



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технічна експлуатація автомобілів»

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 27 Транспорт

J Транспорт та послуги

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність: 274 Автомобільний транспорт

J8 Автомобільний транспорт

(код та назва спеціальності)

Освітньо-професійної програми:

«Автомобілі та автомобільне господарство»

(назва освітньо-професійної програми)

Циклова комісія:

«Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів»

(код та назва спеціальності)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/ освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	<u>Обовязкова</u>
Семестр	<u>6/7</u>
Розробник	(завідувач відділення «Двигуни та автомобілі»/викладач вищої категорії Віталій КИЗИМА vetalkuzuma@gmail.com https://pk-nuk.com.ua/specialnosti-ta-osvitni-programy/avtomobili-ta-avtomobilne-gospodarstvo/
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>8,5 кредити ЄКТС/255 годин</u>
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Навчальна дисципліна «Технічна експлуатація автомобілів» забезпечує формування у фахівців автомобільного транспорту комплексу професійних знань щодо методів і засобів технічного обслуговування (ТО) та поточного ремонту (ПР) автомобілів, методів розробки технологічних процесів проведення ТО та ПР автомобілів, а також практичних навичок розробки технологічних частин технічних проектів підприємств автомобільного транспорту для вирішення конкретних виробничих завдань технічного переозброєння і розвитку виробничо-технічної бази автотранспортних та автосервісних підприємств. Оволодіння основами технічної експлуатації автомобілів є невід'ємним елементом підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі автомобільного транспорту.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)	Метою викладання навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» є вивчення експлуатації автотранспортних засобів, потребуючих формування знань і умінь студентів в області теоретичних основ технічної експлуатації автомобілів, управління їх здатністю і технологічними процесами ТО і ПР на автотранспортних підприємствах; надання студентам знань по методам і засобам підтримки технічного стану автомобіля, його агрегатів, систем і механізмів, організації обслуговування і поточного ремонту.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти мають оволодіти такими компетентностями та досягти результатів навчання:	
	<i>Інтегральна компетентність:</i>	
	ІК	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі автомобільного транспорту або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів технічних наук і характеризується певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
	<i>Загальні компетентності:</i>	
	ЗК 3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 4	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК 5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 7	Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 8	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
	<i>Спеціальні компетентності:</i>	
	СК 1	Здатність використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів, нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.
	СК 2	Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.
	СК 3	Здатність застосовувати результати досліджень, оптимізувати процеси роботи у сфері автомобільного транспорту.
	СК 4	Здатність обирати технологічні процеси та устаткування, оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.
	СК 5	Здатність складати, документувати (оформлювати) й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.
	СК 6	Здатність проектувати елементи об'єктів автомобільного транспорту.
	СК 7	Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.
СК 8	Здатність ефективно експлуатувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.	
СК 9	Здатність організувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.	
СК 10	Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	
СК 11	Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання спеціалізованих задач автомобільного транспорту.	
СК 12	Здатність організувати підприємницьку діяльність в системі автомобільного транспорту.	
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН 2	Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.
	РН 3	Користуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.
	РН 4	Знати та використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.
	РН 5	Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.
	РН 6	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології у професійній діяльності.
	РН 7	Використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

	PH 9	Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	
	PH11	Проектувати елементи об'єктів автомобільного транспорту та його систем.	
	PH12	Організувати виробничу діяльність окремих виконавців з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	
	PH14	Організувати ефективну виробничу діяльність об'єктів автомобільного транспорту.	
	PH15	Організувати підприємницьку діяльність відповідно до законодавства в системі автомобільного транспорту.	
	PH16	Здійснювати аналіз виробничої діяльності для вдосконалення процесів експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем	
Зміст освітнього компонента	№ Заняття	ТЕМИ ЛЕКЦІЙ (124 годин)	Кількість годин
	РОЗДІЛ I. Система технічного обслуговування автомобілів		
	1	ТЕМА 1. Відмови автомобіля	2
	2	ТЕМА 2. Параметри технічного стану автомобіля	2
	3	ТЕМА 3. Основні параметри надійності автомобіля	2
	4	ТЕМА 4. Технічне обслуговування автомобілів. Види та періодичність обслуговування	2
	5	ТЕМА 5. Технічна діагностика автомобілів. Завдання технічного діагностування автомобілів	2
	РОЗДІЛ II Технічне обладнання для технічного обслуговування та ремонту автомобілів		
	6	ТЕМА 6. Обладнання для прибирання та миття автомобілів	2
	7	ТЕМА 7. Оглядове і підйимально-транспортне обладнання	2
	8	ТЕМА 8. Обладнання для мастильно-заправних робіт	2
	9	ТЕМА 9. Обладнання для проведення фарбувальних робіт та сушіння автомобіля	2
	10	ТЕМА 10. Обладнання для проведення робіт по ремонту кузовів	2
	11	ТЕМА 11. Шиномонтажне та шиноремонтне обладнання	2
	12	ТЕМА 12. Обладнання для проведення діагностичних робіт	2
	13	ТЕМА 13. Обладнання для кріпильних робіт	2
	Технічне обслуговування (ТО) та поточний ремонт (ПР) механізмів та систем двигунів		
	РОЗДІЛ III. Технічне обслуговування (ТО) кривошипно-шатунного механізму (КШМ), газорозподільчого механізму (ГРМ)		
	14	ТЕМА 14. Контрольний огляд двигуна, діагностування двигуна в цілому.	2
	15	ТЕМА 15. Діагностування двигуна в цілому, за потужністю, втратою палива, тиском в оливній магістрал.	2
	16	ТЕМА 16. Технічне обслуговування Кривошипно – шатунного механізму	2
	17	ТЕМА 17. Технічне обслуговування Газорозподільного механізму	2
	18	ТЕМА 18. Основні роботи, що виконуються при ПР КШМ і ГРМ.	2
	19	ТЕМА 19. Діагностування КШМ і ГРМ за витоком повітря.	2
РОЗДІЛ IV. Технічне обслуговування (ТО) системи охолодження			
20	ТЕМА 20. Поточний ремонт системи охолодження.	2	
21	ТЕМА 21. Відмови і несправності системи охолодження.	2	
22	ТЕМА 22. Діагностування системи охолодження в цілому і окремих елементів.	2	
23	ТЕМА 23. ТО системи охолодження.	2	
РОЗДІЛ V. Технічне обслуговування (ТО) системи мащення			
24	ТЕМА 24. Відмови і несправності системи змащування, їх	2	

	ознаки і причини.	
25	ТЕМА 25. Діагностування системи змащування в цілому і окремих елементів.	2
26	ТЕМА 26. ТО системи змащування.	2
27	ТЕМА 27. Поточний ремонт системи змащування.	2
РОЗДІЛ VI. Технічне обслуговування (ТО) систем живлення двигунів		
28	ТЕМА 28. Основні несправності системи живлення бензинових двигунів	2
29	ТЕМА 29. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
30	ТЕМА 30. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) системи живлення бензинових двигунів	2
31	ТЕМА 31. Основні несправності системи живлення дизельних двигунів	2
32	ТЕМА 32. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
33	ТЕМА 33. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) системи живлення дизельних двигунів	2
34	ТЕМА 34. Відмови і несправності системи живлення, їх ознаки і причини двигунів які працюють на газовому паливі.	2
35	ТЕМА 35. Технічне обслуговування системи живлення двигунів, які працюють на газовому паливі.	2
36	ТЕМА 36. Поточний ремонт системи живлення двигунів які працюють на газовому паливі.	2
37	ТЕМА 37. Техніка безпеки і протипожежний захист.	2
Розділ VII. Технічне обслуговування (ТО) та поточний ремонт (ПР) електрообладнання автомобіля		
38	ТЕМА 38. Основні несправності елементів електрообладнання	2
39	ТЕМА 39. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
40	ТЕМА 40. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) елементів електрообладнання	2
Технічне обслуговування (ТО) та поточний ремонт (ПР) трансмісії, ходової частини, механізмів керування, кабіни та кузова		
Розділ VIII. Технічне обслуговування (ТО) трансмісії автомобіля		
41	ТЕМА 41. Основні несправності агрегатів трансмісії	2
42	ТЕМА 42. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
43	ТЕМА 43. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) агрегатів трансмісії	2
Розділ IX. Технічне обслуговування (ТО) ходової частини автомобіля		
44	ТЕМА 44. Основні несправності елементів ходової частини	2
45	ТЕМА 45. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
46	ТЕМА 46. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) елементів ходової частини	2
Розділ X. Технічне обслуговування (ТО) рульового керування автомобіля		
47	ТЕМА 47. Основні несправності елементів рульового керування	2
48	ТЕМА 48. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
49	ТЕМА 49. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) елементів рульового керування	2
Розділ XI. Технічне обслуговування (ТО) гальмівної системи автомобіля		
50	ТЕМА 50. Основні несправності елементів гальмівної системи	2
51	ТЕМА 51. Причини виникнення несправностей та способи їх усунення	2
52	ТЕМА 52. Регламентні роботи з технічного обслуговування (ТО) елементів гальмівної системи	2
Розділ XII. Технічне обслуговування (ТО) кузова автомобіля		
53	ТЕМА 53. Вимоги до технічного стану кабін і платформ. Відмови і	2

	несправності кузовів, кабін.	
Розділ XIII. Організація виробничої діяльності об'єктів автомобільного транспорту		
54	ТЕМА 54. Організація зберігання рухомого складу	2
55	ТЕМА 55. Організація зберігання технічного майна	2
56	ТЕМА 56. Види автотранспортних підприємств	2
Розділ XIV. Організація та управління виробництвом (ТО) і (ПР) автомобілів		
57	ТЕМА 57. Організаційна структура управління технічною службою.	2
58	ТЕМА 58. Організація технологічного процесу ТО і ремонту автомобілів.	2
59	ТЕМА 59. Сучасні підприємства автомобільного транспорту і основи їх проектування.	2
60	ТЕМА 60. Основи технологічного проектування виробничих зон ТО, дільниць ПР АТП і СТО.	2
61	Контрольна роота	2
62	Підсумкове заняття	2
№	ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ (28 годин)	Години
61	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1. Перевірка технічного стану КШМ, ЦПГ автомобільного двигуна.	2
62	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2. Перевірка технічного стану газорозподільчого механізму.	2
63	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3. Технічне обслуговування системи охолодження двигуна.	2
64	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4. Технічне обслуговування системи змащення двигуна.	2
65	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5. Перевірка систем живлення карбюраторного і інжекторного двигунів.	2
66	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6. Технічне обслуговування системи живлення газобалонних двигунів.	2
67	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7. Перевірка стану і технічне обслуговування системи живлення дизельного двигуна.	2
68	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8. Діагностування та технічне обслуговування системи запалювання на автомобілі.	2
69	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9. Технічне обслуговування системи пуску. Діагностування стартера та тягового реле.	2
70	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10. Діагностування АКБ, генераторів і реле-регуляторів.	2
71	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №11. Технічне обслуговування агрегатів трансмісії: зчеплення, коробка передач, карданна передача, головна передача.	2
72	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №12. Технічне обслуговування ходової частини автомобілів.	2
73	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №13. Статичне та динамічне балансування коліс автомобілів. Місцевий ремонт покришок і камер.	2
74	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №14. Технічне обслуговування рульового керування автомобілів.	2
№	ПРАКТИЧНІ РОБОТИ (8 годин)	Години
77	ПРАКТИЧНА РОБОТА №1. Приведення основних марок рухомого складу автотранспортного підприємства.	2
78	ПРАКТИЧНА РОБОТА №2. Вибір початкових нормативів з технічного обслуговування та поточного ремонту рухомого складу.	2
79	ПРАКТИЧНА РОБОТА №3. Розрахунок початкових нормативів ТО і ПР.	2
80	ПРАКТИЧНА РОБОТА №4. Розрахунок початкових нормативів ТО і ПР з урахуванням коефіцієнтів корегування та річного пробігу рухомого складу.	2

Тематика індивідуальних завдань	Вказується якщо це передбачено навчальним планом/робочою навчальною програмою (курсіві проєкти, курсові роботи/розрахунково-графічні завдання, реферати тощо)
	Тема проєкту
	Проєкт зони щоденного обслуговування АТП
	Проєкт зони ТО-1 АТП
	Проєкт зони ТО-2 АТП
	Проєкт зони ПР АТП
	Проєкт моторного відділення АТП
	Проєкт агрегатного відділення АТП
	Проєкт шиномонтажного відділення АТП
	Проєкт шиноремонтного відділення АТП
	Проєкт паливного відділення АТП
	Проєкт малярного відділення АТП
	Проєкт кузовного відділення АТП
	Проєкт мідницького відділення АТП
	Проєкт слюсарно-механічного відділення АТП
	Проєкт акумуляторного відділення АТП
	Проєкт електротехнічного відділення АТП
Проєкт дільниці діагностики	
Проєкт дільниці АТП з ремонту ходової частини	
Пререквізити	Будова автомобілів; Технічна механіка; Креслення; Навчальна практика на АТП, СТОА;
Постреквізити	Електричне та електронне обладнання; Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Обладнання для ТО і ПР автомобілів Основи зварювального виробництва Курсовий проєкт Технологічна практика Переддипломна практика Дипломне проектування та атестація
Рекомендовані джерела інформації	<u>Основні джерела:</u> 1. В.Ф Кисликов, В.В. Лущик Будова й експлуатація автомобілів.К. «Либідь» 1999. 2. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів: Навчальний посібник для студента вищих навчальних закладів. – К.: Каравела, 2006. 3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. -К.: “Знання-Прес”, 2003. 4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. -К.: Знання, 2007. 5. Канарчук В.Є. Лудченко А.А. Курніков І.П. Луйк І.А. Основи технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Книга 1.

	<p>Теоретичні основи. Технологія. -К.: “Вища школа“, 1994.</p> <p>6. Кукурудзяк Ю.Ю. Дипломне проектування виробничих підрозділів підприємств автомобільного транспорту. : навчальний посібник /</p> <p>7. Ю.Ю.Кукурудзяк, О.В. Рудь, Л.В. Кукурудзяк – Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 2010.</p> <p>8. Методичні вказівки до оформлення та виконання кваліфікаційних робіт (дипломних проєктів) для здобувачів освіти спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»</p> <p>9. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» призначені для здобувачів освіти спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»</p> <p><u>Додаткова література:</u></p> <p>1. Закон України “Про автомобільний транспорт” від 05.04.2001 р.</p> <p>2. Положення про технічне обслуговування та ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Затв. наказом Міністерства транспорту України від 30.03.98 р. № 102.</p> <p>3. Правила надання послуг з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів. Затв. наказом Міністерства України 11.11. 2002 р. № 792 (зі змінами та доповненнями).</p> <p>4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання, 2003. – 511 с.</p> <p>5. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. – К.: Знання, 2004. – 478 с.</p> <p>6. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів напряму підготовки 6.070106 “Автомобільний транспорт ” / Укладачі: П.В. Литвин, О.Г. Ходос. – Д. : Національний гірничий університет. –2013. – 115 с.</p> <p>Рекомендується використовувати інтернет при самостійній підготовці. Пошук необхідних матеріалів проводиться за ключовими словами. Приведений перелік літератури не є вичерпним.</p> <p><u>Електронні ресурси:</u></p> <p>електронний варіант лекцій, електронні презентації, будь-який електронний освітній контент (підручники, інтерактивні плакати, тести, завдання)</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Серед спеціалізованих приміщень можна виділити електронну бібліотеку, методкабінет, комп’ютерні лабораторії з мультимедійним обладнанням, читальний зал, каталоги. Комп’ютерні робочі місця надають можливість доступу до інтернету. Спеціалізовані лабораторії спеціальності J8 Автомобільний транспорт: будови та технічної експлуатації автомобілів та двигунів, дипломного та курсового проектування, ремонту автомобілів та двигунів, технічного обслуговування паливної апаратури, діагностування автомобілів та двигунів, електрообладнання двигунів та автмобілів, обслуговування автомобілів та двигунів, будови автомобілів.</p>
<p>Політика дисципліни</p>	<p>Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і оцінювання результатів навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ВСП «ПФК НУК ім. адм. Макарова».</p> <p>Основною вимогою до студентів є дотримання академічної доброчесності. Будь-яке списування, плагіат (копіювання чужих робіт чи використання готових файлів без посилання на джерело) або використання несанкціонованої допомоги суворо заборонено і тягне за собою зниження оцінки до нуля балів за відповідне завдання чи роботу.</p> <p>Відвідування занять (лекцій та практичних робіт) є обов’язковим. Студенти повинні бути присутніми на всіх парах. Пропуски з поважних причин мають бути підтверджені документально. Усі пропущені</p>

	<p>практичні та лабораторні роботи необхідно відпрацювати у встановлений викладачем термін (під час консультацій чи у додатковий час). Очікується активна участь студентів в обговореннях та виконанні практичних завдань в аудиторії.</p> <p>Терміни та оцінювання: дотримання дедлайнів для подання всіх завдань є критичним. Роботи, подані після встановленого терміну без поважної причини, можуть бути оцінені нижче або не прийняті до перевірки. Система оцінювання є прозорою і включає поточний контроль (оцінки за практичні, тести) та підсумковий контроль (іспит/залік). Бали заробляються протягом семестру відповідно до критеріїв, зазначених у силабусі.</p> <p>Комунікація та ресурси: офіційна комунікація здійснюється через систему дистанційного навчання коледжу Moodle Всі звернення мають бути коректними та містити ідентифікаційні дані студента. Під час виконання завдань використовується лише рекомендоване викладачем програмне забезпечення, встановлене в комп'ютерних класах коледжу.</p>
<p>Семестровий контроль, критерії оцінювання досягнень</p>	<p>Форма семестрового контролю – диференційований залік, іспит</p> <p>Засоби діагностики результатів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостійні завдання; - стандартизовані тести; - усне опитування; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень; - залік - курсовий проект - екзамен <p>Критерії оцінювання:</p> <p><i>Низький рівень компетентностей «2 незадовільно»</i> У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Здобувач освіти має фрагментарні знання, що базуються на попередньому досвіді. Не здатен формулювати визначення понять, класифікаційні критерії та тлумачити їхній зміст. Не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Здобувач вищої освіти має безсистемні знання, допускає формально-логічні помилки при формулюванні понять, класифікаційних критеріїв та їхньому тлумаченні. Хаотично і невпевнено викладає матеріал, не здатен відділяти головне від другорядного, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань.</p> <p><i>Достатній рівень компетентностей «3 задовільно».</i> Здобувач освіти має базові знання з навчальної дисципліни. Формулює поняття, класифікаційні критерії, але допускає інтерпретаційні помилки. Може виокремити ознаки явища та їх охарактеризувати (риси, властивості, аспекти). Демонструє репродуктивні знання, відповіді на питання безсистемні. Не вміє доказово обґрунтувати свої судження, допускає неточності при використанні знань для вирішення практичних завдань.</p> <p><i>Середній рівень компетентностей «4 добре».</i> Здобувач освіти має ґрунтовні знання навчального матеріалу, але під час відповіді допускає незначні помилки. Володіє категоріально-понятійним апаратом та здатен використовувати знання для вирішення практичних завдань. Може охарактеризувати склад (зміст) явища (або внутрішню побудову явища) та його елементів. Може обґрунтувати призначення явища, яке конкретизується у його функціях (напрямах впливу на інші</p>

	<p>явища). Може навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. При відтворенні знань застосовує продуктивний тип мислення.</p> <p>Високий рівень компетентностей «5 відмінно».</p> <p>Здобувач освіти має системні знання глибоко, і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ.</p> <p>Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.</p>
--	--

Викладач _____

Віталій КИЗИМА

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії «Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів»

«__» _____ 2025р. Протокол № _____

Голова циклової комісії _____

Василь МАНЗЮК