

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кафедра експлуатації та ремонту машин

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НОВІТНІ МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ

Освітня програма «Автомобільний транспорт»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»
Галузь знань: 27 Транспорт

Затверджено на засіданні кафедри ЕРМ
Протокол № 1 від 29.08.2023 року.

м. Кропивницький – 2023

ЗМІСТ

1. Загальна інформація.
2. Анотація до дисципліни.
3. Мета і завдання дисципліни (формування загальних фахових компетенцій).
4. Формат дисципліни.
5. Програмні результати навчання.
6. Обсяг дисципліни.
7. Ознаки дисципліни.
8. Пререквізити.
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання.
10. Політика курсу.
11. Навчально-методична карта дисципліни.
12. Система оцінювання та вимоги.
13. Рекомендована література.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	НОВІТНІ МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ
Викладач	Бевз Олег Вікторович, кандидат технічних наук, доцент
Контактний телефон	050-487-32-48
E-mail:	oleg_bevz@ukr.net
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua ; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber

2. Анотація до дисципліни

Якісна і технічно грамотна експлуатація автомобілів відіграє важливу роль в ефективному функціонуванні транспортної галузі як на всеукраїнському так і на міждержавному рівні. Підвищення працездатності рухомого складу України і зниження витрат на його утримання складають одну із сучасних проблем.

Рішення цієї задачі залежить не тільки від виробничих можливостей та інтенсивності використання потужностей, матеріальних і трудових ресурсів, але і від кваліфікації інженерно-технічних працівників та працівників середньої ланки.

Очікувані результати навчання: здобувачі вищої освіти мають отримати уміння та навички використовувати новітні методи та технології під час експлуатації автомобілів з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду.

3. Мета і завдання дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає в підготовці фахівців профільної галузі в частині застосування новітніх методів та технологій із забезпечення працездатності автотранспортних засобів (АТЗ), високої ефективності їх використання за призначенням шляхом реалізації відповідного комплексу профілактичних ремонтно-обслуговувальних дій (РОД) чи ремонтно-відновних робіт.

Завдання вивчення дисципліни є формування компетентностей відповідно до освітньо-професійної програми.

ІК. Здатність фахівця розв'язувати складні задачі і проблеми при провадженні професійної діяльності у сфері автомобільного транспорту та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій й характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- ЗК 01.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 05.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 07.** Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК 13.** Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

Спеціальні (фахові) компетентності:

- СК 03.** Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.
- СК 04.** Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на автомобільному транспорті.
- СК 06.** Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач.
- СК 07.** Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).
- СК 08.** Здатність демонструвати широке розуміння проблем якості процесів та об'єктів автомобільного транспорту.
- СК 10.** Здатність аналізувати показники ефективності експлуатації автотранспортних засобів, провадження сервісного та ремонтного виробництв з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності проведення виробничих процесів.
- СК 14.** Здатність організувати виробничу діяльність підрозділів автопідприємств з експлуатації, сервісу та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

4. Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними заняттями.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

5. Результати навчання

При вивченні дисципліни здобувача вищої освіти повинен набути наступних програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми:

- РН 01.** Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
- РН 02.** Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.
- РН 03.** Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.
- РН 04.** Демонструвати здатність критично осмислювати проблеми у галузі автомобільного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою.
- РН 07.** Вміти приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.
- РН 08.** Демонструвати здатність відповідати за розвиток професійного знання і практик команди у створенні, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, оцінку її стратегічного розвитку.
- РН 09.** Вміти пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові методи і технології експлуатації та обслуговування автомобілів.
- РН 12.** Вміти розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.
- РН 14.** Демонструвати здатність організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.
- РН 15.** Вміти знаходити оптимальні рішення при створенні продукції автомобільного транспорту з урахуванням

вимог якості, надійності, енергоефективності, безпеки життєдіяльності, вартості та строків виконання.

PH 16. Вміти розраховувати характеристики об'єктів автомобільного транспорту.

PH 18. Демонструвати здатність здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері автомобільного транспорту.

PH 19. Вміти оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності в сфері автомобільного транспорту.

PH 23. Демонструвати здатність керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.

PH 24. Вміти проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів автомобільного транспорту.

PH 26. Демонструвати здатність визначати ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності; дотримуватися принципів етики та вимог охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності.

PH 27. Демонструвати здатність використовувати у сфері професійної діяльності системи якості і сертифікації продукції.

PH 29. Демонструвати здатність досліджувати, аналізувати та ідентифікувати небезпеки навколишнього середовища, класифікувати надзвичайні ситуації, здійснювати їх прогнозування. Розробляти заходи з превентивного та аварійного планування, управляти заходами цивільного захисту та забезпеченням техногенної безпеки об'єктів і територій.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

– здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності;

– небайдуже ставлення до участі у громадських суспільних заходах, спрямованих на підтримку здорового способу життя оточуючих.

6. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин
лекції	32
практичні	16
самостійна робота	72
Всього	120

7. Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Нормативна / вибіркова
2023-2024	1	1	274 «Автомобільний транспорт»	4/120	2	Іспит	Нормативна спеціальної (фахової) підготовки

8. Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Новітні методи та технології експлуатації автомобілів» значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Автомобілі», «Основи технології виробництва та ремонту автомобілів», «Технічна експлуатація автомобілів» та «Екологія та охорона навколишнього середовища».

9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період сесії здобувачеві бажано мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період - комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) рефератів і самостійних робіт.

10. Політика дисципліни

Академічна доброчесність:

Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти: Рекомендація МОН України від 23.10.2018 № 1/9-650. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-650729-18> (дата звернення: 12.09.2019).

Академічна доброчесність - це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає:

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти;
- об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням URL:

<http://www.kntu.kr.ua/doc/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96.pdf>

З-поміж результатів навчання здобувача освіти із академічної доброчесності виділимо здатність:

- діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики;

- самостійно виконувати навчальні завдання;
- коректно посилатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей;
- оцінювати приклади людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності;
- давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами та інші.

Відвідування занять:

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі здобувачі відвідають лекції і практичні заняття курсу. Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях:

Недопустимість: запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі, викладачі та адміністрація діють відповідно до: «Положення про організацію освітнього процесу», «Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору», «Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ» та «Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ».

11. Навчально-методична карта дисципліни

Тиждень дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовний модуль 1.							
1 2 год.	Тема 1. Вступ. Технічний стан автомобілів та його зміни у процесі експлуатації. 1. Вступ. 2. Призначення та мета курсу. 3. Характеристика сучасного стану автомобільного транспорту. 4. Основні шляхи та проблеми розвитку автомобільного транспорту.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [2, 5 і 9].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Класифікація випадкових процесів при експлуатації автомобілів - (4 години).		Самостійна робота до 2 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
	4. Законодавче регулювання експлуатації автомобілів. 5. Технічний стан автомобілів та його зміни у процесі експлуатації. 6. Класифікація умов роботи автомобілів.						
1	Практична робота 1. Розрахунок виробничої програми АТП по ТО і ПР автомобілів.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 6-7 [1].	Виконати та захистити звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 3 тижня
2 2 год.	Тема 2. Актуальні проблеми та перспективи співробітництва України з ЄС у сфері транспорту. 1. Розвиток регіонального та транскордонного співробітництва у транспортній сфері. 2. Адаптація національної транспортної системи до транспортної системи ЄС. 3. Можливості для співробітництва у сфері транспорту ЄС та України. 4. Рекомендації щодо інноваційного розвитку транспортної системи України за рахунок інтеграційних процесів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [1-3].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Можливості для співробітництва у сфері транспорту ЄС та України - (4 години).		Самостійна робота до 3 тижня
3 2 год.	Тема 3. Класифікація автомобілів. Показники роботи рухомого складу автомобільного транспорту. 1. Класифікація легкових автомобілів в Україні. 2. Європейська класифікація автомобілів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [4, 5 і 9].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Методи забезпечення та керування працездатністю автомобілів - (4 години).		Самостійна робота до 4 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
	3. Основні показники роботи вантажних автомобілів, автобусів і автомобілів-таксі.						
3	Практична робота 2. Корегування нормативів всіх видів ТО і ремонту ДТЗ.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 8-11 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 5 тижня
4 2 год.	Тема 4. Виробнича програма і потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП. 1. Розрахунок виробничої програми. 2. Встановлення нормативів всіх видів ТО і ремонту автомобілів. 3. Розрахунок виробничої програми за кількістю видів технічних дій. 4. Розрахунок виробничої програми в трудових показниках	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [7, 8 і 11].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: періодичність технічного обслуговування - (6 годин).		Самостійна робота до 5 тижня
5 2 год.	Тема 5. Керування роботою рухомого складу автомобільного транспорту. 1. Рівні управління транспортом. 2. Диспетчерська керівництво перевезень. 3. Моніторинг, диспетчеризація, контроль і охорона рухомих об'єктів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [4, 5 і 11].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Метод визначення періодичності ТО за припустимим значенням та закономірністю змінення параметру РС - (4 години).		Самостійна робота до 6 тижня
5	Практична робота 3. Корегування нормативів ТО легкових автомобілів на СТО.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 12-13 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 7 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
6 2 год.	<p>Тема 6. Системи і засоби ідентифікації та контролю транспортного процесу, транспортних послуг і технічного стану автомобіля.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системи радіочастотної ідентифікації автомобіля. 2. Пристрої маркування й ідентифікації автомобіля. 3. Мобільні системи отримання і передачі даних. 4. Системи і пристрої постійного контролю параметрів автомобіля. 5. Види та особливості систем мобільного зв'язку. 6. Призначення й основні завдання, які вирішують системи моніторингу автомобілів. 7. Апаратна частина трекінгової системи моніторингу автомобілів у реальному часі. 8. Міські навігаційні системи моніторингу дорожнього руху автомобілів. 	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [1-3].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Закономірності формування виробництва та пропускну здатності засобів обслуговування - (4 години).		Самостійна робота до 7 тижня
7 2 год.	<p>Тема 7. Технологічний процес ТО і ремонту автомобілів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи раціональної організації виробничого процесу. 2. Типова схема організації технологічного процесу. 3. Робочі пости і місце. 4. Операційно-технологічна карта. 5. Форми організації виконання робіт на ТО і ПР автомобілів на 	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [6, 7, 10 і 11].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Механізація, автоматизація та методи інтенсифікації виробничих процесів - (4 години).		Самостійна робота до 8 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
	робочих постах. 6. Організаційні форми побудови технологічного процесу ТО і ПР автомобілів.						
7	Практична робота 4. Розрахунок потреби в ТО і КР автомобілів.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 14 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 7 тижня
8 2 год.	Тема 8. Методи ТО і ремонту автомобілів. 1. Методи ТО автомобілів. 2. Принципи і показники раціональної організації виробництва. 3. Розрахунок потокових ліній та кількості робочих постів. 4. Методи поточного ремонту автомобілів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [6, 7, 10 і 11].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Система ТО і ремонту автомобілів - (4 години).		Самостійна робота до 9 тижня
8	Підсумковий тест за модуль.	Тест	Тест	moodle.kntu.kr.ua	Виконати тестове завдання	14 балів	До 9 тижня
Змістовний модуль 2.							
9 2 год.	Тема 9. Розробка річного план-графіка по ТО і КР автомобілів. 1. Розробка річного план-графіку ТО і КР автомобілів підприємства.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [4, 5, 6 і 7].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Методи формування системи ТО і ремонту та їх характеристики - (4 години).		Самостійна робота до 10 тижня
9 і 11	Практична робота 5. Розрахунок виробничої програми АТП в трудових показниках.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 15-17 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (4 год.).	6 балів	Практична робота до 14 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
10 2 год.	Тема 10. Організація робочих постів і місць. 1. Організація робочих постів і місць на СТО	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [8-11].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Комплексні показники оцінки ефективності експлуатації автомобілів - (6 годин).		Самостійна робота до 11 тижня
11 2 год.	Тема 11. Виробничий процес і його елементи. 1. Раціональна організація і управління на автомобільному транспорті при проведенні ТО і ремонту автомобілів	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [7-10].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Розрахунок виробничої потужності СТО - (4 години).		Самостійна робота до 12 тижня
12 2 год.	Тема 12. Форми організації виконання робіт при технічному обслуговуванні і поточному ремонті автомобілів на робочих постах. 1. Організаційні форми побудови технологічного процесу технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів. 2. Технологія технічного обслуговування автомобілів. 3. Розробка технологічного процесу проведення ЩО, ТО-1, ТО-2 і ПР.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [6 і 7].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Організація форми побудови технологічного процесу технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів - (6 годин).		Самостійна робота до 13 тижня
13 2 год.	Тема 13. Чинники, що визначають простой в ТО і ремонті. 1. Чинники, що визначають простой в ТО і ремонті. 2. Визначення ресурсів та норм витрат запасних частин. 3. Види і способи зберігання автомобілів.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [4, 6 і 8].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Особливості технічного обслуговування автомобілів в умовах холодного і жаркого клімату - (4 години).		Самостійна робота до 14 тижня

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Практична робота 6. Розподілення трудомісткості ТО і ПР по видам робіт на АТП.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 18-20 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 15 тижня
14 2 год.	Тема 14. Технічне обслуговування, орієнтоване на безвідмовність. Перспективи запровадження фірмового обслуговування. 1. Попередні відомості. 2. Еволюція розвитку фірмового обслуговування. 3. Економічні аспекти фірмового обслуговування. 4. Загальні положення та застосування RCM	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [1-4].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Аспекти фірмового обслуговування - (4 години).		Самостійна робота до 15 тижня
15 2 год.	Тема 15. Технологія фірмового обслуговування автомобілів. 1. Роль і місце технології обслуговування автомобілів в структурі компанії виробника автотранспортних засобів. 2. Сутність фірмового обслуговування. 3. Організація системи технічного обслуговування на провідних зарубіжних автобудівельних компаніях.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [1-7].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Контроль якості ТО і ремонту автомобілів - (4 години).		Самостійна робота до 16 тижня
15	Практична робота 7. Розробка річного план-графіка по ТО і КР автомобілів.	Практичне заняття / <i>Face to face</i>	Методичні вказівки	Методичні вказівки до виконання практичних робіт стор. 21-22 [1].	Виконати та захисти звіт з практичної роботи - (2 год.).	4 бали	Практична робота до 16 тижня

1	2	4	5	6	7	8	9
16 2 год.	Тема 16. Інновації майбутнього. Технологія та організація роботи. 1. Ефективна та інтегрована система мобільності. 2. Оцінка підходу ЄС до працевлаштування та умов праці у різних видах транспорту. 3. Політика наукових досліджень та інновацій для європейського транспорту. 4. Сучасна інфраструктура та інтелектуальне фінансування.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	Підручник [1-3].	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал та підготувати реферат за темою: Сучасна інфраструктура та інтелектуальне фінансування - (6 годин).		Самостійна робота до кінця 16 тижня
16	Підсумковий тест за модуль.	Тест	Тест	moodle.kntu.kr.ua	Виконати тестове завдання	16 балів	До кінця 16 тижня

12. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль. Форма підсумкового контролю: екзамен.

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Новітні методи та технології експлуатації автомобілів» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Протягом семестру здобувач може отримати max. 60 балів, у тому числі: перший рубіжний контроль – 30 балів, другий рубіжний контроль – 30 балів; 40 балів виносяться на іспит.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів на першому занятті:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	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
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінку «відмінно» (90-100 балів, A) заслуговує здобувач, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

Оцінку «добре» (82-89 балів, B) - заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу; оцінку «добре» (74-81 бал, C) заслуговує здобувач, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

Оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) - заслуговує здобувач, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

Оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) - заслуговує здобувач, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

Оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) - виставляється здобувачу, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

Оцінку «незадовільно» (35 балів, F) - виставляється здобувачу, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Новітні методи та технології експлуатації автомобілів»

Практичні роботи, тестування та самостійна робота										
ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПТ	ЗК1	ПР5	ПР6	ПР7	ПТ	ЗК2
4	4	4	4	14	30	6	4	4	16	30

Примітка: ПТ – підсумковий тест, ПР1, ПР2...ПР7 – бали за практичні роботи, ЗК1, ЗК2 – підсумковий змістовий контроль

13. Рекомендована література

Основні

1. Захара І.Я. Новітні технології на автомобільному транспорті : практикум. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2017. - 30 с.
2. Волков В.П., Матейчик В.П., Смешек М., Комов П.Б., Грицук І.В., Волкова Т.В., Комов Є.А. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів. Навч. посіб. Харків, ХНАДУ. 2015. 387 с.
3. Мигаль В.Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів. - Харків: «Майдан», 2018. -261 с.
4. Експлуатація та обслуговування транспортних машин: Навч. посіб. для студ. / А. А. Кашканов, В. В. Біліченко; Вінниц. нац. техн. ун-т. - Вінниця, 2004. - 136 с.
5. Технічна експлуатація та надійність автомобілів : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Є. Ю. Форнальчик, М. С. Оліскевич, О. Л. Мастикаш, Р. А. Пельо. - Л. : Афіша, 2004. - 492 с.
6. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підруч. / О. А. Лудченко - К.: Знання-Прес, 2003. — 511 с.
7. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підруч. / О. А. Лудченко. - К. : Знання-Прес, 2004. - 480 с.
8. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту: лабораторний практикум / [Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Смирнов Є. В. та ін.] – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 98 с.
9. Форнальчик Є.Ю. Основи технічного сервісу транспортних засобів: навчальний посібник / Є.Ю. Форнальчик, Р.Я. Качмар. – Львів: Видавництво львівської політехніки, 2017. – 324 с.
10. Маркович, С. І. Експлуатація та ремонт двигунів внутрішнього згоряння : навч. посіб. / С. І. Маркович, О. В. Бевз ; Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2022. - 334 с.
<http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/11863>.
11. Красота М.В, Кулешков Ю.В., Магопєць С.О., Шепелєнко І.В., Бєвз О.В., Осін Р.А., Рудєнко Т.В. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів. Навчальний посібник. – Кропивницький: ЦНТУ, 2023. – 208 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/12796>.

12. О.В. Бевз, Ш.Р. Алієв «Результати тестування гальмівного механізму автомобіля Ford Focus III». Центральнoукраїнський науковий вісник «Технічні науки». Вип. 1, № 1. Кропивницький, ЦНТУ, 2019. – С.131-141. DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2019.1\(32\).46-58](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2019.1(32).46-58).

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Новітні методи та технології експлуатації автомобілів» для магістрантів спеціальності 274 - «Автомобільний транспорт» /Укл.: О.В. Бевз, С.О. Магопець, М.В. Красота, Р.А. Осін, І.В. Шепеленко. Під загальною редакцією Бевза О.В. – Кропивницький: ЦНТУ, 2023 – 31 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/13116>

Додаткові

1. Кашканов А.А. Кужель В.П., Грисюк О.Г. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту. Навчальний посібник. - Вінниця ВНТУ, 2010 – 230 с.
2. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підруч. / О. А. Лудченко - К.: Знання-Прес, 2003. — 511 с.
3. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. напрямку «Інж. Механіка» / В. П. Волков; Харк. нац. автомоб.-дор. ун-т. - Х., 2003. - 292 с.
4. Андрусенко С.І., Бугайчук О.С. Моделювання бізнес-процесів підприємства автосервісу. – Кафедра, 2014. 328 с.
5. Дипломне проектування виробничих підрозділів підприємств автомобільного транспорту.: навчальний посібник / Ю.Ю. Кукурудзяк, О.В. Рудь, Л.В. Кукурудзяк – Вінниця: ПП «Ендельвейс і К», 2010. – 336 с.
6. Експлуатація автомобілів. В трьох частинах. Частина 1. Методичні вказівки до курсового проекту для студентів напряму підготовки 7.07010601 «Автомобільний транспорт» / М.І. Черновол, В.Я. Чабанний та інші. – Кіровоград: КНТУ, 2012. – 52 с.
7. Експлуатація автомобілів. В трьох частинах. Частина 2. Методичні вказівки до курсового проекту для студентів напряму підготовки 7.07010601 «Автомобільний транспорт» / М.І. Черновол, В.Я. Чабанний та інші. – Кіровоград: КНТУ, 2012. – 56 с.

Інформаційні ресурси

1. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
2. <http://carinfo.com.ua/avto-knigi>