

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Вченої ради факультету
комп'ютерно-інтегрованих
технологій, мехатроніки і
робототехніки



О.А. Громовий

08 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ»

для студентів освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»
спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)»
факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій,
мехатроніки та робототехніки
кафедра автомобілів і транспортних технологій

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри
автомобілів і транспортних технологій
протокол від 29.08.2019р. № 7

Розробник: д.т.н. проф. кафедри автомобілів і транспортних технологій

Кравченко О.П.

Житомир
2019 – 2020 н.р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 7	Галузь знань: 27 «Транспорт»	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)» спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	
Загальна кількість годин - 210		Семестр	
		3-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 (3 семестр) та 2 (4 семестр) відповідно самостійної роботи студента – 3.5 (3 семестр) та 1,75 (4 семестр)	Освітній ступінь: «бакалавр»	16 год.	16 год.
		Практичні, семінарські	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		48 год.	16 год.
		Самостійна робота	
		56 год.	28 год.
		Індивідуальні завдання: - год.	
Вид контролю: екзамен, залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 96/84

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Транспортні засоби» є оволодіння знаннями з конструкції об'єктів рухомого складу автомобільного транспорту в цілому і його складових частин зокрема, а також їх функціонування і взаємодії, основних несправностей і регулювань, отримання навичок практичного використання отриманих знань

Завданнями вивчення дисципліни є у набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням конструктивних і експлуатаційних властивостей рухомого складу автомобільного транспорту та з максимальною ефективністю здійснювати технологічні процеси на всіх етапах експлуатації автомобіля.

Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами таких компетенцій:

ЗК-12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

СК-3. Здатність організувати та управляти перевезенням вантажів автомобільним транспортом.

СК-4. Здатність організувати та управляти перевезенням пасажирів та вантажу автомобільним транспортом.

СК-8. Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.

СК-10. Здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій

СК-11. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності

СК-13. Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів.

Результатом вивчення дисципліни є досягнення студентами таких результатів навчання:

РН-5. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.

РН-13. Організувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.

РН-14. Організувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів та маршрутів руху. Організувати обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах.

РН-19. Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.

РН-23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальна будова автомобіля, принцип дії двигуна та його механізмів і систем, електрообладнання автомобіля.

Тема 1. Вступ. Загальна будова автомобіля. Класифікація автомобілів.

Вимоги до конструкції автомобілів.

Тема 2. Класифікація автомобільних двигунів. Загальна будова автомобільних двигунів. Параметри і характеристики двигунів. Механізми двигунів.

Тема 3. Системи двигунів.

Тема 4. Електрообладнання автомобіля. Основні джерела і споживачі електричної енергії.

Змістовий модуль 2. Кузов, шасі і органи керування автомобіля.

Тема 1. Трансмісія автомобіля. Призначення і класифікація. Загальна будова і робота елементів і трансмісії в цілому.

Тема 2. Підвіска автомобіля. Призначення і класифікація. Будова і робота складових елементів підвісок і підвіски в цілому.

Тема 3. Органи керування автомобіля і вимоги до них. Призначення і класифікація органів рульового керування і гальмівної систем. Будова і робота складових елементів і органів керування в цілому.

Тема 4. Несуча система автомобіля. Автомобільні рушії та їх призначення і класифікація. Типи рушіїв і будова їх складових елементів. Автомобільні пневматичні шини.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Всього	у тому числі				
л		п	лр	інд	ср	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Загальна будова автомобіля, принцип дії двигуна та його механізмів і систем, електрообладнання автомобіля.						
Тема 1. Вступ. Загальна будова автомобіля. Класифікація автомобілів. Вимоги до конструкції автомобілів.	30	4	-	12	-	14
Тема 2. Класифікація автомобільних двигунів. Загальна будова автомобільних двигунів. Параметри двигунів. Механізми двигунів.	30	4	-	12	-	14
Тема 3. Системи двигунів.	30	4	-	12	-	14
Тема 4. Електрообладнання автомобіля. Основні джерела і споживачі електричної енергії.	30	4	-	12	-	14
Всього(змістовий модуль 1)	120	16	-	48	-	56
Змістовий модуль 2. Кузов, шасі і органи керування автомобіля.						
Тема 1. Трансмісія автомобіля. Призначення і класифікація. Загальна будова і робота елементів і трансмісії в цілому.	12	4	-	4	-	4
Тема 2. Підвіска автомобіля. Призначення і класифікація. Будова і робота складових елементів підвісок і підвіски в цілому.	12	4	-	4	-	4
Тема 3. Органи керування автомобіля і вимоги до них. Призначення і класифікація органів рульового керування і гальмівної систем. Будова і робота складових елементів і органів керування в цілому.	12	4	-	4	-	4
Тема 4. Автомобільні рушії та їх призначення і класифікація. Типи рушіїв і будова їх складових елементів. Автомобільні пневматичні шини.	24	4	-	4	-	16
Всього (змістовий модуль 2)	60	16	-	16	-	28
Разом	180	32	-	64	-	84

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальна будова автомобілів і двигунів. КШМ. ГРМ..	4
2.	Визначення геометричних параметрів автомобіля і параметрів двигуна.	4
3.	Система мащення. Система охолодження.	4
4.	Система живлення бензинових і газових двигунів.	4
5.	Система живлення дизелів.	4
6.	Система запалювання і система пуску.	4
7.	Електричне обладнання. Джерела електричної енергії.	4
8.	Механічна ступінчаста трансмісія автомобіля.	4
9.	Безступінчаста і автоматична трансмісія автомобіля.	8
10.	Підвіска автомобіля.	8
11.	Органи керування автомобіля.	8
12.	Електричне обладнання. Джерела електричної енергії.	8
	Разом	64

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Особливості конструкції газотурбінних, безшатунних і роторно-поршневих двигунів	6
2.	КШМ з причіпними шатунами.	6
3.	Засоби регулювання моментів відкривання і закривання клапанів ГРМ.	6
4.	Марки палив, моторних олів і охолоджуючих рідин.	6
5.	Особливості конструкцій систем живлення інжекторних двигунів.	6
6.	Діагностування і ТО двигунів	6
7.	Переваги і недоліки безступінчастих трансмісій. Будова і робота гідромуфти і гідротрансформатора.	6
8.	Характеристики підвісок.	8
9.	Електричні підсилювачі рульового керування і електричний привод гальм.	8
10.	Спеціальні рушії автомобілів високої прохідності.	8
11.	Вплив конструкції і матеріалів автомобільних шин на їх експлуатаційні властивості.	8
12.	Додаткове обладнання автомобіля.	10
	Разом	84

7.Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів не передбачені.

8.Методи контролю

Під час вивчення дисципліни «Транспортні засоби» застосовуються поточний, модульний контроль і підсумковий контроль знань студентів. Останній здійснюється у формі екзамену та заліку. Такий порядок контролю і оцінювання знань застосовується щодо

студентів денної форми навчання. При заочному навчанні контроль і оцінювання знань є підсумковим і здійснюється в формі екзамену та заліку.

Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни різного характеру і рівня складності, засвоєння якого відповідно перевіряється під час поточного контролю і на екзамені та заліку. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Поточний контроль. В процесі поточного контролю здійснюється перевірка запам'ятовування та розуміння програмного матеріалу, набуття вміння і навичок конкретних розрахунків та обґрунтувань, опрацювання, публічного та письмового викладу (презентації) певних питань дисципліни (тематика питань для доповідей та написання рефератів наведена до кожної теми курсу у підпункті тематика проблем для дискусій).

Об'єктами поточного контролю знань студента є:

- 1) систематичність та активність роботи на лекційних та лабораторних заняттях;
- 2) виконання завдань для самостійного опрацювання;
- 3) системність роботи студента на лабораторних заняттях;
- 4) виконання модульних (контрольних завдань).
- 5) альтернативні завдання для підвищення рейтингу студента

При контролі систематичності та активності роботи на лекційних заняттях оцінці підлягають: рівень знань продемонстрований в письмових та усних відповідях на лекціях та лабораторних заняттях, системність при проведенні лабораторних робіт, результати експрес контролю.

При контролі виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань, проведення розрахунків, написання рефератів, презентацій.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінці підлягають: тести, виконання письмових завдань під час проведення контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань, розв'язання виробничих ситуацій, інші завдання.

Система підсумкового контролю

Формою підсумкового контролю з дисципліни «Транспортні засоби» є екзамен і залік. Екзамен проводиться у письмовій формі. Студент має право не складати екзамен або залік і отримати оцінку за результатами ПМК, якщо він виконав всі види навчальної роботи без порушення встановлених термінів і отримав позитивну (за національною шкалою) підсумкову оцінку.

Якщо студент отримав не задовільну оцінку або не згоден з оцінкою за результатами ПМК, він повинен скласти екзамен та залік.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Опитування на заняттях;
2. Бліц-опитування на 5-7 хвилин;
3. Виконання КМР;
4. Оцінювання самостійної роботи студентів у вигляді опитування, підготовки доповідей, рефератів;

9.Схема нарахування балів

Для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота				Сума	Підсумковий тест (екзамен)
Змістовий модуль 1					
T1	T2	T3	T4	100	100
25	25	25	25		

Для заліку

Поточне тестування та самостійна робота				Сума	Підсумковий тест (залік)
Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	100	100
25	25	25	25		

T1, T2 ... – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	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

10.Рекомендована література

Основна література

1. Сирота В.І. Основи конструкції автомобілів: Навч. посібн.-2-ге вид., перероб. і доп. - К: Арістей, 2005.-208 с.
2. Роговцев В.Л. и др. Устройство эксплуатация автотранспортных средств. -М.: Транспорт, 1989. - 432 с.
2. Кисликов В.В. та ін. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник.- Либідь, 1999.-400 с.
3. Кузнецова Г.А. и др. Автотранспортные средства. – М.: ПРИОР:2000. -272 с.
4. Автомобиль: Основы конструкции: Учебник для вузов по специальности „Автомобили и автомобильное хозяйство” / Н.Н. Вишняков, В.К. Вахламов, А.Н. Нарбут и др.. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1986. - 304 с.: ил.

Допоміжна література

1. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя: Учебник. -2-е изд., стереотип. -М.: Академия, 2005. - 816с.
2. Труханов В.М. и др. Трансмиссии гусеничных и колесных машин / Под ред. В.М. Труханова. -М.: Машиностроение, 2001. - 736с.
3. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів: Підручник.- К.: Вища школа,1999.-350 с.
4. Гладов Г.И. и др. Многоцелевые колесные и гусеничные машины: Конструкция: Учебник/ Под ред. Г.И. Гладова.- М.: Транспорт, 2001.-272 с.
5. В.Ф. Воронин, Л.В. Грехов и др.; Под общ ред. А.С. Орлина, М.Г. Круглова. -4-е изд., пере раб. и доп. М.: Машиностроение, 1990. - 288 с.: ил.
6. Описи конструкцій і робіт з технічного обслуговування автомобілів вітчизняного і іноземного виробництва

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Періодичні фахові видання.
2. Відеоматеріали.
3. Спеціальні сайти Інтернет з фаху.