

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАСОБИ ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ

Назва курсу	Засоби технічного діагностування
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет бойового застосування військ, кафедра автомобілів та автомобільного господарства
Найменування спеціальності	274 Автомобільний транспорт
Викладач (-і)	
Контактна інформація викладача (-ів)	
Консультації по курсу відбуваються	вівторок, четвер 15.00-17.00 (каб. 045, вул. Героїв Майдану, 32) онлайн-консультації: https://adl.mil.gov.ua/login/index.php
Сторінка курсу	
Інформація про курс	<p>Курс відноситься до вибірових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні і побудований з врахуванням специфіки військовослужбовця.</p> <p>Курс розроблений таким чином, щоб ознайомити майбутніх інженерів з теорією і практикою застосування засобів технічного діагностування автомобілів, їх функціональних і конструктивних схем та принципів дії, практики розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи при засвоєнні навчального матеріалу щодо новітніх видів засобів технічного діагностування автомобілів у сучасних умовах.</p> <p>Дисципліна викладається у 8 семестрі 4 курсу в обсязі 3 кредити ЄКТС.</p>
Коротка анотація курсу	<p>Курс відноситься до вибірових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні і побудований з врахуванням специфіки військовослужбовця.</p> <p>Предметом курсу “Засоби технічного діагностування” є теорія і практика вивчення концептуальних основ застосування засобів технічного діагностування автомобілів, їх функціональних і конструктивних схем та принципів дії, практики розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи при засвоєнні навчального матеріалу щодо новітніх видів засобів технічного діагностування автомобілів у сучасних умовах; формування необхідних вмінь інженера з організації та ремонту автомобілів у відповідності до вимог освітньо-професійної програми та забезпечення його підготовки до самостійної професійної діяльності на первинних посадах.</p> <p>Необхідність вивчення курсу “Засоби технічного діагностування” полягає в тому, що майбутні фахівці з даної спеціальності повинні знати концептуальні основи застосування технічних засобів діагностики автомобілів, їх функціональних і конструктивних схем та принципів дії, практики розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи при засвоєнні навчального матеріалу щодо новітніх видів технічної діагностики автомобілів у сучасних умовах.</p>
Мета та цілі курсу	<p>сформувати у майбутніх фахівців системні знання і розуміння концептуальних основ засобів технічного діагностування автомобілів, їх функціональних і конструктивних схем та принципів дії, практики розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи при засвоєнні навчального матеріалу щодо новітніх видів засобів технічного діагностування автомобілів у сучасних умовах;</p> <p>сформувати необхідні вміння інженера з організації та ремонту автомобілів у відповідності до вимог освітньо-професійної програми та</p>

	забезпечити його підготовку до самостійної професійної діяльності на первинних посадах.
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна література</p> <p>1. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К.: Вища школа, 1994. Ч. 3, кн. Кн. 1.</p> <p>2. Волков В.П., Міщенко В.М., Кравченко О.П., Шаша І.К., Мармут І.А., Міщенко А.В., Байцур М.В., Сараєва І.Ю. Технологічне обладнання для підприємств автомобільного транспорту: Підручник/ Під заг. ред. В.П. Волкова. – Харків: ХНАДУ, 2010. – 556 с.</p> <p>Додаткова література</p> <p>1. Коробкін В.Ф. Основи технічної діагностики автомобілів. Конспект лекцій. – Макіївка, 2010. – 207 с.</p> <p>Інформаційні ресурси</p> <p>1. http://vibaza/факультет БЗВ/кафедра ААГ.</p>
Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	10 годин аудиторних занять, у тому числі 6 годин лекційних занять, 2 години семінарських занять, 2 години практичних занять. 2 години диференційованого заліку. 80 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>За результатами вивчення навчальної дисципліни “Засоби технічного діагностування” студенти набудуть сукупність знань, умінь, навичок та спроможні будуть виконувати наступні функції і завдання:</p> <p>РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв’язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.</p> <p>РН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології для дослідження моделей об’єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв’язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.</p> <p>РН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.</p> <p>РН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.</p> <p>РН 9. Аналізувати та оцінювати об’єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час ремонту та обслуговування об’єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об’єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.</p>

	<p>РН 19. Здійснювати технічне діагностування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.</p> <p>РН 20. Збирати та аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів.</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.</p>
Теми	ДОДАТОК (схема курсу)
Підсумковий контроль	Диференційований залік
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання курсу	Пояснювально-ілюстративний; Репродуктивний; Проблемного виконання.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>поточний контроль (семінарські і практичні заняття) – 25 балів; контрольна робота – 25 балів.</p> <p>Підсумкове оцінювання (за результатами усього курсу): поточний контроль – максимальна кількість балів – 50; диференційований залік – максимальна кількість балів – 50.</p> <p>Письмові роботи: очікується, що студенти виконають одну контрольну роботу.</p>
Академічна доброчесність	<p>Очікується, що роботи студентів будуть їхніми оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що усі студенти відвідують усі групові та практичні заняття курсу. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання диференційованого заліку чи екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка технічного стану автомобіля. 2. Станції діагностування, основні вимоги до обладнання. 3. Етапи розвитку контрольно-діагностичного обладнання. 4. Основні системи діагностичного обладнання. 5. Перетворювачі фізичних величин на АТ, їх класифікація. 6. Індикація сучасних засобів діагностування. 7. Метрологічне забезпечення технічної діагностики. 8. Основні положення щодо організації ТО, ремонту та вивірки засобів технічного діагностування. 9. Класифікація динамометричних стендів. 10. Основні характеристики динамометричних стендів. 11. Типи опорно-приводних пристроїв динамометричних стендів. 12. Принципи навантаження, види гальмових пристроїв. 13. Системи вимірювання тягових стендів. 14. Комплексна вивірка стендів тягових якостей. 15. Переносні прилади для діагностування двигуна безгальмовим методом. 16. Переносні прилади для поелементного діагностування двигуна і його систем. 17. Витратоміри палива. 18. Засоби інструментального типу. 19. Комплексні засоби діагностування електрообладнання, їх класифікація. 20. Мотор-тестери, їх структурні схеми та функціональні можливості. 21. Сканери, їх функціональні можливості. 22. Засоби паралельного діагностування.

	<p>23. Засоби діагностування світлотехнічних приладів.</p> <p>24. Використання засобів технічного діагностування при ремонті електрообладнання автомобілів.</p> <p>25. Вивірка засобів технічного діагностування електрообладнання автомобілів.</p> <p>26. Газоаналізатори, їх класифікація та принцип дії.</p> <p>27. Димоміри, їх характеристики.</p> <p>28. Методи оцінки димності відпрацьованих газів.</p> <p>29. Тенденції удосконалення газоаналітичної апаратури.</p> <p>30. Вивірка газоаналізаторів і димомірів.</p> <p>31. Технічний стан та засоби технічного діагностування кермового керування.</p> <p>32. Засоби технічного діагностування геометричних та силових параметрів керованих коліс.</p> <p>33. Засоби технічного діагностування підвіски автомобіля.</p> <p>34. Засоби технічного діагностування трансмісії автомобілів.</p> <p>35. Засоби технічного діагностування гальм, вимоги до них.</p> <p>36. Переносні прилади для діагностування гальм автомобілів.</p> <p>37. Динамічні гальмові стенди.</p> <p>38. Вимірювання параметрів на гальмових стендах.</p>
Опитування	З метою оцінювання якості курсу буде надана анкета після завершення курсу

Схема курсу

Кількість годин ауд./самоств.	Тема	Результати навчання	Завдання
2/1	4-й настановчий збір Розділ 1. Засоби технічного діагностування. Тема 1. Сучасні засоби технічного діагностування автомобілів.	Спроможність виконувати наступні функції і завдання: РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. РН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту. РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів. РН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності. РН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.	Тести, питання, задачі.
4/53	4-й міжзборовий період Тема 1. Сучасні засоби технічного діагностування автомобілів. Тема 2. Засоби технічного діагностування перевірки тягово-економічних показників автомобілів і двигунів. Тема 3. Засоби технічного діагностування електричного та електронного обладнання автомобілів. Тема 4. Засоби технічного діагностування відпрацьованих газів автомобілів. Тема 5. Засоби технічного діагностування кермового керування, ходової частини та трансмісії автомобілів.		
/24	Контрольна робота		
4/2	Підсумково-випускний збір Тема 3. Засоби технічного діагностування електричного та електронного обладнання автомобілів. Тема 5. Засоби технічного діагностування кермового керування, ходової частини та трансмісії автомобілів.		

		<p>РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.</p> <p>РН 19. Здійснювати технічне діагностування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.</p> <p>РН 20. Збирати та аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів.</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.</p>	
--	--	---	--