



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету

Людмила СТАНІСЛАВОВА

“30” 08 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технічна експлуатація автомобілів»

Галузь знань - 01 освіта

Спеціальність - 015 „Професійна освіта” (Транспорт).

Рівень вищої освіти – Перший бакалаврський

Освітньо-професійна програма - Обслуговування та ремонт автомобілів

Обсяг дисципліни – 10 кредитів ЄКТС, **Шифр дисципліни** Шифр дисципліни – ОПП.10

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов’язкова (дисципліни професійної підготовки)

Факультет – гуманітарно-педагогічний

Кафедра - технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальне навантаження		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Залік	Іспит
			Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, в т.ч. ІРС				
					Всього	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
Денна	3	5	5,0	150	64	32		32		86			+	
Денна	3	6	5,0	150	64	32		32		86				+
Денна	3	6	2,0	60						60	+			
Разом ДФН	3	5,6	12,0	360	128	64		64		232			+	+
Заочна	3	5	5,0	150	15	7		8		135				
Заочна	3	6	5,0	150	15	7		8		135				
Разом ЗФН	3	5,6	10,0	300	30	14		16		270				

Робоча програма складена на основі освітньо – професійної програми за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт»

Програма складена _____ ст. викл. Віктор ПРИЙМАК.

Схвалена на засіданні кафедри технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

Протокол від “28” _____ 2024 р. № 1 Зав. кафедри _____ Ірина АНДРОЩУК

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою гуманітарно-педагогічного факультету

Голова вченої ради _____ Людмила СТАНІСЛАВОВА

Пояснювальна записка

Дисципліна «Технічна експлуатація автомобілів» є однією з невід'ємних дисциплін в процесі підготовки бакалаврів з даної спеціальності. Дисципліна розглядає особливості утримання рухомого складу автотранспорту та його технічне обслуговування.

Пререквізити – ОЗП. 06 Теоретична та прикладна механіка; ОЗП.08 Безпека життєдіяльності, охорона праці, екологічна безпека у професійній діяльності; ОЗП. 09 Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання; ОПП.09 Теорія автомобіля; ОПП. 13 Обладнання авторемонтного виробництва; ОПП. 16 Навчально-технологічна практика ОПП.

Кореквізити – ОЗП.13 Економіка і організація підприємств; ОПП.12 Ремонт автомобілів; ОПП.18 Виробнича практика.

Відповідно до Стандарту вищої освіти із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

компетентності. Інтегральна компетентність (ІК) Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки, а також сучасних технологій технічного обслуговування та ремонту автомобілів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. ФК 18. Здатність аналізувати ефективність проєктних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування сфери автомобільного транспорту. ФК 21. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці. ФК 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі. ФК 25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації. ФК 27. Здатність обслуговувати автомобільний транспорт різних конструкцій з використанням сучасного ремонтного обладнання.

програмні результати навчання. ПРН 02. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі автомобільного транспорту. ПРН 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування у галузі автомобільного транспорту. ПРН 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності. ПРН 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проєктуванням технічних об'єктів у предметній галузі автомобільного транспорту. ПРН 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі автомобільного транспорту. ПРН 28. Уміти проводити комплекс операцій діагностування, технічного обслуговування та ремонту автомобільного транспорту, їх вузлів, агрегатів та систем.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - “Технічна експлуатація автомобілів” є формування у майбутніх фахівців рівня знань та умінь з технічного обслуговування автомобілів необхідного в їхній подальшій професійній діяльності.

Навчальний матеріал дисципліни надає студентам системні знання з теоретичних основ забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів, знань з теорії та практики визначення технічного стану механізмів, вузлів, агрегатів та автомобілів в цілому та інших питань, які забезпечують експлуатацію автотранспортних засобів, а також прищеплення студентам практичних навичок по виконанню робіт технічного обслуговування, виявленню і усуненню можливих несправностей автомобілів при їх експлуатації.

Предмет дисципліни – правила утримання та технічного обслуговування рухомого складу автотранспорту.

Завдання - сформувати у студентів знання з технічного обслуговування автомобільного транспорту.

Результати навчання:

Студент який успішно завершив вивчення дисципліни повинен:

знати: сутність процесів та змін що проходять у вузлах, механізмах та агрегатах автомобіля при його експлуатації; сутність діючої системи ТО по напрацюванню, її зміст та види, перелік робіт, а також сутність системи технічного обслуговування за технічним станом; основні несправності механізмів, вузлів, агрегатів автомобіля, діагностичні ознаки їх прояву, причини і способи усунення; типову схему технологічного процесу технічного обслуговування рухомих транспортних засобів АТП; основні напрямки подальшого удосконалення системи технічного обслуговування автомобілів

уміти: проводити корегування нормативів технічного обслуговування і ремонту автомобілів; здійснювати побудову технологічного процесу обслуговування автомобілів; виявляти несправності агрегатів, механізмів і систем автомобілів та усувати їх експлуатаційними методами в обсязі операцій технічного обслуговування чи поточного ремонту; визначати найбільш ефективні шляхи та способи усунення несправностей; виконувати основні операції з технічного обслуговування автомобілів та їх агрегатів; проводити контроль технічного стану агрегатів, механізмів, вузлів та систем автомобіля після усунення несправностей.

Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (змістового модуля)	Форма навчання					
	денна					
	Кількість годин, відведених на:					
	Лекції	Практичні, заняття	Самостійну роботу	Лекції	Лабораторні (практичні, семінарські) заняття	Самостійну роботу
5 - семестр						
Тема 1. Вступ у дисципліну „ Технічна експлуатація автомобілів ”.	2	2	6			
Тема 2. Правила технічного утримання рухомого складу.	2	2	10			
Тема 3. Система забезпечення надійності автомобіля.	4	4	10			
Тема 4. Види технічного обслуговування автомобільної техніки, їх характеристика.	4	4	10			
Тема 5. Нормування профілактичних робіт на автомобільному транспорті.	4	4	10			
Тема 6. Технічне обслуговування механізмів двигунів автомобілів.	4	4	10			
Тема 7. Технічне обслуговування системи охолодження двигунів.	4	4	10			
Тема 8. Технічне обслуговування системи живлення бензинових двигунів.	4	4	10			
Тема 9. Технічне обслуговування системи живлення дизельних двигунів.	4	4	10			
Разом за 5 семестр	32	32	86			
6 - семестр						
Тема 10. Технічне обслуговування систем мащення двигунів.	4	4	10			
Тема 11. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.	4	4	10			
Тема 12. Технічне обслуговування систем запалювання бензинових двигунів.	2	2	8			
Тема 13. Технічне обслуговування джерел електричної енергії автомобілів.	2	2	8			
Тема 14. Технічне обслуговування систем пуску, освітлення, сигнальних і контрольно-вимірювальних приладів.	4	4	10			
Тема 15. Технічне обслуговування агрегатів трансмісії автомобілів.	4	4	10			
Тема 16. Технічне обслуговування пристроїв рульового керування автомобілів.	4	4	10			
Тема 17. Технічне обслуговування гальмових систем автомобілів.	4	4	10			
Тема 18. Технічне обслуговування ходової частини та додаткового обладнання автомобілів.	4	4	10			
Разом за 6 семестр	32	32	86			
Разом	64	64	172			

Програма навчальної дисципліни

Зміст лекційного курсу

№ з/п	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кіль- кість годин
1	2	3
5-семестр		
1	Тема 1. Вступ у дисципліну „Технічне обслуговування автомобілів” <i>Загальні положення. Основні поняття, визначення та терміни. Мета, основні завдання дисципліни.</i> Література: [1, с. 7-22]; [2 с. 5-17, 28-30].	2
2	Тема 2. Правила технічного утримання рухомого складу <i>Автомобільні підприємства, їх характеристика. Підготовка автомобільних транспортних засобів до роботи. Правила зберігання рухомого складу.</i> Література:[2, с.105-129]; [5, с. 202-204;223-226].	2
3	Тема 3. Система забезпечення надійності автомобіля <i>Система технічного обслуговування автомобілів та її місце в автомобільній транспортній системі. Керівні документи по виконанню технічного обслуговування автомобілів. Основні напрямки подальшого удосконалення системи технічного обслуговування автомобілів.</i> Література: [2, с.51-52, 55-57, 66-68]; [3, с. 32-39, 54-57]; [4, с. 11-16].	4
4	Тема 4. Види технічного обслуговування автомобільної техніки, їх характеристика <i>Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться у використанні, їх характеристика. Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться на зберіганні, їх характеристика .</i> Література: [2, с. 57-63]; [3, с. -39-45]; [4, с. 11-16].	4
5	Тема 5. Нормування профілактичних робіт на автомобільному транспорті <i>Нормативи технічного обслуговування рухомого складу автомобільного транспорту. Коректування нормативів технічного обслуговування автомобілів.</i> Література: [2, с. 63-66]; [3, с. 45 – 54].	4
6	Тема 6. Технічне обслуговування механізмів двигунів автомобілів <i>Основні несправності кривошипно - шатунного та газорозподільного механізмів двигуна. Операції технічного обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів двигуна.</i> Література: [2, с. 275-278]; [4, с. 78-81]; [5, с. 45-48].	4
7	Тема 7. Технічне обслуговування системи охолодження двигунів <i>Основні несправності системи охолодження двигунів та їх можливі наслідки. Зміст, періодичність і обсяг робіт технічного обслуговування системи охолодження двигунів. Запобігання утворенню накипу і корозії деталей в системі охолодження двигунів.</i> Література: [2, с. 285-296]; [4, с. 82-85]; [5, с. 48-51].	4

8	<p>Тема 8. Технічне обслуговування системи живлення бензинових двигунів <i>Вплив технічного стану приладів системи живлення на ефективність роботи двигуна. Основні несправності системи живлення бензинових двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення.</i></p> <p>Література: [2, с. 305-307]; [4, с. 162-173]; [5, с.80-83].</p>	4
9	<p>Тема 9. Технічне обслуговування системи живлення дизельних двигунів <i>Ознаки порушення технічного стану та основні несправності системи живлення дизельних двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення. Особливості технічного обслуговування системи очищення повітря дизельних двигунів.</i></p> <p>Література: [2, с. 307-318]; [5, с. 84-86].</p>	4
	Разом за 5 семестр	32
	6-семестр	
10	<p>Тема 10. Технічне обслуговування систем мащення двигунів <i>Основні несправності системи мащення двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи мащення бензинових двигунів. Особливості технічного обслуговування системи мащення дизельних двигунів.</i></p> <p>Література: [2, с. 252-258]; [4, с. 85-87]; [5, с. 49-51].</p>	4
11	<p>Тема 11. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів <i>Типова схема технологічного процесу технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів. Основні несправності пристроїв системи живлення газобалонних автомобілів та способи їх усунення. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів</i></p> <p>Література:[2, с. 318-321]; [4, с. 168-173].</p>	4
12	<p>Тема 12. Технічне обслуговування систем запалювання бензинових двигунів <i>Можливі несправності системи запалювання та їх вплив на працездатність автомобіля. Технічне обслуговування приладів контактної системи запалювання. Особливості технічного обслуговування електронних систем запалювання</i></p> <p>Література: [2,с. 341-345]; [4, с. 218-220]; [5, с. 116-118, 121].</p>	2
13	<p>Тема 13. Технічне обслуговування джерел електричної енергії автомобілів <i>Несправності і технічне обслуговування акумуляторних батарей. Несправності і технічне обслуговування генераторних установок автомобілів.</i></p> <p>Література: [2, с. 317-340]; [4, с.213-217]; [5, с.118-121].</p>	2
14	<p>Тема 14. Технічне обслуговування систем пуску, освітлення, сигнальних і контрольно-вимірювальних приладів <i>Несправності стартера та обсяг робіт по його технічному обслуговуванню. Технічне обслуговування приладів освітлення і сигналізації автомобіля. Технічне обслуговування контрольно – вимірювальних приладів.</i></p> <p>Література: [2, с. 345-349]; [4, с. 220-226].</p>	4
15	<p>Тема 15. Технічне обслуговування агрегатів трансмісії автомобілів <i>Несправності і технічне обслуговування зчеплення автомобіля. Несправності і</i></p>	4

	<p><i>технічне обслуговування коробок передач, роздавальних коробок і ведучих мостів. Несправності і технічне обслуговування карданних передач.</i></p> <p>Література: [2, с. 352-367]; [4, с. 264-270]; [5, с. 138-144].</p>	
16	<p>Тема 16. Технічне обслуговування пристроїв рульового керування автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування рульових механізмів легкових і вантажних автомобілів. Несправності і технічне обслуговування рульових приводів. Несправності і технічне обслуговування підсилювачів рульового керування.</i></p> <p>Література: [2, с. 411-419]; [4, с. 341-343]; [5, с. 162-166].</p>	4
17	<p>Тема 17. Технічне обслуговування гальмових систем автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із гідравлічним приводом. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із пневматичним приводом. Несправності і технічне обслуговування стоянкових гальмових систем.</i></p> <p>Література: [2, с. 398-411]; [4, с. 343-349]; [5, с. 187-191].</p>	4
18	<p>Тема 18. Технічне обслуговування ходової частини та додаткового обладнання автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування ходової частини автомобіля. Несправності і технічне обслуговування додаткового обладнання автомобільної техніки.</i></p> <p>Література: [2, с. 367-378]; [4, с. 290-297, 365-372]; [5, с. 151-156; 191-202].</p>	4
Разом за 6 семестр		32
Всього		64

Зміст практичних занять

№ з/п	Перелік практичних занять	Кіль- кість годин
1	2	3
5-семестр		
1	<p>Тема 1. Вступ у дисципліну „Технічне обслуговування автомобілів” <i>Загальні положення. Основні поняття, визначення та терміни. Мета, основні завдання дисципліни.</i></p> <p>Література: [1, с. 7-22]; [2 с. 5-17, 28-30].</p>	3
2	<p>Тема 2. Правила технічного утримання рухомого складу <i>Автомобільні підприємства, їх характеристика. Підготовка автомобільних транспортних засобів до роботи. Правила зберігання рухомого складу.</i></p> <p>Література:[2, с.105-129]; [5, с. 202-204;223-226].</p>	4
3	<p>Тема 3. Система забезпечення надійності автомобіля <i>Система технічного обслуговування автомобілів та її місце в автомобільній транспортній системі. Керівні документи по виконанню технічного обслуговування автомобілів. Основні напрямки подальшого удосконалення системи технічного обслуговування автомобілів.</i></p> <p>Література: [2, с.51-52, 55-57, 66-68]; [3, с. 32-39, 54-57]; [4, с. 11-16].</p>	4
4	<p>Тема 4. Види технічного обслуговування автомобільної техніки, їх характеристика <i>Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться у використанні, їх характеристика. Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться на зберіганні, їх характеристика .</i></p> <p>Література: [2, с. 57-63]; [3, с. -39-45]; [4, с. 11-16].</p>	4
5	<p>Тема 5. Нормування профілактичних робіт на автомобільному транспорті <i>Нормативи технічного обслуговування рухомого складу автомобільного транспорту. Коректування нормативів технічного обслуговування автомобілів.</i></p> <p>Література: [2, с. 63-66]; [3, с. 45 – 54].</p>	4
6	<p>Тема 6. Технічне обслуговування механізмів двигунів автомобілів <i>Основні несправності кривошипно - шатунного та газорозподільного механізмів двигуна. Операції технічного обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів двигуна.</i></p> <p>Література: [2, с. 275-278]; [4, с. 78-81]; [5, с. 45-48].</p>	8
7	<p>Тема 7. Технічне обслуговування системи охолодження двигунів <i>Основні несправності системи охолодження двигунів та їх можливі наслідки. Зміст, періодичність і обсяг робіт технічного обслуговування системи охолодження двигунів. Запобігання утворенню накипу і корозії деталей в системі охолодження двигунів.</i></p> <p>Література: [2, с. 285-296]; [4, с. 82-85]; [5, с. 48-51].</p>	6
8	<p>Тема 8. Технічне обслуговування системи живлення бензинових двигунів <i>Вплив технічного стану приладів системи живлення на ефективність роботи двигуна. Основні несправності системи живлення бензинових двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи</i></p>	8

	живлення. Література: [2, с. 305-307]; [4, с. 162-173]; [5, с.80-83].	
9	Тема 9. Технічне обслуговування системи живлення дизельних двигунів <i>Ознаки порушення технічного стану та основні несправності системи живлення дизельних двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення. Особливості технічного обслуговування системи очищення повітря дизельних двигунів.</i> Література: [2, с. 307-318]; [5, с. 84-86].	6
	Разом за 5 семестр	32
	6-семестр	
10	Тема 10. Технічне обслуговування систем мащення двигунів <i>Основні несправності системи мащення двигунів. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи мащення бензинових двигунів. Особливості технічного обслуговування системи мащення дизельних двигунів.</i> Література: [2, с. 252-258]; [4, с. 85-87]; [5, с. 49-51].	6
11	Тема 11. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів <i>Типова схема технологічного процесу технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів. Основні несправності пристроїв системи живлення газобалонних автомобілів та способи їх усунення. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів</i> Література:[2, с. 318-321]; [4, с. 168-173].	6
12	Тема 12. Технічне обслуговування систем запалювання бензинових двигунів <i>Можливі несправності системи запалювання та їх вплив на працездатність автомобіля. Технічне обслуговування приладів контактної системи запалювання. Особливості технічного обслуговування електронних систем запалювання</i> Література: [2,с. 341-345]; [4, с. 218-220]; [5, с. 116-118, 121].	4
13	Тема 13. Технічне обслуговування джерел електричної енергії автомобілів <i>Несправності і технічне обслуговування акумуляторних батарей. Несправності і технічне обслуговування генераторних установок автомобілів.</i> Література: [2, с. 317-340]; [4, с.213-217]; [5, с.118-121].	4
14	Тема 14. Технічне обслуговування систем пуску, освітлення, сигнальних і контрольних-вимірювальних приладів <i>Несправності стартера та обсяг робіт по його технічному обслуговуванню. Технічне обслуговування приладів освітлення і сигналізації автомобіля. Технічне обслуговування контрольних – вимірювальних приладів.</i> Література: [2, с. 345-349]; [4, с. 220-226].	5
15	Тема 15. Технічне обслуговування агрегатів трансмісії автомобілів <i>Несправності і технічне обслуговування зчеплення автомобіля. Несправності і технічне обслуговування коробок передач, роздавальних коробок і ведучих мостів. Несправності і технічне обслуговування карданних передач.</i> Література: [2, с. 352-367]; [4, с. 264-270]; [5, с. 138-144].	4

16	<p>Тема 16. Технічне обслуговування пристроїв рульового керування автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування рульових механізмів легкових і вантажних автомобілів. Несправності і технічне обслуговування рульових приводів. Несправності і технічне обслуговування підсилювачів рульового керування.</i></p> <p>Література: [2, с. 411-419]; [4, с. 341-343]; [5, с. 162-166].</p>	6
17	<p>Тема 17. Технічне обслуговування гальмових систем автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із гідравлічним приводом. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із пневматичним приводом. Несправності і технічне обслуговування стоянкових гальмових систем.</i></p> <p>Література: [2, с. 398-411]; [4, с. 343-349]; [5, с. 187-191].</p>	6
18	<p>Тема 18. Технічне обслуговування ходової частини та додаткового обладнання автомобілів</p> <p><i>Несправності і технічне обслуговування ходової частини автомобіля. Несправності і технічне обслуговування додаткового обладнання автомобільної техніки.</i></p> <p>Література: [2, с. 367-378]; [4, с. 290-297,365-372]; [5, с. 151-156; 191-202].</p>	6
Разом за 6 семестр		32
Всього		64

Зміст самостійної роботи

Самостійна робота студентів денної форми навчання полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу, підготовці до виконання практичних робіт, тестування з теоретичного матеріалу, виконанні індивідуальних завдань.

Студенту пропонуються такі види самостійної роботи як опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до лекцій і практичних занять, виконання домашнього завдання (вирішення задач, складання звіту з практичних робіт), підготовка до тестового контролю.

№ з/п	Вид самостійної роботи	Кількість годин
5- семестр		
1	Опрацювання лекційного матеріалу.	6
2	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи.	10
3	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання практичної роботи, підготовка до тестового контролю.	10
4	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи. Виконання домашнього завдання, підготовка до практичної роботи.	10
5	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання, підготовка до практичної роботи.	10
6	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання практичної роботи.	10
7	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи.	10
8	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до тестового контролю.	10
9	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до тестового контролю.	10
Разом за 5-й семестр		86
6 - семестр		
1	Опрацювання лекційного матеріалу	10
2	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи.	10
3	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання практичної роботи, підготовка до тестового контролю	8
4	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи.	8
5	Виконання домашнього завдання, підготовка до практичної роботи роботи.	10
6	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання, підготовка до практичної роботи.	10
7	Опрацювання лекційного матеріалу, виконання домашнього завдання практичної роботи.	10
8	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи.	10
9	Опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичної роботи та підсумкового контролю.	10
Разом за 6-й семестр		86
Разом		172

Технології навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття, самостійна робота. При вивченні навчальної дисципліни застосовується поєднання різноманітних методів навчання.

Теоретичний матеріал доводиться до студентів, в основному, словесними методами – лекції, бесіди, пояснення, розповіді, які поєднуються із наочними методами – ілюстрації та демонстрації. При проведенні лекційних занять застосовуються елементи проблемно-пошукового методу навчання, коли керівник заняття формулює проблемне питання і організує його вирішення складом навчальної групи.

Практична реалізація, закріплення, узагальнення, розширення отриманих теоретичних знань відбувається на практичних заняттях, під час яких застосовуються практичні методи навчання – практичні вправи, розрахунки, графічні побудови, в тому числі із застосуванням сучасного програмного забезпечення на персональних комп'ютерах. Застосування практичних методів орієнтовано на набуття студентами умінь в застосуванні отриманих знань.

З точки зору логіки передачі та сприйняття навчальної інформації при викладанні дисципліни застосовуються як індуктивний (від часткового до загального), так і дедуктивний методи.

За ступенем керівництва навчальною роботою студентів застосовуються методи навчальної роботи як безпосередньо під керівництвом викладача, так і самостійна робота студента. Під час аудиторних занять переважає робота під керівництвом викладача. В цей час студенти опрацьовують теоретичний (лекційний) матеріал і засвоюють процедури виконання відповідних вимірювань, розрахунків, графічних побудов і технічного обслуговування, виявлення та усунення несправностей основних марок автомобілів. В ході самостійної роботи студенти повторюють, розширюють, поглиблюють і систематизують навчальний матеріал, виконують розрахунки і графічні побудови, аналізують отримані результати, приймають і обґрунтовують відповідні інженерні рішення.

З метою створення позитивної мотивації до вивчення навчальної дисципліни застосовуються наступні методи: навчальні дискусії, аналіз життєвого досвіду студентів (за тематикою дисципліни), індивідуальний підхід, стимулювання обов'язку і відповідальності студентів, роз'яснення мети навчальної дисципліни в цілому і її окремих занять зокрема, заохочення і покарання (як словесне, так і оцінкою).

Загалом застосування вказаних методів і прийомів керування навчальною діяльністю студентів направлено на забезпечення успішного засвоєння ними знань, формування умінь і наукового світогляду майбутніх інженерів-педагогів.

5. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування перед допуском до практичного заняття;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми;
- виконання домашніх завдань.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться методом тестування з усього матеріалу дисципліни.

Оцінювання результатів навчання студентів

Критерії оцінювання знань студентів

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за чотирибальною шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих позитивно з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; вільне володіння студентом спеціальною термінологією.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням. Виконання індивідуального завдання, якщо таке передбачено, завершується його презентацією у терміни, встановлені графіком самостійної роботи.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за національною шкалою	Узагальнений критерій
Відмінно	Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і у письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення роботи. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві помилки.
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента має будуватися на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три несуттєві помилки.
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і суттєві помилки у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекичує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

**Структурування дисципліни
за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання за
ваговими коефіцієнтами**

Загальна оцінка з дисципліни визначається на основі середньозваженого бала, який враховує бали за кожний вид роботи та їх вагові коефіцієнти. Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студента за ваговими коефіцієнтами наступна:

**Структурування дисципліни
за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми
навчання в семестрі за ваговими коефіцієнтами**

Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль
5 семестр		
Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль (Залік)
Практичні роботи		
ВК*: 0,6	Протягом семестру	За рейтингом
	0,4	-

Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль
6 семестр		
Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль (Іспит)
Практичні роботи		
ВК*: 0,4	Протягом семестру	За рейтингом
	0,2	0,4

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт.

Співвідношення вітчизняної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Вітчизняна оцінка, критерії	
A	4,75–5,00	Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків	Зараховано
B	4,25–4,74	Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками	
C	3,75–4,24	Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками	
D	3,25–3,74	Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією	
E	3,00–3,24	Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання	
FX	2,00–2,99	Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни	Не зараховано
F	0,00–1,99	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни	

Питання для самоконтролю

5-семестр

1. Автомобільні підприємства, їх характеристика.
2. Підготовка автомобільних транспортних засобів до роботи.
3. Диспетчерська система керівництва перевезенням автомобільним транспортом.
4. Правила зберігання рухомого складу.
5. Система технічного обслуговування автомобілів та її місце в автомобільній транспортній системі.
6. Керівні документи по виконанню технічного обслуговування автомобілів.
7. Мета технічного обслуговування автомобілів.
8. Основні напрямки подальшого удосконалення системи технічного обслуговування автомобілів.
9. Технічний стан автомобілів і його зміна в процесі експлуатації.
10. Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться у використанні, їх характеристика.
11. Види технічного обслуговування автомобілів, які знаходяться на зберіганні, їх характеристика.
12. Нормативи технічного обслуговування рухомого складу автомобільного транспорту.
13. Методика коректування нормативів технічного обслуговування автомобілів.
14. Основні несправності кривошипно - шатунного механізму двигуна.
15. Основні несправності газорозподільного механізму двигуна.
16. Операції технічного обслуговування кривошипно - шатунного механізму двигуна.
17. Операції технічного обслуговування газорозподільного механізму двигуна.
18. Основні несправності системи охолодження двигунів та їх можливі наслідки.
19. Зміст, періодичність і обсяг робіт технічного обслуговування системи охолодження двигунів.
20. Заходи по запобіганню утворення накипу і корозії деталей в системі охолодження двигунів.
21. Вплив технічного стану приладів системи живлення на ефективність роботи двигуна.
22. Основні несправності системи живлення бензинових двигунів.
23. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення.

6-семестр

1. Ознаки порушення технічного стану та основні несправності системи живлення дизельних двигунів.
2. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення.
3. Особливості технічного обслуговування системи очищення повітря дизельних двигунів.
4. Основні несправності системи мащення двигунів.
5. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи мащення бензинових двигунів.
6. Особливості технічного обслуговування системи мащення дизельних двигунів.
7. Типова схема технологічного процесу технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.
8. Основні несправності пристроїв системи живлення газобалонних автомобілів та способи їх усунення.
9. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.
10. Можливі несправності системи запалювання та їх вплив на працездатність автомобіля.
11. Технічне обслуговування приладів контактної системи запалювання.
12. Особливості технічного обслуговування електронних систем запалювання.

13. Несправності і технічне обслуговування акумуляторних батарей.
14. Несправності і технічне обслуговування генераторних установок автомобілів.
15. Несправності стартера та обсяг робіт по його технічному обслуговуванню.
16. Технічне обслуговування приладів освітлення і сигналізації автомобіля.
17. Технічне обслуговування контрольно – вимірювальних приладів.
18. Несправності і технічне обслуговування зчеплення автомобіля.
19. Несправності і технічне обслуговування коробок передач, роздавальних коробок і ведучих мостів.
20. Несправності і технічне обслуговування карданних передач.
21. Несправності і технічне обслуговування рульових механізмів легкових і вантажних автомобілів.
22. Несправності і технічне обслуговування рульових приводів.
23. Несправності і технічне обслуговування підсилювачів рульового керування.
24. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із гідравлічним приводом.
25. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із пневматичним приводом.
26. Несправності і технічне обслуговування стоянкових гальмових систем..
27. Несправності і технічне обслуговування ходової частини автомобіля.
28. Несправності і технічне обслуговування додаткового обладнання автомобільної техніки.

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з навчального матеріалу дисципліни.
2. Опорні конспекти лекцій.
3. Тестові завдання тематичних та підсумкового контролів.
4. Відеофільми з будови автомобіля на електронних носіях.
5. Комплект мультимедійних презентацій.
6. Комплект кейсів.

Рекомендована література

Основна:

1. Надійність техніки. Терміни та визначення / ДСТУ 2860-94. -К.; Держстандарт України-1994.-24с.
2. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Технологія: Підручник./ Лудченко О.А. — К.: Вища шк., 2018. — 527 с.
3. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління. Підручник / Лудченко О.А. – К., Знання–Прес, 2004. – 478 с.
4. Будова й експлуатація автомобілів. Підручник. / Кисликов В.Ф., Лущик В.В. К.; Видавництво «Либідь», 2009. – 400 с.
5. Будова та основи експлуатації вантажних автомобілів. Навчальний посібник. / Іващенко М. В.,К., Знання –Прес, 2012. – 251 с
6. Технічна експлуатація автомобіля: методичні вказівки до виконання курсового проекту / В.М. Чмир, В.М. Приймак, Д.М. Храпач. – Хмельницький: ХНУ, 2010 – 76 с.
7. Технічна експлуатація та надійність автомобілів: Навчальний посібник. / Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С., Мاستикаш О.Л., Пельо Р.А. – Львів, Афіша, 2016. – 492 с.

Допоміжна:

1. Абрамчук Ф.І., Гутаревич Ю.Ф., Долганов К.Є., Тимченко І.І. Автомобільні двигуни: Підручник. – К.: Арістей, 2014. – 476 с.
2. Автомобілі. Керівництво з ремонту. Х.: Вид. «Колесо», 2013. 240 с.
3. Пахарев С. О. Загальна будова автомобіля : посібник з дисципліни «Автомобільна техніка» / С. О. Пахарев, Р. Ф. Сапожников, О. Я. Терещенко ; за ред. С. О. Пахарєва. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. – 392 с.

10. Інформаційні ресурси:

1. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу:
<https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=2281>