МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»

Випускна циклова (методична) комісія педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту

ЗАТВЕРДЖЕНО
Заступник директора з НР
Тетяна ГЕРАСИМИК-ЧЕРНОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АВТОМОБІЛІ

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	J Транспорт та послуги
Спеціальність	J8 Автомобільний транспорт
Освітньо-професійна програма	Автомобільний транспорт

Любешів 2026 р.

Розробник: Деміх Іван Васильович, викладач коледжу

ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ (СИЛАБУСА) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проєктної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Автомобільний транспорт»	Протокол від 01.09.2026 р. № 01 Керівник РПГ (підпис) Оласюк Я.В. (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні випускної циклової (методичної) комісії педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту	Протокол від 01.09.26 № 01 Голова ВЦ(М)К (підпис) Оласюк Я.В. (прізвище, ініціали)

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено			
		Дата та номер протоколу засідання РПГ	Підпис керівника РПГ	Дата та номер протоколу засідання ВЦ(М)К	Голова ВЦ(М)К

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Автомобілі
Розробник	Деміх Іван Васильович, викладач першої категорії E-mail: demih14109@gmail.com https://ivandemih.blogspot.com/
Семестр вивчення навчальної дисципліни	Для скороченого терміну навчання - 16 тижнів протягом 2-го семестру.
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 6 кредитів ЄКТС, 180 годин, з яких 120 годин становить контактна робота з викладачем (74 години лекцій, 46 годин лабораторних занять), 30 години становить самостійна робота. Форма контролю – екзамен. Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання - 6 год. Курсова робота – 30 годин Підготовка до екзамену – 30 годин
Мова викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за освітньо-професійною програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «ВСТВ», «ТКМ», «Електротехніка і електроніка»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені (забезпечені): «Електрообладнання автомобілів», «Технічна механіка»
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета та завдання навчальної дисципліни	
Викладання дисципліни має на меті вивчення конструкцій автомобілів, їх класифікації, улаштування та конструктивні особливості. Завданням вивчення дисципліни «Автомобілі» є вивчення майбутніми фахівцями загальних принципів і конкретних особливостей будови, роботи і регулювань механізмів, систем і пристроїв сучасних автомобілів.	

4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
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 8. Здатність ефективно експлуатувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

5. Програмні результати навчання

РН 4. Знати та використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.
РН 9. Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

6. Вимоги до знань і вмінь

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:
- призначення, будову і принцип роботи основних вузлів, механізмів, приладів та деталей автомобілів;
- порядок розбирання, комплектування, складання та регулювання вузлів і агрегатів автомобілів;
- ознаки і причини несправностей, які виникають при роботі машин та способи їх усунення;
- порядок підготовки машин до роботи і правила їх експлуатації;
- інструкцію з охорони праці, пожежної безпеки та безпеки життєдіяльності;
- перелік операції, які виконуються при технічному обслуговуванні автомобілів.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти:
- проводити розбирання і збирання основних вузлів, агрегатів і деталей машин;
- самостійно виконувати основні регулювальні роботи, операції з технічного обслуговування автомобілів;
- усувати несправності машин;
- проводити підготовку до роботи, запускати в дію і керувати автомобілями;
- виконувати під керівництвом майстра-механіка операції періодичного технічного обслуговування, підготовки до зберігання техніки;
- розрахувати витрати паливо-мастильних матеріалів, необхідних для експлуатації техніки;
- дотримуватись правил техніки безпеки, виробничої санітарії та гігієни праці.

7. Програма навчальної дисципліни

РОЗДІЛ І «Будова автомобілів»

Тема 1. Класифікація транспортних засобів автомобільного транспорту

Мета і зміст предмету. Засоби і методи вивчення предмету. Рекомендована література. Значення автомобільного транспорту для господарства України. Автомобілебудування в Україні.

Тема 2. Загальна будова автомобіля

Основні частини автомобіля: кузов (кабіна), двигун і шасі, їх призначення та загальна будова, компонування автомобіля: розміщення та взаємодія основних частин і груп механізмів автомобіля. Стисла технічна характеристика автомобілів, що вивчаються.

Тема 3. Загальна будова і параметри двигуна

Призначення та класифікація автомобільних двигунів. Загальна будова та принцип дії одноциліндрового поршневого двигуна. Поняття про мертві точки під час переміщення поршня , хід поршня, радіус кривошипа, об'єм камери згорання, робочий і повний об'єм циліндра, ступінь стиску, літраж.

Тема 4. Робочі процеси і цикли

Визначення понять: робочий цикл, такт, чотирьохтактний і двотактний двигун. Робочі цикли чотирьохтактного карбюраторного і дизельного двигуна. Наддування у дизельному двигуні. Механізми і системи двигуна.

Лабораторно-практичне заняття 1. Дійсні цикли карбюраторних і дизельних двигунів

Лабораторне заняття 2. Зняття характеристики двигуна

Тема 5. Кривошипно-шатунний механізм

Призначення і загальна будова кривошипно-шатунного механізму. Схеми компановок кривошипно-шатунного механізму. Основні конструкції деталей кривошипно-шатунного механізму (циліндри, головки блоків, поршні, поршневі кільця, колінчастий вал, маховик, підшипники). Кріплення двигуна до рами автомобіля.

Лабораторно-практичне заняття 3. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання кривошипно-шатунного механізму

Тема 6. Газорозподільний механізм

Призначення механізму газорозподілу. Типи механізму газорозподілу. Розміщення клапанів. Загальна будова механізму газорозподілу і його робота. Фази газорозподілу сучасних тракторних і автомобільних двигунів. Діаграма фаз газорозподілу.

Деталі клапанної групи. Клапани, їх конструкція і умови роботи. Сідло клапана. Направляюча втулка Клапанні пружини, їх призначення, кількість та способи кріплення. Механізм обертання клапана

Деталі приводу. Розподільний вал, його призначення, будова та матеріал. Привід розподільного вала. Конструкція, матеріал, способи кріплення розподільних шестерень. Розміщення розподільного вала в картері. Підшипники ковзання та їх конструкція. Способи фіксації розподільних валів від осьового зміщення.

Передавальні деталі механізму газорозподілу. Штовхач, його типи. Напрямні втулки штовхачів. Штанги, їх типи. Коромисла, їх розміщення і встановлення.

Декомпресійний механізм дизелів, його призначення, типи, будова, робота і регулювання.

Основні неполадки механізму газорозподілу, їх виявлення і усунення.

Лабораторно-практичне заняття 4. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання газорозподільного механізму.

Лабораторно-практичне заняття 5. Встановлення привідних шестерень механізму газорозподілу за мітками. Визначення моментів відкриття та закриття впускних і випускних клапанів.

Тема 7. Система охолодження двигунів

Вплив температурного режиму на роботу двигунів.

Охолоджувальні рідини. Загальна будова призначення системи охолодження двигунів

Лабораторно-практичне заняття 6. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання вузлів і приладів охолодної системи.

Тема 8. Система мащення двигуна

Призначення. Схема і принцип дії. Комбінована система змащування і її основні частини. Способи подачі мастила до поверхні тертя. Мастильні насоси, обладнання і принцип дії. Типи мастильних фільтрів і способи їх вмикання. Призначення, схема та принцип дії вентиляції картера.

Лабораторно-практичне заняття 7. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання приладів системи мащення.

Тема 9. Система живлення бензинового двигуна

Загальний пристрій і робота системи живлення карбюраторного двигуна. Простий карбюратор. Бензини і їх основні властивості. Склад горючої суміші на різних режимах роботи двигуна. Недолік простого карбюратора. Системи і пристрої карбюраторів. Головна дозуюча система. Основи конструкції та принцип дії механічної системи живлення із безперервним впорскуванням бензину.

Система розподіленного впорскування бензину типу "L-jetronic"

Лабораторно-практичне заняття 8. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання карбюратора.

Лабораторно-практичне заняття 9. Система впорскування K-Jetronik.

Тема 10. Система живлення двигуна від газобалонної установки

Причини застосування газобалонних автомобілів. Види газів, що застосовуються як паливо для автомобільних двигунів. Основні конструкції та принцип дії системи живлення скрапленим нафтовим газом та її основних елементів (балон з арматурою, випарник, газовий редуктор, газовий змішувач, електромагнітний запірний клапан). Основні конструкції та принцип дії системи живлення стисненим природним газом та її основних елементів (балон з арматурою, газовий редуктор високого тиску, підігрівач газу, карбюратор-змішувач). Основні конструкції та принцип дії системи живлення бензо-газового двигуна та газодизеля.

Лабораторно-практичне заняття 10. Вивчення будови й роботи газового редуктора, газового змішувача й карбюратора-змішувача.

Тема 11. Система живлення дизельного двигуна

Принцип сумішоутворення в дизелі. Схема, системи живлення чотиритактного дизеля. Прилади системи живлення, їх призначення. Основні конструкції та принцип дії (паливний бак, паливо приймач з фільтром, фільтри грубого та тонкого очищення палива, паливопідкаювачий насос низького тиску з механічним приводом, паливний насос високого тиску з всережимним регулятором частоти обертання та автоматичною муфтою випередження впорскування, форсунки, трубопроводи високого та низького тиску, повітряний фільтр). Регулювання кута випередження впорскування. Акумуляторна система впорскування типу "Common Rail"

Лабораторно-практичне заняття 11. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання насоса палива високого тиску.

Лабораторно-практичне заняття 12. Перевірка і регулювання насоса на рівномірність циклової подачі палива по секціях.

Тема 12. Система електроживлення

Призначення, будова, робота та несправності акумуляторних батарей.. Прилади системи освітлення і сигналізації.

Лабораторно-практичне заняття 13. Система електроживлення.

Тема 13. Система запалювання

Контактно-транзисторна система запалення та її основні елементи. Принцип дії контактної системи запалювання. Регулювання моменту запаювання робочої суміші. Основи конструкції приладів контактної системи запалювання. Електронні системи запалювання. Цифрові та мікропроцессорні системи запалювання.

Лабораторно-практичне заняття 14. Система запалювання.

Тема 14. Система електричного пуску двигуна

Призначення системи пуску. Способи пуску двигунів.

Тема 15. Контрольно-вимірювальні прилади

Датчики та покажчики систем та механізмів двигуна внутрішнього згоряння.

Тема 16. Система освітлення і сигналізації

Фари головного світла. Габаритні ліхтарі. Покажчики повороту. Звуковий сигнал.

Тема 17. Комутаційна апаратура

Вимикач. Вимикач навантаження. Відокремлювач. Короткозамикач. Роз'єднувач.

Автоматичний вимикач. Магнітний пускач. Пристрій захисного вимкнення.

Тема 18. Загальна будо ва трансмісії

Призначення трансмісії. Функціональні елементи механічної ступінчастої трансмісії

Тема 19. Зчеплення

Призначення зчеплення. Основні конструкції та принцип дії однодискового (з периферійним розташуванням пружин і з пружною діафрагмою) та дводискового зчеплень. Конструктивні особливості елементів зчеплення, які забезпечують плавність включення, повноту передавання обертального моменту від кожуха зчеплення до натискового диску. Призначення та принцип дії приводу зчеплення (механічного та гідромеханічного).

Лабораторно-практичне заняття 15. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання механізму зчеплення.

Тема 20. Коробка передач

Призначення. Типи коробок передач, які встановлюють на сучасних автомобілях. Схема та принцип дії три та двовалової коробок передач. При-значення, основні конструкції та принцип дії розподілювача та демультиплікатора багатоступеневих коробок передач. Призначення, основні конструкції фіксуючого, вирівнюючого та вмикаючого пристроїв синхронізаторів різних конструкцій. Призначення, основні конструкції приводу переключення передач та його окремих елементів (важеля, повзунів, вилок, фіксаторів, запобіжника включення заднього ходу).

Лабораторно-практичне заняття 16. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання коробки зміни передач

Лабораторно-практичне заняття 17. П'ятиступінчасті коробки передач.

Лабораторно-практичне заняття 18. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання роздавальної коробки.

Тема 21. Карданна передача

Призначення. Основні конструкції, принцип дії карданної передачі з асинхронними

карданними шарнірами та окремих її елементів.

Лабораторно-практичне заняття 19. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання карданної передачі.

Тема 22. Механізми ведучого моста

Призначення. Типи приводів. Особливості застосування та основні конструкції приводу при навантаженій та розвантаженій напівосях. Основні конструкції, принцип дії колісної передачі. Призначення ходової системи, її функціональні елементи. Призначення мостів. їх типи. Основні конструкції суцільного ведучого мосту. Основні конструкції керованого (суцільного та розрізного). Встановлення керованих коліс (розвал, сходження). Стабілізація керованих коліс.

Лабораторно-практичне заняття 20. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання головної передачі. Ознайомлення з будовою й роботою диференціала.

Тема 23. Рама. Мости

. Рама. Основні конструкції вантажних кузовів

Тема 24. Підвіска

Призначення підвіски, її складові елементи. Призначення, основні конструкції та принцип дії функціональних елементів підвіски (спрямовуючого пристрою, пруж нього елементу, гасильного пристрою). Основні конструкції пружних елементів різних типів (лис¬тові ресори, спіральні циліндричні пружини, торс іони, гумові, пневматичні, комбіновані). Основні конструкції ресорних підвісок при різних типах мостів (веденому, ведучому). Особливості роботи амортизатора при плавному та стрімкому стисканні. Стабілізатори поперечної стійкості. їх призначення, основні конструкції, принцип дії.

Лабораторно-практичне заняття 21. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання амортизатора

Тема 25. Колеса і шини

Призначення коліс. Основні конструкції колеса та його елементів. Маркування шин.

Тема 26. Кузов і кабіна

Кузов. Типи вантажних платформ. Кузови автомобілів-самоскидів. Кабіна вантажного автомобіля. Призначення несучої системи.

Тема 27. Рульове керування

Особливості руху автомобіля на повороті. Призначення керування. Його функціональні елементи. Рульовий механізм, призначення. Основні ти¬пи рульових механізмів. Функціональні елементи рульового механізму. Основні конструкції та принцип дії черв'ячних (черв'як-ролик, черв'як-сектор) та рейкових рульових передач. Основні конструкції рульового валу (суцільного, з карданним шарніром, з елементами пасивної безпеки). Рульовий привід, призначення, функціональні елементи. Основні конструкції (з суцільною та розрізною поперечною тягою). Підсилювач рульового керування, призначення його функціональні елементи. Основні конструкції рульового керування, встановлених в рульовому механізмі та в рульовому приводі.

Лабораторно-практичне заняття 22. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання рульового приводу.

Тема 28. Гальмівна система

Призначення гальмової системи, види гальмових систем. Оціночні по¬казники ефективності робочої та стоянкової гальмових систем. Функціональні елементи гальмових систем. Гальмові механізми, їх призначення, типи. Основні конструкції та принцип дії барабанного та дискового гальмових механізмів. Пристрої автоматичного регулювання зазору між фрикційними елементами та внутрішньою поверхнею гальмового барабану.

Гальмовий привід. Найпоширеніші типи приводів. Основні конструкції та принцип дії механічного та гідравлічного барабанного та дискового гальмових механізмів гальмових

приводів.

Лабораторно-практичне заняття 23. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання вузлів і механізмів гальмової системи з гідравлічним приводом.

РОЗДІЛ 2 «Основи теорії автомобіля»

Тема 29. Основні тенденції в розвитку та удосконаленні автомобілів

Поняття електромобіля

Тема 30. Загальна динаміка автомобілів

Сили і моменти, що діють на автомобіль. Нормальні реакції, що діють на колеса автомобіля. Умови можливості руху автомобіля.

Тема 31. Стійкість автомобіля

Сили та моменти, що обумовлюють поворот. Особливості руху автомобіля на повороті.

Поперечна стійкість та повздовжна стійкість. Критичні швидкості.

Тема 32. Прохідність автомобіля

Оцінні показники. Профільна прохідність автомобіля. Опорно-зчіпна прохідність автомобіля. Вплив конструктивних експлуатаційних факторів на прохідність автомобіля. Випробування на прохідність

Тема 33. Тягова динаміка і паливна економічність автомобілів

Рівняння руху автомобіля. Тяговий баланс и тягова характеристика автомобіля. Динамічний фактор і динамічна характери- стика автомобіля. Характеристики розгону автомобіля.

Потужнісний баланс автомобіля. Вплив конструктивних парамерів автомобіля на його тягово-швидкісні властивості і їхній вибір. Вплив експлуатаційних факторів на тягово-швидкісні властивості автомобіля

Тема 34. Гальмівна динамічність автомобіля

Оцінні показники і нормативні вимоги. Енергетичний баланс автомобіля при галь муванні. Рівняння руху автомобіля при гальмуванні.

Тема 35. Плавність руху автомобіля

Оціночні показники інформативні вимоги. Вільні коливання одномасової моделі. Вільні коливання автомобіля. Вплив експлуатаційних факторів на плавність ходу автомобіля. Випробування на плавність ходу

Тема 36. Керованість автомобіля

Оцінні показники. Умови збереження стійкості автомобільного колеса. Кінематика повороту автомобіля. Діаграма стійкості руху автомобіля на повороті з урахуванням відведення. Вплив коливань і кутів установки керованих коліс на керованість автомобіля. Випробування на керованість.

Тема 37. Безпечність використання автомобілів

Пасивна безпека. Види елементів системи пасивної безпеки. Керування системою безпеки автомобіля.

8. Тематичне планування навчальної дисципліни (стркутура дисципліни)

№ з/п	Назва теми курсу	Лекції(год.)	ЛПР (год.)	СР (год.)	Підготовка до екзамену	Всього(год.)
1	2	3	4	5		6
	РОЗДІЛ І «Будова автомобілів»					
	Вступ					
1.	Тема 1. Класифікація транспортних засобів автомобільного транспорту	2		1		3
2.	Тема 2. Загальна будова автомобіля	2		1		3
	Автомобільні двигуни					
3.	Тема 3. Загальна будова і параметри двигуна	2	2	1		5
4.	Тема 4. Робочі процеси і цикли	2	2	1		5
5.	Тема 5. Кривошипно-шатунний механізм	2	2	1		5
6.	Тема 6. Газорозподільний механізм	2	4	1		7
7.	Тема 7. Система охолодження двигунів	2	2	1		5
8.	Тема 8. Система мащення двигуна	2	2	1		5
9.	Тема 9. Система живлення бензинового двигуна	2	4	1		7
10.	Тема 10. Система живлення двигуна від газобалонної установки	2	2			4
11.	Тема 11. Система живлення дизельного двигуна	2	4	1		7
	Електрообладнання автомобіля					
12.	Тема 12. Система електроживлення	2	2	1		5
13.	Тема 13. Система запалювання	2	2	1		5
14.	Тема 14. Система електричного пуску двигуна	2		1		3
15.	Тема 15. Контрольно-вимірювальні прилади	2		1		3
16.	Тема 16. Система освітлення і сигналізації	2		1		3
17.	Тема 17. Комутаційна апаратура	2		1		3

	Трансмісія					
18.	Тема 18. Загальна будова трансмісії	2		1		3
19.	Тема 19. Зчеплення	2	2	1		5
20.	Тема 20. Коробка передач. Роздавальна коробка	2	6	1		9
21.	Тема 21. Карданна передача	2	2	1		5
22.	Тема 22. Механізми ведучого моста	2	2	1		5
	Ходова частина. Кузов і кабіна					
23.	Тема 23. Рама. Мости	2		1		3
24.	Тема 24. Підвіска	2	2	1		5
25.	Тема 25. Колеса і шини	2		1		3
26.	Тема 26. Кузов і кабіна	2		1		3
	Механізм керування					
27.	Тема 27. Рульове керування	2	2	1		5
28.	Тема 28. Гальмівна система	2	2			4
	РОЗДІЛ 2 «Основи теорії автомобіля»					
29.	Тема 29. Основні тенденції в розвитку та удосконаленні автомобілів	2		1		3
30.	Тема 30. Загальна динаміка автомобілів	2		1		3
31.	Тема 31. Стійкість автомобіля	2		1		3
32.	Тема 32. Прохідність автомобіля	2				
33.	Тема 33. Тягова динаміка і паливна економічність автомобілів	2				2
34.	Тема 34. Гальмівна динамічність автомобіля	2				2
35.	Тема 35. Плавність руху автомобіля	2				2
36.	Тема 36. Керованість автомобіля	2				2
37.	Тема 37. Безпечність використання автомобілів	2				2
	ВСЬОГО:	**74**	**46**	**30**	**30**	**180**

9. Теоретичне планування курсу

№ з/п	Назва лекційних занять та їх зміст.	Час опрацювання	Бібліографія
1	*2*	*3*	*4*
РОЗДІЛ І «Будова автомобілів»			
1.	*Тема 1. Класифікація транспортних засобів автомобільного транспорту* *Мета і зміст предмету. Засоби і методи вивчення предмету. Рекомендована література. Значення автомобільного транспорту для господарства України. Автомобілебудування в Україні.*	*2*	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. , Войцехівський С.О. «Трактори та автомобілі» , К; Вища освіта 2003р.; с.18-22
2	*Тема 2. Загальна будова автомобіля* *Основні частини автомобіля: кузов (кабіна), двигун і шасі, їх призначення та загальна будова, компонування автомобіля: розміщення та взаємодія основних частин і груп механізмів автомобіля. Стисла технічна характеристика автомобілів, що вивчаються.*	*2*	Боровських Ю.У. та інші «Будова автомобілів», К; Вища школа 1991р.; с.3-10
3	*Тема 3. Загальна будова і параметри двигуна* *Призначення та класифікація автомобільних двигунів. Загальна будова та принцип дії одноциліндрового поршневого двигуна. Поняття про мертві точки під час переміщення поршня , хід поршня, радіус кривошипа, об'єм камери згорання, робочий і повний об'єм циліндра, ступінь стиску, літраж.*	*2*	
4	*Тема 4. Робочі процеси і цикли* *Визначення понять: робочий цикл, такт, чотирьохтактний і двотактний двигун. Робочі цикли чотирьохтактного карбюраторного і дизельного двигуна. Наддування у дизельному двигуні. Механізми і системи двигуна.*	*2*	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. «Трактори і автомобілі» К. Урожай 2002р.; с.12-25.
5	*Тема 5. Кривошипно-шатунний механізм* *Призначення і загальна будова кривошипно-шатунного механізму. Схеми компановок кривошипно-шатунного механізму. Основні конструкції деталей кривошипно-шатунного механізму (циліндри, головки блоків, поршні, поршневі кільця, колінчастий вал, маховик, підшипники). Кріплення двигуна до рами автомобіля.*	*2*	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. «Трактори і автомобілі» К. Урожай 2002р.; с.12-25
6	*Тема 6. Газорозподільний механізм* *Призначення механізму газорозподілу. Типи механізму газорозподілу. Розміщення клапанів. Загальна будова механізму газорозподілу і його робота. Фази газорозподілу сучасних тракторних і автомобільних двигунів. Діаграма фаз газорозподілу.* *Деталі клапанної групи. Клапани, їх конструкція і умови роботи. Сідло клапана. Направляюча втулка Клапанні пружини, їх призначення, кількість та способи кріплення. Механізм обертання клапана. Деталі приводу.* *Розподільний вал, його призначення, будова та матеріал. Привід розподільного вала. Конструкція, матеріал, способи кріплення розподільних шестерень. Розміщення*	*2*	Білокінь Я.Ю.,Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі. - К.; Вища школа, 2003.; с.51-64.

	розподільного вала в картері. Підшипники ковзання та їх конструкція. Способи фіксації розподільних валів від осьового зміщення. *Передавальні деталі механізму газорозподілу. Штовхач, його типи. Напрямні втулки штовхачів. Штанги, їх типи. Коромисла, їх розміщення і встановлення.. Декомпресійний механізм дизелів, його призначення, типи, будова, робота і регулювання. Основні неполадки механізму газорозподілу, їх виявлення і усунення.*		
7	*Тема 7. Система охолодження двигунів* *Вплив температурного режиму на роботу двигунів* *Охолоджувальні рідини* *Загальна будова призначення системи охолодження двигунів.*	*2*	Білокінь Я.Ю.,Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі. - К.; Вища школа, 2003.; с.64-75.
8	*Тема 8. Система мащення двигуна* *Призначення. Схема і принцип дії. Комбінована система змащування і її основні частини. Способи подачі мастила до поверхні тертя. Мастильні насоси, обладнання і принцип дії. Типи мастильних фільтрів і способи їх вмикання. Призначення, схема та принцип дії вентиляції картера.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія5.html
9	*Тема 9. Система живлення бензинового двигуна* *Загальний пристрій і робота системи живлення карбюраторного двигуна. Простий карбюратор. Бензини і їх основні властивості. Склад горючої суміші на різних режимах роботи двигуна. Недолік простого карбюратора. Системи і пристрої карбюраторів. Головна дозуюча система. Основи конструкції та принцип дії механічної системи живлення із безперервним впорскуванням бензину.* *Система розподіленного впорскування бензину типу "L-jetronic"*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія6.html
10	*Тема 10. Система живлення двигуна від газобалонної установки* *Причини застосування газобалонних автомобілів. Види газів, що застосовуються як паливо для автомобільних двигунів. Основні конструкції та принцип дії системи живлення скрапленим нафтовим газом та її основних елементів (балон з арматурою, випарник, газовий редуктор, газовий змішувач, електромагнітний запірний клапан). Основні конструкції та принцип дії системи живлення стисненим природним газом та її основних елементів (балон з арматурою, газовий редуктор високого тиску, підігрівач газу, карбюратор-змішувач). Основні конструкції та принцип дії системи живлення бензо-газового двигуна та газодизеля.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія7.html
11	*Тема 11. Система живлення дизельного двигуна* *Принцип сумішоутворення в дизелі. Схема, системи живлення чотиритактного дизеля. Прилади системи живлення, їх призначення. Основні конструкції та принцип дії (паливний бак, паливо приймач з фільтром, фільтри*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія8.html

	грубого та тонкого очищення палива, паливопідкаювачий насос низького тиску з механічним приводом, паливний насос високого тиску з всережимним регулятором частоти обертання та автоматичною муфтою випередження впорскування, форсунки, трубопроводи високого та низького тиску, повітряний фільтр). Регулювання кута випередження впорскування. Акумуляторна система впорскування типу "Common Rail"		
12	*Тема 12. Система електроживлення Призначення, будова, робота та несправності акумуляторних батарей.. Прилади системи освітлення і сигналізації.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія9.html
13	*Тема 13. Система запалювання Контактно-транзисторна система запалення та її основні елементи. Принцип дії контактної системи запалювання. Регулювання моменту запаювання робочої суміші. Основи конструкції приладів контактної системи запалювання. Електронні системи запалювання. Цифрові та мікропроцессорні системи запалювання*	*2*	
14	*Тема 14. Система електричного пуску двигуна. Призначення системи пуску. Способи пуску двигунів.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія10.html
15	*Тема 15. Контрольно-вимірювальні прилади Датчики та покажчики систем та механізмів двигуна внутрішнього згоряння.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія11.html
16	*Тема 16. Система освітлення і сигналізації Фари головного світла. Габаритні ліхтарі. Покажчики повороту. Звуковий сигнал.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія12.html
17	*Тема 17. Комутаційна апаратура Вимикач. Вимикач навантаження. Відокремлювач. Короткозамикач. Роз'єднувач. Автоматичний вимикач. Магнітний пускач. Пристрій захисного вимкнення.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія13.html
18	*Тема 18. Загальна будова трансмісії Призначення трансмісії. Функціональні елементи механічної ступінчастої трансмісії*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія14.html
19	*Тема 19. Зчеплення Призначення зчеплення. Основні конструкції та принцип дії однодискового (з периферійним розташуванням пружин і з пружною діафрагмою) та дводискового зчеплень. Конструктивні особливості елементів зчеплення, які забезпечують плавність включення, повноту передавання обертального моменту від кожуха зчеплення до натискового диску. Призначення та принцип дії приводу зчеплення (механічного та гідромеханічного).*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія15.html

20	*Тема 20. Коробка передач* *Призначення. Типи коробок передач, які встановлюють на сучасних автомобілях. Схема та принцип дії три та двовалової коробок передач. Призначення, основні конструкції та принцип дії розподілювача та демультиплікатора багатоступеневих коробок передач. Призначення, основні конструкції фіксуючого, вирівнюючого та вмикаючого пристроїв синхронізаторів різних конструкцій. Призначення, основні конструкції приводу переключення передач та його окремих елементів (важеля, повзунів, вилок, фіксаторів, запобіжника включення заднього ходу).*	*2*	
21	*Тема 21. Карданна передача* *Призначення. Основні конструкції, принцип дії карданної передачі з асинхронними карданними шарнірами та окремих її елементів.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія16.html
22	*Тема 22. Механізми ведучого моста* *Призначення. Типи приводів. Особливості застосування та основні конструкції приводу при навантаженій та розвантаженій напівосях. Основні конструкції, принцип дії колісної передачі. Призначення ходової системи, її функціональні елементи. Призначення мостів. їх типи. Основні конструкції суцільного ведучого мосту. Основні конструкції керованого (суцільного та розрізного). Встановлення керованих коліс (розвал, сходження). Стабілізація керованих коліс.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія17.html
23	*Тема 23. Рама. Мости* *. Рама. Основні конструкції вантажних кузовів*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія18.html
24	*Тема 24. Підвіска* *Призначення підвіски, її складові елементи. Призначення, основні конструкції та принцип дії функціональних елементів підвіски (спрямовуючого пристрою, пруж нього елементу, гасильного пристрою). Основні конструкції пружних елементів різних типів (листові ресори, спіральні циліндричні пружини, торс іони, гумові, пневматичні, комбіновані). Основні конструкції ресорних підвісок при різних типах мостів (веденому, ведучому). Особливості роботи амортизатора при плавному та стрімкому стисканні. Стабілізатори поперечної стійкості. їх призначення, основні конструкції, принцип дії.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія19.html
25	*Тема 25. Колеса і шини* *Призначення коліс. Основні конструкції колеса та його елементів. Маркування шин.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія20.html
26	*Тема 26. Кузов і кабіна* *Кузов. Типи вантажних платформ. Кузови автомобілів-самоскидів. Кабіна вантажного автомобіля. Призначення несучої системи.*	*2*	

27	*Тема 27. Рульове керування* *Особливості руху автомобіля на повороті. Призначення керування. Його функціональні елементи. Рульовий механізм, призначення. Основні типи рульових механізмів. Функціональні елементи рульового механізму. Основні конструкції та принцип дії черв'ячних (черв'як-ролик, черв'як-сектор) та рейкових рульових передач. Основні конструкції рульового валу (суцільного, з карданним шарніром, з елементами пасивної безпеки). Рульовий привід, призначення, функціональні елементи. Основні конструкції (з суцільною та розрізною поперечною тягою). Підсилювач рульового керування, призначення його функціональні елементи. Основні конструкції рульового керування, встановлених в рульовому механізмі та в рульовому приводі.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія21.html
28	*Тема 28. Гальмівна система. Призначення гальмової системи, види гальмових систем. Оціночні показники ефективності робочої та стоянкової гальмових систем. Функціональні елементи гальмових систем. Гальмові механізми, їх призначення, типи. Основні конструкції та принцип дії барабанного та дискового гальмових механізмів. Пристрої автоматичного регулювання зазору між фрикційними елементами та внутрішньою поверхнею гальмового барабану. Гальмовий привід. Найпоширеніші типи приводів. Основні конструкції та принцип дії механічного та гідравлічного барабанного та дискового гальмових механізмів гальмових приводів.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія22.html
РОЗДІЛ 2 «Основи теорії автомобіля»			
29	*Тема 29. Основні тенденції в розвитку та удосконаленні автомобілів. Поняття електромобіля*	*2*	
30	*Тема 30. Загальна динаміка автомобілів. Сили і моменти, що діють на автомобіль. Нормальні реакції, що діють на колеса автомобіля. Умови можливості руху автомобіля.*	*2*	
31	*Тема 31. Стійкість автомобіля. Сили та моменти, що обумовлюють поворот. Особливості руху автомобіля на повороті. Поперечна стійкість та повздовжна стійкість. Критичні швидкості.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія25.html
32	*Тема 32. Прохідність автомобіля. Оцінні показники. Профільна прохідність автомобіля. Опорно-зчіпна прохідність автомобіля. Вплив конструктивних експлуатаційних факторів на прохідність автомобіля. Випробування на прохідність*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія26.html
33	*Тема 33. Тягова динаміка і паливна економічність автомобілів. Рівняння руху автомобіля. Тяговий баланс и тягова характеристика автомобіля. Динамічний фактор і динамічна характеристика автомобіля. Характеристики розгону автомобіля.. Потужнісний баланс автомобіля. Вплив конструктивних парамерів автомобіля на його*	*2*	

	тягово-швидкісні властивості і їхній вибір. Вплив експлуатаційних факторів на тягово- швидкісні властивості автомобіля		
34	*Тема 34. Гальмівна динамічність автомобіля. Оцінні показники і нормативні вимоги. Енергетичний баланс автомобіля при галь муванні. Рівняння руху автомобіля при гальмуванні.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія27.html
35	*Тема 35. Плавність руху автомобіля. Оціночні показники інформативні вимоги. Вільні коливання одномасової моделі. Вільні коливання автомобіля. Вплив експлуатаційних факторів наплавність ходу автомобіля. Випробування на плавність ходу*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія27.html
36	*Тема 36. Керованість автомобіля. Оцінні показники. Умови збереження стійкості автомобільногоколеса. Кінематика повороту автомобіля. Діаграма стійкості руху автомобіля наповороті з урахуванням відведення. Вплив коливань і кутів установки керованихколіс на керованість автомобіля. Випробування на керованість.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія28.html
37	*Тема 37. Безпечність використання автомобілів. Пасивна безпека. Види елементів системи пасивної безпеки. Керування системою безпеки автомобіля.*	*2*	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія29.html

10. Планування лабораторних робіт

№ з/п	Назва тем курсу, лабораторних занять та їх зміст. Назви змістовних модулів	Час опрацю-Вання	Бібліографія
1	2	3	4
1	*Лабораторно-практичне заняття 1. Дійсні цикли карбюраторних і дизельних двигунів*	2	Методичні вказівки
2	*Лабораторне заняття 2. Зняття характеристики двигуна.*	2	Методичні вказівки
3	*Лабораторно-практичне заняття 3. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання кривошипно-шатунного механізму.*	2	Методичні вказівки
4	*Лабораторно-практичне заняття 4. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання газорозподільного механізму.*	2	Методичні вказівки
5	*Лабораторно-практичне заняття 5. Встановлення привідних шестерень механізму газорозподілу за мітками. Визначення моментів відкриття та закриття впускних і випускних клапанів.*	2	Методичні вказівки
6	*Лабораторно-практичне заняття 6. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання вузлів і приладів охолодної системи.*	2	Методичні вказівки
7	*Лабораторно-практичне заняття 7. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання приладів системи мащення.*	2	Методичні вказівки
8	*Лабораторно-практичне заняття 8. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання карбюратора.*	2	Методичні вказівки
9	*Лабораторно-практичне заняття 9. Система впорскування K-Jetronik.*	2	Методичні вказівки
10	*Лабораторно-практичне заняття 10. Вивчення будови й роботи газового редуктора, газового змішувача й карбюратора-змішувача.*	2	Методичні вказівки
11	*Лабораторно-практичне заняття 11. Перевірка і регулювання насоса на рівномірність циклової подачі палива по секціях.*	2	Методичні вказівки
12	*Лабораторно-практичне заняття 12. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання насоса палива високого тиску.*	2	Методичні вказівки
13	*Лабораторно-практичне заняття 13. Система електроживлення.*	2	Методичні вказівки
14	*Лабораторно-практичне заняття 14. Система запалювання.*	2	Методичні вказівки
15	*Лабораторно-практичне заняття 15. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання механізму зчеплення.*	2	Методичні вказівки
16	*Лабораторно-практичне заняття 16. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання коробки зміни передач.*	2	Методичні вказівки
17	*Лабораторно-практичне заняття 17. П'ятиступінчасті коробки передач.*	2	
18	*Лабораторно-практичне заняття 18. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання роздавальної коробки.*	2	Методичні вказівки
19	*Лабораторно-практичне заняття 19. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання карданної передачі.*	2	Методичні вказівки

20	*Лабораторно-практичне заняття 20. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання головної передачі. Ознайомлення з будовою й роботою диференціала.*	2	Методичні вказівки
21	*Лабораторно-практичне заняття 21. Розбирання, вивчення будови й роботи, складання амортизатора.*	2	Методичні вказівки
22	*Лабораторно-практичне заняття 22. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання рульового приводу.*	2	Методичні вказівки
23	*Лабораторно-практичне заняття 23. Часткове розбирання, вивчення будови й роботи, складання вузлів і механізмів гальмової системи з гідравлічним приводом.*	2	Методичні вказівки
	ВСЬОГО	**46**	

11. Планування курсової роботи

№ з/п	Назва тем курсової роботи та їх зміст.	Час опрацювання	Бібліографія
1	2	3	4
1	**Аналіз вихідних даних та розробка компонувальної схеми автомобіля.**		
1.1	*Визначення кількостей осей автомобіля.*	4	Методичні вказівки
1.2	*Визначення навантажень на осі автомобіля.*	4	Методичні вказівки
1.3	*Вибір шин автомобіля.*	4	Методичні вказівки
2	**Визначення основних параметрів автомобіля.**		
2.1	*Розрахунок ефективної потужності двигуна автомобіля.*	4	Методичні вказівки
2.2	*Розробка кінематичної схеми трансмісії автомобіля.*	4	Методичні вказівки
2.3	*Визначення передаточних чисел трансмісії автомобіля.*	4	Методичні вказівки
3	**Конструкція та робота заданого вузла, механізму.**	6	Методичні вказівки
	ВСЬОГО	30	

12. Планування самостійної роботи

№ з/п	Назва теми самостійної роботи	Час опрацю-вання	Бібліографія
1	2	3	4
	РОЗДІЛ І «Будова автомобілів»		
	Вступ		
1.	Тема 1. Класифікація транспортних засобів автомобільного транспорту	1	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. «Трактори та автомобілі», К; Вища освіта 2003р.; с.18-22
2.	Тема 2. Загальна будова автомобіля	1	Боровських Ю.У. та інші «Будова автомобілів», К; Вища школа 1991р.; с.3-10
	Автомобільні двигуни		
3.	Тема 3. Загальна будова і параметри двигуна	1	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. «Трактори і автомобілі» К. Урожай 2002р.; с.12-25.
4.	Тема 4. Робочі процеси і цикли	1	Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. «Трактори і автомобілі» К. Урожай 2002р.; с.12-25
5.	Тема 5. Кривошипно-шатунний механізм	1	Білокінь Я.Ю.,Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі. - К.; Вища школа, 2003.; с.51-64.
6.	Тема 6. Газорозподільний механізм	1	Білокінь Я.Ю.,Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі. - К.; Вища школа, 2003.; с.64-75.
7.	Тема 7. Система охолодження двигунів	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія5.html
8.	Тема 8. Система мащення двигуна	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія6.html
9.	Тема 9. Система живлення бензинового двигуна	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія7.html
10.	Тема 10. Система живлення двигуна від газобалонної установки		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія8.html
11.	Тема 11. Система живлення дизельного двигуна	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія9.html
	Електрообладнання автомобіля		
12.	Тема 12. Система електроживлення	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія10.html
13.	Тема 13. Система запалювання	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія11.html
14.	Тема 14. Система електричного пуску двигуна	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія12.html
15.	Тема 15. Контрольно-вимірювальні прилади	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія13.html
16.	Тема 16. Система освітлення і сигналізації	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія14.html
17.	Тема 17. Комутаційна апаратура	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія15.html
	Трансмісія		
18.	Тема 18. Загальна будова трансмісії	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія16.html
19.	Тема 19. Зчеплення	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія17.html

20.	Тема 20. Коробка передач. Роздавальна коробка	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія18.html
21.	Тема 21. Карданна передача	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія19.html
22.	Тема 22. Механізми ведучого моста	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія20.html
	Ходова частина. Кузов і кабіна		
23.	Тема 23. Рама. Мости	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія21.html
24.	Тема 24. Підвіска	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія22.html
25.	Тема 25. Колеса і шини	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія23.html
26.	Тема 26. Кузов і кабіна	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія24.html
	Механізм керування		
27.	Тема 27. Рульове керування	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія25.html
28.	Тема 28. Гальмівна система	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія26.html
	РОЗДІЛ 2 «Основи теорії автомобіля»		
29.	Тема 29. Основні тенденції в розвитку та удосконаленні автомобілів	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія27.html
30.	Тема 30. Загальна динаміка автомобілів	1	shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія27.html
31.	Тема 31. Стійкість автомобіля		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія28.html
32.	Тема 32. Прохідність автомобіля		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія29.html
33.	Тема 33. Тягова динаміка і паливна економічність автомобілів		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія30.html
34.	Тема 34. Гальмівна динамічність автомобіля		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія31.html
35.	Тема 35. Плавність руху автомобіля		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія32.html
36.	Тема 36. Керованість автомобіля		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія33.html
37.	Тема 37. Безпечність використання автомобілів		shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/теорія34.html
	ВСЬОГО:	**30**	

13. Форми організації навчання

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни «Автомобілі» є лекції, з використанням мультимедійних засобів навчання, лабораторні заняття, підготовка рефератів, доповідей на щорічні студентські конференції, консультації, самостійна робота здобувачів освіти та виконання курсової роботи.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання лабораторних і курсових робіт та екзамен за період вивчення дисципліни.

Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів, які використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).
2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально-ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).
3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.
4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, статті, тези).

Засоби діагностування результатів навчання

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової передвищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки студентів з відповідних дисциплін, які формують базу для його опанування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи студентів.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв’язку між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Особливим видом поточного контролю є підсумковий контроль за контрольними роботами, захист лабораторних та практичних робіт і РГР. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі комп’ютерного тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Семестровий контроль з дисципліни «Автомобілі» проводи освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни згідно з діючим Положенням про екзамени та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ».

Форма проведення семестрового контролю є комбінованою, зміст і структура екзаменаційних білетів (контрольних завдань), критерії оцінювання визначаються рішенням ЦМК у НМК дисципліни ««Автомобілі»» й доводяться довідома студентів.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Контроль у позааудиторний час

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.
2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно проробляється.
3. Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій - допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

14. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів на практичних заняттях під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання семінарський /ПР, самостійної роботи, заохочення здобувачів до дослідної та проєктної роботи.

Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися норм Закону України «Про академічну доброчесність».

Самостійність: Письмові, розрахункові та практичні роботи виконуються студентами виключно самостійно.

Джерела та цитування: Будь-яке використання чужих ідей, текстів чи результатів обов'язково супроводжується правильним посиланням на першоджерело.

Використання ШІ: Застосування штучного інтелекту (ChatGPT тощо) дозволене лише як допоміжний інструмент. Студент зобов'язаний зазначити у роботі назву програми та спосіб її використання. Подання згенерованого тексту як власного є порушенням.

Заборонені дії: Плагіат, самоплагіат, списування, використання шпаргалок чи технічних засобів під час оцінювання, а також виконання завдань на замовлення (або за інших осіб).

Наслідки порушень: Виявлення недоброчесності веде до анулювання оцінки за роботу без права перескладання, або до повторного проходження оцінювання. Системні порушення передаються на розгляд Комісії з академічної доброчесності коледжу.

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber, Moodle тощо).

15. Критерії оцінки знань, умінь і навичок студентів

Контроль навчальної роботи здобувачів освіти і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Критерії оцінки
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок. Які може частково виправити.
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обгрунтована. Виконує практичні завдання з типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

16. Політика навчальної дисципліни

Активна участь здобувачів на практичних та лабораторних заняттях під час опитування, відвідування лекційних занять, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання РГР, самостійної роботи, заохочення здобувачів до науково-дослідної роботи.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Дотримуватись Положення про академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі «Любешівський ТФК ЛНТУ» http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b0%d0%ba%d0%b0%d0%b4%d0%b5%d0%bc%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0-%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%be%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо).

18. Рекомендована література

18.1. Література до теоретичного курсу.

1. Кисликов В. Ф., Лущик В. В. К44 Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. — 6-те вид. - К.: Либідь, 2006. — 400 с
2. Лудченко О.А.Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія – Підручник - К.: Вища шк., 2007. — 527 с.: іл.
3. Іващенко М. Будова й експлуатація вантажних автомобілів. К., Знання, 2000, 199с
4. Деміх І.В. Автомобілі. Методичні рекомендації та навчальний матеріал для самостійної роботи для студентів 2 курсу зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання.−Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2018. – 48 с.
5. Деміх І.В. Автомобілі. Конспект лекцій для студентів напрямку підготовки 5.070106 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання. − Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2014. –124 с
6. Електронний підручник з предмету «Автомобілі»

18.2.Література лабораторних занять.

1. Деміх І.В. Автомобілі. Методичні вказівки до лабораторно - практичних занять для студентів 2 курсу зі спеціальності 5.07010602 «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» напряму підготовки «Автомобільний транспорт» денної форми навчання.− Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2015. – 131
2. Кисликов В. Ф., Лущик В. В. К44 Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. — 6-те вид. - К.: Либідь, 2006. — 400 с

18.3. Література до курсової роботи

1. Деміх І.В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни “Автомобілі” для студентів денної форми навчання напряму підготовки 274 «Автомобільний транспорт».- Любешів: ВСП «ЛТК ЛНТУ», 2022. – 37 с.
2. Волков В. П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: Навч. посібник. – Харків: ХНАДУ, 2003. – 292 с.

18.4 Інформаційні ресурси

1. http://www.ltklntu.org.ua/%d0%be%d0%bf%d1%96%d1%80-%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b5%d1%80%d1%96%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b2/
2. http://www.ltklntu.org.ua/%d0%be%d0%bd%d0%bb%d0%b0%d0%b9%d0%bd-%d0%b1%d1%96%d0%b1%d0%bb%d1%96%d0%be%d1%82%d0%b5%d0%ba%d0%b0/
3. shevchenkove.org.ua/person_syte/Fedyorko/Автомобілі/1.html
4. https://ivandemih.blogspot.com