ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Гуманітарно-педагогічний факультет
Кафедра технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан гуманітарно-педагогічного факультету
_____ Людмила СТАНІСЛАВОВА
30 08 2024

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна **Діагностика автомобіля**

Рівень вищої освіти **Перший (бакалаврський)**

Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач	**Приймак Віктор Миколайович**
Профайл викладача	https://tpodm.khmnu.edu.ua/naukova-diyalnist/pedagogichna-diyalnist-pryjmak-viktor-mykolajovych/
E-mail викладача	pryimakV@khmnu.edu.ua
Контактний телефон	097-561-59-47
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=6104
Консультації	**Очні**: понеділок, 5-а пара, Б-205; **Онлайн:** за необхідністю та попередньою домовленістю

Загальна характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма навчання	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота, в т.ч. ІРС				
		Кредити ЄКТС	Години	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські завдання				Залік	Іспит
В	Д	4	120	54	18		36		66			+	
	З	4	120	12	4		8		108			+	

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Діагностика автомобіля» є однією з невід'ємних дисциплін в процесі підготовки бакалаврів з даної спеціальності. Дисципліна розглядає особливості утримання рухомого складу автотранспорту та його діагностування та обслуговування.

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни – 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 автотранспорних засобів, а також прищеплення студентам практичних навичок по виконанню робіт технічного обслуговування, виявленню і усуненню можливих несправностей автомобілів при їх експлуатації.

Завдання – сформувати у студентів знання з технічного діагностування автомобільного транспорту.

Очікувані результати навчання

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: ***аналізувати*** різні конструкції автомобілів; ***уміти пояснювати*** принцип роботи вузлів та агрегатів автомобіля ***оцінювати*** технічний стан автомобільної техніки ***розраховувати*** залишковий ресурс вузлів та агрегатів; ***застосовувати*** на практиці сучасні технології діагностування; ***визначати*** вид несправності.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

№ тижня	Тема лекції*	Тема практичного заняття*	Самостійна робота студентів		
			Зміст	Год	Література
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Вступ у дисципліну „Діагностика автомобіля”.	Вступ у дисципліну „Діагностика автомобіля”.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[1, с. 7-22]; [2 с. 5-17, 28-30].
2	Правила технічного утримання рухомого складу.	Правила технічного утримання рухомого складу.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	:[2, с.105-129]; [5, с. 202-204;223-226].
3	Система забезпечення надійності автомобіля.	Система забезпечення надійності автомобіля.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	2	[2, с.51-52, 55-57, 66-68]; [3, с. 32-39, 54-57]; [4, с. 11-16].
4	Види діагностування автомобільної техніки, їх характеристика.	Види діагностування автомобільної техніки, їх характеристика.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 57-63]; [3, с. -39-45]; [4, с. 11-16].
5	Нормування профілактичних робіт на автомобільному транспорті.	Нормування профілактичних робіт на автомобільному транспорті.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 63-66]; [3, с. 45 – 54].
6	Діагностування механізмів двигунів автомобілів.	Діагностування механізмів двигунів автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 275-278]; [4, с. 78-81]; [5, с. 45-48].

7	Діагностування системи охолодження двигунів.	Діагностування системи охолодження двигунів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 285-296]; [4, с. 82-85]; [5, с. 48-51].
8	Діагностування системи живлення бензинових двигунів.	Діагностування системи живлення бензинових двигунів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 305-307]; [4, с. 162-173]; [5, с.80-83].
9	Діагностування системи живлення дизельних двигунів.	Діагностування системи живлення дизельних двигунів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 307-318]; [5, с. 84-86].
10	Діагностування систем мащення двигунів.	Діагностування систем мащення двигунів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 252-258]; [4, с. 85-87]; [5, с. 49-51].
11	Діагностування системи живлення газобалонних автомобілів.	Діагностування системи живлення газобалонних автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 318-321]; [4, с. 168-173].
12	Діагностування систем запалювання бензинових двигунів.	Діагностування систем запалювання бензинових двигунів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2,с. 341-345]; [4, с. 218-220]; [5, с. 116-118, 121].
13	Діагностування джерел електричної енергії автомобілів.	Діагностування джерел електричної енергії автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 317-340]; [4, с.213-217]; [5, с.118-121].
14	Діагностування систем пуску, освітлення, сигнальних і контрольно-вимірювальних приладів.	Діагностування систем пуску, освітлення, сигнальних і контрольно-вимірювальних приладів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 345-349]; [4, с. 220-226].
15	Діагностування агрегатів трансмісії автомобілів.	Діагностування агрегатів трансмісії автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 352-367]; [4, с. 264-270]; [5, с. 138-144].
16	Діагностування пристроїв рульового керування автомобілів.	Діагностування пристроїв рульового керування автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 411-419]; [4, с. 341-343]; [5, с. 162-166].
17	Діагностування гальмових систем автомобілів.	Діагностування гальмових систем автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 398-411]; [4, с. 343-349]; [5, с. 187-191].
18	Діагностування ходової частини та додаткового обладнання автомобілів.	Діагностування ходової частини та додаткового обладнання автомобілів.	Опрацювання теоретичного матеріалу. Підготовка до практичного заняття.	4	[2, с. 367-378]; [4, с. 290-297,365-372]; [5, с. 151-156; 191-202].

Примітка: * Лекції і практичні заняття проводяться щотижня.

Політика дисципліни

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу та навчальному плану. Здобувач зобов'язаний відвідувати лекції і практичні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, домашні завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущене практичне заняття здобувач зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До практичних занять здобувач має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність. Набуті здобувачем знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок пере зарахування результатів навчання у ХНУ (https://khmnu.edu.ua/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnoi-diialnosti/). При виконанні практичних робіт з дисципліни здобувач має дотримуватися політики доброчесності. У разі виявлення плагіату, згідно Положення про дотримання академічної доброчесності в Хмельницькому національному університеті (https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/ustanovchi/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-2020.pdf), робота буде повернена на доопрацювання та повторне проходження оцінювання.

Критерії оцінювання результатів навчання

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 і встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування; засвоєння теоретичного матеріалу з тем перевіряється тестовим контролем; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом розв'язання різних дорожніх ситуацій. Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення та розв'язувати дорожні ситуації, зокрема і в умовах обмеженого часу; своєчасне виконання завдань з теми.

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

Аудиторна робота		Самостійна робота	Підсумковий контроль (залік)
Усне опитування (на практичних заняттях)	Тестовий контроль	Домашнє завдання (розв'язання задач)	Підсумковий контрольний захід
0,4	0,3	0,3	0

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *заочної* форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Самостійна, індивідуальна робота			Підсумковий контрольний захід
Контрольна робота		Індивідуальне завдання	Тестовий контроль
Якість виконання	Оцінка за захист	Оцінка за презентацію	-
ВК* : 0,4	0,3	0,3	0

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент,

складає 20. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у нижченаведеній таблиці.

Сума балів за тестові завдання	1–14	15–16	17–18	19–20
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

На тестування відводиться 20 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ECTS	**Інституційна шкала балів**	**Інституційна оцінка**		**Критерії оцінювання**
A	4,75-,00	5	Зараховано	**Відмінно** – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків.
B	4,25-,74	4		**Добре** – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками.
C	3,75-,24	4		**Добре** – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками.
D	3,25-,74	3		**Задовільно** – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією.
E	3.00-,24	3		**Задовільно** – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00-,99	2	Незараховано	**Незадовільно** – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00-,99	2		**Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.

Питання для самоконтролю контролю з дисципліни

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

22. Заходи по запобіганню утворення накипу і корозії деталей в системі охолодження двигунів.
23. Вплив технічного стану приладів системи живлення на ефективність роботи двигуна.
24. Основні несправності системи живлення бензинових двигунів.
25. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення.
26. Ознаки порушення технічного стану та основні несправності системи живлення дизельних двигунів.
27. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи живлення.
28. Особливості технічного обслуговування системи очищення повітря дизельних двигунів.
29. Основні несправності системи мащення двигунів.
30. Зміст, періодичність і обсяг робіт по технічному обслуговуванню елементів системи мащення бензинових двигунів.
31. Особливості технічного обслуговування системи мащення дизельних двигунів.
32. Типова схема технологічного процесу технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.
33. Основні несправності пристроїв системи живлення газобалонних автомобілів та способи їх усунення.
34. Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.
35. Можливі несправності системи запалювання та їх вплив на працездатність автомобіля.
36. Технічне обслуговування приладів контактної системи запалювання.
37. Особливості технічного обслуговування електронних систем запалювання.
38. Несправності і технічне обслуговування акумуляторних батарей.
39. Несправності і технічне обслуговування генераторних установок автомобілів.
40. Несправності стартера та обсяг робіт по його технічному обслуговуванню.
41. Технічне обслуговування приладів освітлення і сигналізації автомобіля.
42. Технічне обслуговування контрольно – вимірювальних приладів.
43. Несправності і технічне обслуговування зчеплення автомобіля.
44. Несправності і технічне обслуговування коробок передач, роздавальних коробок і ведучих мостів.
45. Несправності і технічне обслуговування карданних передач.
46. Несправності і технічне обслуговування рульових механізмів легкових і вантажних автомобілів.
47. Несправності і технічне обслуговування рульових приводів.
48. Несправності і технічне обслуговування підсилювачів рульового керування.
49. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із гідравлічним приводом.
50. Несправності і технічне обслуговування гальмових систем із пневматичним приводом.
51. Несправності і технічне обслуговування стоянкових гальмових систем..
52. Несправності і технічне обслуговування ходової частини автомобіля.
53. Несправності і технічне обслуговування додаткового обладнання автомобільної техніки.

Рекомендована література

Основна

1. Надійність техніки. Терміни та визначення / ДСТУ 2860-94. -К.; Держстандарт України-1994. – 24 с.
2. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Технологія: Підручник./ Лудченко О.А. – К.: Вища шк., 2008. – 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, 2002. – 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., Оліскевич М.С., Мастикаш О.Л., Пельо Р.А. – Львів, Афіша, 2004. – 492 с.

Додаткова

1. ВАЗ 2106, 2103. Керівництво з експлуатаціх та ремонту ./ К., Видавництво «Авто Книга». 2001. – 192 с.
2. Технічна експлуатація, обслуговуванні і ремонт автомобілів. Підручник / Вишневедський Ю.Т. – Х., Видавництво “Дашковик”,2003. – 380 с.
3. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Навчальний посібник. / Єпіфанов Л. И., Єпіфанова О. А. Х., ФОРУМ- ІНФРА-Х , 2006 – 276 с.

Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище для навчання. Режим доступу : https://msn.khmnu.edu.ua/.
2. Електронна бібліотека університету. Режим доступу : http://library.khmnu.edu.ua/.
3. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/?locale=uk