. Практикум з експлуатації легкових автомобілів: навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-Українське видавництво", 2012. – 622 с.

12. Форнальчик Є.Ю., Оліскевич М.С. та ін. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.

13. Біліченко В.В. Механізація та автоматизація технічного обслуговування та ремонту автомобілів на підприємствах автомобільного транспорту. Навчальний посібник МОН / В.В. Біліченко, В.Л. Кременецький. – Вінниця: ВНТУ, 2008. – 216 с.

14. Біліченко, В.В. Менеджмент технічних служб на автотранспортних підприємствах. Навчальний посібник / В.В. Біліченко, В.В. Варчук, О.В. Вдовиченко. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 117 с.

15. Черновол М.І., Чабанний В.Я. та ін. Технічна експлуатація автомобілів: Лабораторний практикум. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 7.090258 «Автомобілі та автомобільне господарство». – Кіровоград: РВЛ КНТУ, 2007. – 126 с.

Перелік питань з курсу «Основи технології виробництва та ремонту автомобілів»

1. Сучасний стан автомобілебудування в Україні.
2. Поняття виробничого та технологічного процесу виготовлення й ремонту автомобілів.
3. Види заготовок та способи їх отримання:
 - отримання заготовок відливанням;
 - отримання заготовок обробкою тиском;
 - отримання заготовок з пластичних мас;
 - отримання заготовок методами порошкової металургії;
 - отримання заготовок з сортового профільованого матеріалу;
 - отримання заготовок комбінованими технологіями.
4. Поняття про бази й вибір баз: види баз, вибір баз та способи установки заготовки, принцип єдності баз.
5. Поняття про технологічність конструкцій.
6. Методи оцінки і характеристики технологічності конструкції.
7. Припуски на обробку.
8. Методи визначення припусків.
9. Вихідні дані та послідовність проектування технологічних процесів.
10. Типізація технологічних процесів.
11. Вибір обладнання при проектуванні технологічних процесів.
12. Нормування операцій при проектуванні технологічних процесів.
13. Технологія зварювання автомобільних кузовів.
14. Технологічні процеси фарбування та сушіння кузова.
15. Технологічні процеси виготовлення типових деталей автомобілів:
 - виготовлення блоків циліндрів автомобільних двигунів;
 - виготовлення колінчастих валів автомобільних двигунів;
 - виготовлення поршнів;
 - виготовлення поршневих кілець;
 - виготовлення шатунів.
16. Виготовлення зубчатих коліс.
17. Вплив якості поверхні на властивості на експлуатаційні властивості деталей.
18. Призначення та класифікація верстатних пристосувань.
19. Методи нарізання зубчатих та шліцьових поверхонь.
20. Виготовлення кріпильних деталей.
21. Проектування технологічних процесів складання автомобілів. Отримання рухомих та нерухомих з'єднань.
22. Технологія складання двигунів. Основні вузли двигуна, складання

вузлів двигуна. Загальне складання двигуна.

23. Технологія складання трансмісій.
24. Технологія складання рам, кабін та кузовів.
25. Технологія загального складання автомобілів.

Рекомендована література

1. Бибіч Б.Є., Луцик В.В. Технічне обслуговування й ремонт металевих кузовів автомобілів. - К.: Либідь, 2001. – 454 с.
2. Захарчук О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / О. В. Захарчук. – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2017. – 140 с.
3. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
4. Канарчук В.Е., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник у 3-ох кн. – К.: Вища школа, 1994. Кн. 1 – 342 с.; кн. 2 – 383 с.; кн. 3 – 495 с.
5. Карагодін В.І., Митрохін Н.Н. Ремонт автомобілів і двигунів. – К., 2001. – 495 с.
6. Лудченко О.А. ТО і ремонт автомобілів. Підручник. – К.: Знання-прес, 2003. – 511 с.
7. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Організація і управління. Підручник. – К.: Знання-прес, 2004. – 478 с.
8. Божидарник В. В., Григор'єва Н. С., Шабайкович В. А. Технологія виготовлення деталей виробів: Підручник. — Луцьк: Надстир'я, 2006. — 592 с.
9. Божидарник В.В., Гусев А.П. Основи технології виробництва і ремонту автомобілів: Навчальний посібник. – Луцьк: Надстир'я, 2007. – 320 с.
10. Надійність автомобілів : навч. посіб. / Солових Є.К. та ін. Кропивницький. РВЛ ЦНТУ, 2019. - 309 с.
11. 6. Ремонт автомобілів. Книга 1 : навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-Українське видавництво", 2007. - 392 с.
12. Ремонт автомобілів. Книга 2 : навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-Українське видавництво", 2007. - 348 с.
13. Основи технології виробництва та ремонту машин : методичні вказівки до виконання практичних занять з курсу «Основи технології виробництва та ремонту машин» : для студент. спец. 208 «Агроінженерія», освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр / [уклад. : М. В. Красота, С. О. Магопець, О. В. Бевз та ін.] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. експлуатації та ремонту машин. – Кропивницький : ЦНТУ, 2023. - 41 с. (з додатками).
14. Захарчук О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.В. Захарчук. - Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2017.-140 с.

15. Хітров І.О., Гавриш В.С. Ремонт машин та обладнання: Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 184 с

16. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: навчальний посібник / Укладачі: І. Б. Гевко, Р. М. Рогатинський, О. Л. Ляшук, В. З. Гудь, М. Г. Левкович, М. Я. Сташків, М. Д. Сіправська. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 544 с.

17. Ремонт автомобілів : метод. вказ. до виконання практич. роб. : для студ. спец. 274 - Автомобільний транспорт / [уклад. : Р. А. Осін, І. В. Шепеленко, М. В. Красота] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. експлуатації та ремонту машин. - Кропивницький : ЦНТУ, 2022. - 64 с.

18. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів : метод. вказ. до виконання практич. занять з курсу "Основи технології виробництва та ремонту автомобілів" / уклад. : М. В. Красота, С. О. Магопець, О. В. Бевз [та ін.] ; М-во освіти і науки Укр., Кіровоград. нац. техн. ун-т. - Кіровоград : КНТУ, 2016. - 113 с.

Перелік питань з курсу «Експлуатаційні матеріали»

1. Використання палива на автомобільному транспорті.
2. Вимоги до якості бензинів.
3. Властивості і показники бензинів.
4. Марки бензинів та їх застосування.
5. Вимоги до якості дизельного пального.
6. Властивості і показники дизельного палива.
7. Марки дизельного палива.
8. Класифікація альтернативних палив.
9. Скраплені гази. Стиснуті гази. Газоконденсатні палива, спирти та водень.
10. Класифікація моторних олив.
11. Основні властивості моторних олив.
12. Позначення та використання моторних олив.
13. Умови роботи трансмісійних олив. Класифікація та їх позначення трансмісійних олив.
14. Призначення, склад, класифікація пластичних матеріалів.
15. Основні властивості, позначення пластичних матеріалів.
16. Рідини для системи охолодження ДВЗ.
17. Рідини для гідравлічних систем автомобілів.
18. Пускові, скломиючі, миючі рідини.

Рекомендована література

1. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та засоби їх забезпечення. Книга 1. : навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-українське видавництво", 2008. - 353 с.
2. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та засоби їх забезпечення. Книга 2. : навч. посіб. / Чабанний В.Я. та ін.; за ред. Чабанного В.Я. Кіровоград: КП "Центрально-українське видавництво", 2008. - 500 с.
3. Колосюк Д. С., Зеркалов Д. В. Експлуатаційні матеріали : Підручник / Д. С. Колосюк, Д. В. Зеркалов. – К. : Арістей, 2006. – 260 с.
4. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. К.: Урожай, 1996 р.
5. Полянський С. К. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів : підручник у 3-х частинах: Частина 2. Заправлення та машення. Управління технічним станом машин / С. К. Полянський, М. О. Білякович. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2018. – 448 с.
6. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять з курсу «Експлуатаційні матеріали» для бакалаврів напрямку «Автомобільний транспорт». Укладач: Мажейка О.Й. – Кіровоград, КНТУ, 2015. – 30 с.
7. Конспект лекцій з курсу «Експлуатаційні матеріали» для бакалаврів напрямку «Автомобільний транспорт» денної та заочної форми навчання. Укладач: Мажейка О.Й. – Кіровоград, КНТУ, 2016. – 81 с.

Голова фахової атестаційної комісії



Михайло КРАСОТА