

Філія Класичного приватного університету у місті Кременчук
СИЛАБУС

Дисципліна(курс)	Сучасні тенденції розвитку конструкції автомобілів				
Викладач (чі)	Холодний Юрій Федорович, доцент кафедри автомобільного транспорту та транспортних технологій, <i>e-mail:kremuniver@gmail.com</i>				
Тип курсу	Вибірковий				
Рік навчання	3		Семестр		6
Кількість кредитів (годин)	Лекцій	Практичних робіт	Лабораторних робіт	Самостійна робота	
4 (120)	24	24	-	72	
Форма контролю	залік				
Дні, час, місце проведення занять	Заняття проводяться за розкладом: http://virtuni.education.zp.ua/info_cpu/uk/node/5563				
Консультації	Дата	Час		Ауд.	
	за розкладом: http://virtuni.education.zp.ua/info_cpu/node/5586				

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни

Ознайомлення студентів з напрямками вдосконалення конструкції автомобіля.

Завдання навчальної дисципліни

Дати змогу здобувачу оцінювати конструкції автомобілів, рівень її якості

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- становище автотранспорту у країні, за кордоном;
- основні напрямки розвитку і досконалості АТС в цілому (дизелізації; комп'ютеризації управління робочими процесами агрегатів, вузлів н управління рухом АТС; застосуванням нових матеріалів і сплавів; всемірного підвищення надійності; спеціалізації і адаптації конструкцій АТС до особливостей виконуваних ними перевезень і умов експлуатації);
- засоби зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення;
- проблеми і засоби утилізації старих автомобілів.

Після вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- технічні рішення, з яких сконструйований агрегат, вузол та елемент системи будь-якого сучасного автомобіля;
- аналіз компоновальних схем трансмісій автомобіля;
- здатність самостійного освоєння нових конструкцій автотранспортних засобів.

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 27 «Транспорт» за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт вивчення» дисципліни «Сучасні тенденції розвитку конструкції автомобілів» сприяє формуванню:

Загальних компетентностей:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 15. Здатність вирішувати проблеми у нових і нестандартних професійних ситуаціях з урахуванням стану та розвитку автомобільного транспорту, соціальної і етичної відповідальності за прийняті рішення.

ЗК 16. Здатність застосовувати професійні та особистісні якості для забезпечення конкурентоспроможності на українському та міжнародному ринку праці.

Фахових компетентностей:

ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з устрою інфраструктури автомобільного транспорту, організації руху і перевезень, розрізняти об'єкти автомобільного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їхньої конструкції

ФК 13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу.

ФК 16. Здатність застосовувати знання з сучасного стану конструкцій автомобілів і розуміння рівня їх впливу на ефективність, безпеку і екологічні показники використання.

Програмних результатів навчання:

РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

РН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

РН 23. Аналізувати техніко - експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

ПЛАН КУРСУ

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Змістовий модуль № 1. Перспективні напрямки розвитку конструкції автомобіля			
Тема 1. Вступ. Напрямки розвитку конструкції автомобіля Практична робота № 1. Шляхи розвитку конструкції автомобіля	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Способи підвищення комфортності автомобілів. 3. Підготовка до практичного заняття
Тема 2. Тенденції розвитку автотранспортних засобів Практична робота № 2. Тенденції розвитку автомобілів різного призначення	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Організація робочого місця водія міжнародних перевезень 3. Підготовка до практичного заняття.
Тема 3. Вдосконалення конструкції двигунів Практична робота № 3. Розвиток конструкції дизелів Практична робота № 4. Двигуни нових типів	2	4	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Можливості використання газотурбінного двигуна на автомобілі. 3. Підготовка до практичного заняття.
Тема 4. Тенденції розвитку конструкції трансмісії автомобілів Практична робота № 5. Сучасні схеми трансмісії АТС	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Перспективи автоматизації управління ступінчастими трансмісіями. 3. Підготовка до практичного заняття.
Тема 5. Основні напрями розвитку кузова і шасі Практична робота № 6. Матеріали для виготовлення кузова і шасі	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Сучасні технології використання деталей з полімерних матеріалів при виробництві автомобілів. 3. Підготовка до практичного заняття
Тема 6. Тенденції розвитку конструкцій шин автомобіля Практична робота № 7. Нові матеріали у виготовленні шин	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Як підвіска впливає на вибір шини 3. Підготовка до практичного заняття.

Назва змістових модулів та тем	Лекц.	Практ (сем.)	Завдання для самостійної роботи
Тема 7. Підвищення безпеки автотранспортних засобів Практична робота № 8. Системи контролю двигуна	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Напрямки їх розвитку управління трансмісією 3. Підготовка до практичного заняття.
Змістовий модуль 2. Ефективне використання енергії та зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення			
Тема 8. Застосування альтернативних видів палива Практична робота № 9. Автомобілі на біопаливі	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Матеріали для виготовлення біопалива 3. Підготовка до практичного заняття.
Тема 9. Зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення Практична робота № 10. Гібридні автомобілі та електроавтомобілі	4	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Тенденції розвитку паливних елементів 3. Підготовка до практичного заняття
Тема 10. Проблеми утилізації старих автомобілів Практична робота № 11. Конструкції нових автомобілів з обліком їх майбутньої утилізації	2	2	1. Опрацювання лекційного матеріалу, 2. Самостійне опрацювання теоретичного питання: Державне регулювання утилізації старих автомобілів передбачене в Україні 3. Підготовка до практичного заняття.
Залік		2	Підготовка до заліку
Всього:	24	32	

ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Сучасні тенденції розвитку конструкції автомобілів» використовуються наступні види контролю:

1. Поточний – здійснюється шляхом опитування на семінарських заняттях. За змістом він включає перевірку ступеню засвоєння студентом навчального матеріалу, який охоплюється темою лекційного та практичного заняття, уміння самостійно опрацьовувати навчально-методичну літературу, здатність осмислювати зміст теми, уміння публічно та письмово представити певний матеріал, уміння виконувати інженерні розрахунки елементів машин і конструкцій а також виконання завдань самостійної роботи.

2. Підсумковий – здійснюється шляхом визначення ступеню засвоєння студентом навчальної дисципліни. Цим видом контролю завершується вивчення навчальної дисципліни. Завданням іспиту є перевірка знань студента з навчальної дисципліни, ступеню засвоєння окремих тем курсу та курсу загалом, здатності використовувати та синтезувати отримані знання, уміння виконувати розрахунки на міцність, жорсткість і стійкість елементів машин та конструкцій з урахуванням особливостей їх експлуатації.

Для оцінювання відповідей студентів з навчальної дисципліни «Сучасні тенденції розвитку конструкції автомобілів» використовуються наступні критерії:

– рівню «відмінно» відповідає теоретично правильна і вичерпна відповідь на поставлене питання, у якій студент показав всебічне системне знання програмного матеріалу; засвоєння основної та додаткової літератури; чітке володіння понятійним апаратом, методами, методиками та інструментами, вивчення яких передбачене програмою дисципліни; уміння використовувати знання для рішення практичних задач інженерних розрахунків елементів машин і конструкцій;

– рівню «добре» відповідає теоретично правильна, але не вичерпна відповідь на поставлене запитання, в цілому повне знання програмного матеріалу, успішне виконання запропонованого практичного завдання і засвоєння матеріалу основної літератури;

– рівню «задовільно» відповідає у цілому правильна відповідь на поставлене питання, в якій студент показав достатній рівень знань з основного програмного матеріалу дисципліни, але не зміг переконливо аргументувати свою відповідь, помилився у виконанні практичного завдання, показав недостатні знання рекомендованої літератури;

– рівню «незадовільно» відповідає неправильна або неповна відповідь на запитання, у якій студент продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу; ухилився від аргументування; не зміг виконати практичне завдання; показав незадовільні знання понятійного апарату і спеціальної літератури чи взагалі нічого не відповів.

Обов'язковим для успішного завершення вивчення навчальної дисципліни «Сучасні тенденції розвитку конструкції автомобілів» є:

– відвідування усіх без виключення лекційних та практичних занять, а в разі неможливості бути присутнім – їх відпрацювання;

– участь в розв'язуванні інженерних задач за темою на практичних заняттях;

– усні виступи на практичних заняттях, участь в дискусії.

Оцінка рівня роботи студента протягом семестру під час навчальних занять та самостійної роботи здійснюється у межах 80 балів. Вага екзамену у підсумковій оцінці складає 20 балів.

ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО (СЕМЕСТРОВОГО) ОЦІНЮВАННЯ

Контрольний захід	Бали
Модуль №1	50
Практична робота 1	5
Практична робота 2	5
Практична робота 3	5
Практична робота 4	5
Практична робота 5	5
Практична робота 6	5
Практична робота 7	5
Практична робота 8	5
Контрольна робота 1	10
Модуль №2	30
Практична робота 9	5
Практична робота 10	5
Практична робота 11	5
Контрольна робота 2	15
Залік	20
Разом	100

Шкала оцінювання: 100-бальна, національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		

67-74	D	задовільно	
60-66	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Основенко М.Ю., Сахно В.П. Автомобілі: Навч. Посібник. – К.: НМК ВО, 1992. – 344 с.
2. Дениелс Дж. Сучасні автомобільні технології / Дж. Дениелс. - М.: ООО «Видавництво АСТ»:, 2018. - 223 с.
3. Захара І.Я. Сучасні тенденції розвитку конструкцій автомобілів: практикум / І.Я. Захара, Т. .Войцехівська. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. - 36 с.
4. Перспективні конструкції автомобілів та ДВЗ. Конспект лекцій для студентів напряму 6.070106 „Автомобільний транспорт” усіх форм навчання / М.М. Скалига. - Луцьк: ЛНТУ, 2010.— 112 с.