

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛІВ

Назва курсу	Технічна експлуатація автомобілів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет бойового застосування військ, кафедра автомобілів та автомобільного господарства
Шифр та найменування галузі знань і спеціальності	27 – Транспорт 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/course/view.php?id=1380
Сторінка курсу	https://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=1380
Інформація про курс	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні.</p> <p>Курс розроблений таким чином, щоб надати базові знання та ознайомити майбутніх фахівців з основами використання професійно-профільних знань й практичних навичок щодо організації та провадження технічної експлуатації автомобілів, розуміння концептуальних основ при формуванні оптимальних рішень при проектуванні автотранспортних підприємств, розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи щодо організації технічної експлуатації автомобілів.</p> <p>Дисципліна викладається на 3 і 4 курсах в обсязі 14 кредитів ЄКТС.</p>
Коротка анотація курсу	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (професійних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні.</p> <p>Предметом навчальної дисципліни “Технічна експлуатація автомобілів” є теорія і практика вивчення оптимальних технологічних процесів при проектуванні автотранспортного підприємства; формування необхідних вмінь інженера з організації технічної експлуатації автомобілів у відповідності до вимог освітньо-професійної програми та забезпечення його підготовки до самостійної професійної діяльності на первинних посадах. Теоретичними основами навчальної дисципліни є знання, отримані курсантами і курсантками при вивченні дисциплін: “Теоретична механіка”, “Опір матеріалів”, “Електротехніка та електроніка”, положення теорії надійності, відновлення, результати перспективних досліджень з проблем розвитку авторемонтного виробництва.</p> <p>Необхідність вивчення навчальної дисципліни “Технічна</p>

	експлуатація автомобілів” полягає в тому, що майбутні фахівці з даної спеціальності повинні знати та розуміти концептуальні основи теорії і практики підготовки та здійснення розрахунків автотранспортних підприємств їх проектування, з метою підтримання надійності автотранспортних засобів їх обслуговування та ремонту у відповідності до сучасних вимог.
Мета та цілі курсу	<p>підготовка висококваліфікованих фахівців із ґрунтовними теоретичними знаннями, вміннями і навичками в галузі автомобільного транспорту;</p> <p>сформувані необхідні системні знання і вміння у відповідності до вимог освітньо-професійної програми щодо організації та провадження технічної експлуатації автомобілів, розуміння концептуальних основ при прийнятті оптимальних рішень в ході проектування автотранспортного підприємства, розвитку цього напрямку і набуття навичок самостійної роботи щодо організації технічної експлуатації автомобілів;</p> <p>сформувані необхідні вміння інженера з експлуатації автомобілів та забезпечити його підготовку до самостійної професійної діяльності на первинних посадах.</p>
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна (базова)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С., Мاستикаш О.Л., Пельо Р.А. "Технічна експлуатація та надійність автомобілів": Навчальний посібник / За загальною ред. Є. Ю. Форнальчика. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с. 2. Грубель М.Г., Вайда І.Р., Пехів В.Б., Парашук Д.Л. "Технічна експлуатація автомобілів:" Збірник задач. – Львів: НАСВ, 2017. – 60 с. <p>Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів. – К.: Афіша, 2003. 4. Форнальчик Є.Ю. Основи надійності та технічної експлуатації автомобілів: Збірник задач та завдань. – Львів: ДУ “ЛП”, 1999. 5. Форнальчик Є.Ю. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів: Конспект циклу лекцій. – Львів: ДУ “ЛП”, 2001. 6. “Положення про особливості організації освітньої діяльності у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти”, затвердженого наказом Міністра оборони України №4 від 09.01.2020 року; 7. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України №1293 від 22.10.2020 року. <p>Інформаційні ресурси (методичні матеріали)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. http://vibaza/факультет ЗВФ/кафедра ААГ. 9. Методичні рекомендації щодо забезпечення безаварійної експлуатації автомобільної техніки, удосконалення технічної навченості особового складу, дотримання ним заходів безпеки. – К.: Наукова думка, 2014. – 61 с.
Тривалість курсу	420 год.
Обсяг курсу	62 годин аудиторних занять, у тому числі 6 годин лекційних занять, 6 години семінарських занять, 28 години групових занять, 22 години практичних занять, 6 годин екзамену, 358 годин самостійної роботи.

<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>За результатами вивчення навчальної дисципліни “Технічна експлуатація автомобілів” курсанти-заочники та курсантки-заочниці набудуть сукупність знань, умінь і 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 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово під час обговорення професійних питань</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 5. Розв’язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об’єктів автомобільного транспорту</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 12. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик</p> <p>РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об’єктів автомобільного транспорту, його систем та</p>
---	--

	<p>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 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту</p> <p>РН 15. Брати участь у розробці та реалізації інженерних та/або виробничих проектів у сфері автомобільного транспорту, визначати тривалість та послідовність робіт, потреби в ресурсах, прогнозувати наслідки реалізації проектів</p> <p>РН 16. Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів</p> <p>РН 17. Організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>РН 18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту</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 21. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту</p> <p>РН 23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів</p> <p>РН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.</p>
Теми	ДОДАТОК (схема курсу)
Підсумковий контроль	Екзамен
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання курсу	Пояснювально-ілюстративний; Репродуктивний; Проблемного виконання.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду діяльності)	Оцінювання знань курсантів-заочників та курсанток-заочниць здійснюється паралельно за: національною 7 бальною шкалою (позитивні оцінки – «відмінно», «добре», «задовільно», «достатньо задовільно», негативні оцінки – «незадовільно», «неприйнятно»); за 100-бальною академічною та накопичувальною шкалою ECTS. Така система контролю, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових кредитів, дозволяє здійснювати об'єктивне оцінювання усіх видів занять, самостійної та

	<p>індивідуальної роботи упродовж усього навчання, забезпечує конкуренцію між курсантами-заочниками та курсантками-заочницями в навчанні, стимулює виявлення і розвиток їх творчих здібностей.</p> <p>Екзамен: Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>поточний контроль – 15 балів; контрольна робота – 15 балів</p> <p>Підсумкове оцінювання (за результатами усього відповідного курсу):</p> <p>поточний контроль – максимальна кількість балів – 30; екзамен – максимальна кількість балів – 70.</p> <p>Письмові роботи: очікується, що курсанти та курсантки виконають один курсовий проект (у 8 семестрі). Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p>
Академічна доброчесність	<p>Очікується, що роботи курсантів-заочників та курсанток-заочниць будуть їхніми оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших курсантів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі курсанта є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що усі курсанти-заочники та курсантки-заочниці відвідують усі лекційні, групові, семінарські та практичні заняття курсу. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання диференційованого заліку чи екзамену	<p>Теоретична складова</p> <p>Автомобільний транспорт та його частка у загальному обсязі перевезень.</p> <p>Розвиток обслуговуваних виробництв для забезпечення працездатного стану АТЗ.</p> <p>Основні законодавчі документи, що регламентують загальні положення щодо транспорту.</p> <p>Особливості розвитку конструкцій карбюраторних та дизельних двигунів.</p> <p>Перспективні напрямки розвитку конструкцій підвісок, трансмісії та гальмівної системи.</p> <p>Перспективи створення кузовів. Тенденції щодо забезпечення економічності, комфортабельності та безпеки водія і пасажирів при створенні АТЗ в Україні.</p> <p>Класифікація руйнівних процесів, які погіршують технічний стан АТЗ.</p> <p>Основні поняття з теорії тертя та зношування.</p> <p>Типові закономірності проходження руйнівних процесів в АТЗ.</p> <p>Класифікація зносостійкості конструкційних матеріалів.</p> <p>Процеси, що відбуваються в АТЗ під час його експлуатації.</p> <p>Взаємозв'язок між робочими, допоміжними та руйнівними процесами в машинах.</p> <p>Особливості перебігу змін робочих процесів в АТЗ за умови виконання ТО та ремонту.</p> <p>Характеристика динамічності АТЗ та тенденція її змін.</p> <p>Вплив техніко-економічних та експлуатаційних чинників на втрату працездатності АТЗ.</p> <p>Вплив дорожньо-транспортних умов експлуатації АТЗ на їх динамічність.</p>

	<p>Суть причинно-наслідкових зв'язків у формуванні показників експлуатаційної надійності АТЗ (викреслити схему).</p> <p>Взаємозв'язок між внутрішніми процесами в АТЗ при дії на них зовнішніх чинників.</p> <p>Критерії та параметри оцінки працездатності та надійності АТЗ.</p> <p>Аналіз працездатності АТЗ при заданому періоді безперебійної роботи.</p> <p>Графічна ілюстрація процесу втрати працездатності АТЗ при заданій тривалості її безперебійної роботи.</p> <p>Суть процесу руйнування твердих тіл.</p> <p>Сила тертя як визначальний показник швидкості та інтенсивності зношування.</p> <p>Фізичні процеси, що зумовлюють об'ємне руйнування.</p> <p>Особливості зношування поверхневих шарів твердих тіл на прикладі сталі 45.</p> <p>Закономірність зношування пари тертя "вал-втулка".</p> <p>Класифікація та характеристика різних видів зношування в машинах.</p> <p>Залежність швидкості зношування пар тертя від швидкості ковзання, питомого тиску на поверхні, шорсткості та мікротвердості поверхонь тертя.</p> <p>Методи визначення ступеня зносу пар тертя періодичного визначення.</p> <p>Методи визначення зносу пар тертя під час випробування машини без її зупинки.</p> <p>Принципи вибору матеріалів пар тертя.</p> <p>Пари тертя для забезпечення тривалого терміну служби.</p> <p>Способи керування властивостями поверхонь тертя: "Хадо-та Фабо-технології".</p> <p>Показники зносостійкості гільз циліндрів та колінчастих валів двигуна ЗиЛ-130.</p> <p>Залежність характеристик двигуна від зносу кулачків розподільчого валу.</p> <p>Залежність зношування деталей двигуна від температури охолоджувальної рідини.</p> <p>Залежність інтенсивності зношування протектора шин напрямних коліс від їх сходження.</p> <p>Характеристика хімічного та агрегатного складу паливної суміші.</p> <p>Вплив запиленості повітря на інтенсивність зношування двигуна.</p> <p>Залежність вмісту смол та кислотності у бензині від тривалості його зберігання.</p> <p>Залежність інтенсивності зношування двигуна ЗиЛ-130 від коефіцієнта надлишку повітря.</p> <p>Оптимальні значення швидкісного режиму роботи дизеля, яка забезпечує мінімальні зношування його деталей.</p> <p>Зношування механізмів двигуна внутрішнього згорання.</p> <p>Зношування елементів систем двигуна внутрішнього згорання.</p> <p>Абразивне та втомне зношування деталей підвісок АТЗ.</p> <p>Особливості зношування деталей зчипника та гальм АТЗ.</p> <p>Характеристика зношування елементів трансмісії, коробок передач та ведучих мостів.</p> <p>Залежність витривалості ресорних листів МАЗ від пробігу з початку експлуатації.</p> <p>Залежність інтенсивності зношування фрикційних елементів зчеплення від температури їх поверхні.</p> <p>Залежність температури поверхні фрикційних накладок гальм від тривалості гальмування при періодичному включенні.</p> <p>Залежність ресурсу коробки передач та заднього моста від частоти</p>
--	---

	<p>обертання колінчастого валу.</p> <p>Абразивне та втомне зношування деталей підвісок АТЗ.</p> <p>Особливості зношування деталей зчіпника та гальм АТЗ.</p> <p>Характеристика зношування елементів трансмісії, коробок передач та ведучих мостів.</p> <p>Причини передчасного виходу з експлуатації автомобільних шин.</p> <p>Залежність зношування шин коліс від експлуатаційних причин: технічного стану автомобіля, технічного стану коліс, кваліфікації водія та обслуговуючого персоналу, умов експлуатації, природно-кліматичних умов.</p> <p>Залежність пробігу автомобіля від фізичних та геометричних параметрів шин.</p> <p>Характеристика втрати працездатності автомобільних шин.</p> <p>Зміна ширини профілю та зовнішнього діаметра шин від пробігу автомобіля.</p> <p>Залежність зношування протектора шини від пробігу автомобіля.</p> <p>Зношування ходової частини автомобіля.</p> <p>Зношування елементів трансмісії.</p> <p>Зношування систем шасі.</p> <p>Побудова варіаційних та статистичних рядів.</p> <p>Формування таблиці статистичного ряду величин.</p> <p>Побудова гістограм розподілу досліджуваних випадкових величин.</p> <p>Основні законодавчі документи.</p> <p>Види технічного обслуговування.</p> <p>Види ремонту АТЗ.</p> <p>Системи ТО та ремонту АТЗ згідно “Положення про ТО і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту” (Положення-98) та особливості її реалізації.</p> <p>Визначення періодичності РОД за допустимим рівнем безвідмовності роботи АТЗ (імовірнісний метод).</p> <p>Техніко-економічний метод визначення періодичності РОД.</p> <p>Економіко-імовірнісний метод визначення РОД.</p> <p>Графічна інтерпретація реалізації РОД по мірі виникнення відмов та за напрацювання АТЗ.</p> <p>Основні поняття та означення.</p> <p>Суть виробничого та технологічного процесів технічного обслуговування та ремонту АТЗ.</p> <p>Перспективи розвитку системи технічного сервісу автомобілів.</p> <p>Основні законодавчі документи.</p> <p>Види технічного обслуговування.</p> <p>Види ремонту АТЗ.</p> <p>Виробничий та технологічний процеси технічного обслуговування та ремонту АТЗ.</p> <p>Розвиток ТЕА, сучасний стан та перспективи.</p> <p>Проблеми зниження витрат палива.</p> <p>Основні проблеми, пов’язані з ТЕА в Україні.</p> <p>Перспективи розвитку системи технічного сервісу автомобілів</p> <p>Графічна інтерпретація доремонтного ресурсу АТЗ.</p> <p>Організація робіт з ремонту та технічного обслуговування АТЗ.</p> <p>Характеристика найпоширеніших видів робіт та операцій, які виконуються під час ТЕА.</p> <p>Організація робіт з ремонту та технічного обслуговування АТЗ.</p> <p>Характеристика найпоширеніших видів робіт та операцій, які виконуються під час ТЕА.</p> <p>Аналіз трудомісткостей робіт при виконанні ТО та Р АТЗ.</p> <p>Питомі трудомісткості по кожному з видів ТО та ремонту.</p> <p>Нормативи РОД для першої категорії експлуатації та для еталонних умов.</p>
--	--

	<p>Місце проведення РОД та обґрунтування їх вибору.</p> <p>Визначення періодичності ТО за витратою палива.</p> <p>Агрегатні роботи.</p> <p>Ковальсько-ресорні роботи.</p> <p>Мідницькі роботи.</p> <p>Бляхарські роботи.</p> <p>Контрольно-діагностувальні роботи під час ТО.</p> <p>Кріпильні та регулювальні роботи під час ТО, інструмент та обладнання для їх реалізації.</p> <p>Технологія та обладнання для мастильних та очисних робіт при ТО.</p> <p>Технологія та обладнання прибиральних робіт при ТО.</p> <p>Процеси ручного та механізованого миття автомобілів, мийні та сушильні установки.</p> <p>Особливості сучасних механізованих мийних установок.</p> <p>Технологія та обладнання для електротехнічних та акумуляторних робіт при ТЕА.</p> <p>Роботи з обслуговування паливної апаратури та обладнання для їх реалізації.</p> <p>Схема технологічного процесу в електротехнічному відділенні.</p> <p>Схема технологічного процесу відновлення працездатності акумуляторних батарей.</p> <p>Схема технологічного процесу ремонту паливної апаратури.</p> <p>Схема технологічного процесу ТО і ПР газобалонних автомобілів.</p> <p>Технологічний процес поточного ремонту агрегатів та вузлів АТЗ.</p> <p>Підйомно-оглядове, підйомно-транспортувальне та спеціальне обладнання для поточного ремонту.</p> <p>Узагальнена схема технологічного процесу ПР агрегатів та вузлів АТЗ.</p> <p>Класифікація підйомників для ПР автомобілів.</p> <p>Особливості двостоякових та чотиристоякових підйомників.</p> <p>Схема технологічного процесу у кузовній дільниці.</p> <p>Зварювальні та арматурні роботи.</p> <p>Фарбувальні, оббивні та деревообробні роботи.</p> <p>Шиномонтажні роботи та обладнання для їх реалізації.</p> <p>Особливості виконання шиноремонтних робіт.</p> <p>Структура та функції АТП.</p> <p>Підрозділи виробничо-технічної бази (ВТБ) на території АТП.</p> <p>Класифікація об'єктів виробничо-технічної бази.</p> <p>Структура ВТБ комплексного АТП (схема).</p> <p>Варіанти розміщення будівель та споруд ВТБ на території АТП.</p> <p>Можливі варіанти об'єднання приміщень ВТБ АТП.</p> <p>Виробничі системи.</p> <p>Типи і функції підприємств.</p> <p>Етапи технологічного проектування.</p> <p>Система ТО і ремонту згідно Положення про ТО і ремонт ДТЗ автомобільного транспорту .</p> <p>Технологічне планування зон та відділень.</p> <p>Об'ємно-планувальне рішення.</p> <p>Геометричні параметри проектування.</p> <p>Складання завдання на проектування. Обґрунтування початкових даних</p> <p>Розрахунки потокової лінії і кількості робочих постів.</p> <p>Методи організації ТО і ПР на постах і потокових лініях.</p> <p>Вибір і обґрунтування вихідних даних для технологічних розрахунків при проектуванні парку.</p> <p>Визначення кількості машин постійного використання.</p> <p>Обґрунтування початкових даних.</p> <p>Виробнича програма експлуатації рухомого складу</p>
--	---

	<p>Об'ємно-планувальне рішення. Планування технологічного устаткування. Площі виробничих та складських приміщень. Розрахунок кількості постів КПП і місць зберігання ДТЗ. Розрахунок контрольно-технічного пункту. Розрахунок пункту попереднього очищення Обсяг виробництва та розрахунок кількості робітників Визначення потреби в технологічному обладнанні. Розрахунок пункту заправлення. Розрахунок пункту чищення й миття машин. Початкові дані Оціночні і нормативні показники. Визначення ширини проїзду в зоні зберігання (стоянки). Розрахунок викидів забруднюючих речовин від стоянок автомобілів. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ТО і ремонту автомобілів. Розрахунок викидів забруднюючих речовин при обкатці двигунів після ремонту. Розрахунок викидів забруднюючих речовин при нанесенні лакофарбових покриттів. Протипожежні, санітарні вимоги. Опалення. Вентиляція, водопостачання. Допоміжні будівлі. Фактори, які визначають науково-технічний прогрес у сфері технічної експлуатації. Розвиток систем технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Концентрація, спеціалізація та кооперація виробництв технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Структура ВТБ комплексного АТП (схема). Варіанти розміщення будівель та споруд ВТБ на території АТП. Можливі варіанти об'єднання приміщень ВТБ АТП. Загальні положення. Методика розрахунку економічної ефективності проектного рішення. Основні вимоги охорони праці до проектного автопарку. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від стоянок автомобілів. Практична складова Коригування нормативів то і ремонту рухомого складу. Визначення коефіцієнтів технічної готовності і використання рухомого складу автотранспортного підприємства Визначення необхідного числа постів щоденного обслуговування і організація його виконання на потоковій лінії. Визначення технологічно необхідної кількості постів зон ТО–1, ТО–2 і ПР. Розрахунок кількості постів КПП, діагностики і заправки Визначення необхідної кількості робітників різних спеціальностей для виконання виробничої програми по обслуговуванню і ремонту рухомого складу Розрахунок площ приміщень автотранспортного підприємства. Побудова варіаційних та статистичних рядів. Формування таблиці статистичного ряду величин. Побудова гістограм розподілу досліджуваних випадкових величин. Коректування нормативів технічного обслуговування і ремонту дорожніх транспортних засобів. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від стоянок автомобілів. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ТО і ремонту автомобілів.</p>
--	--

	<p>Розрахунок викидів забруднюючих речовин при обкатці двигунів після ремонту.</p> <p>Розрахунок викидів забруднюючих речовин при нанесенні лакофарбових покриттів.</p> <p>Визначення коефіцієнтів технічної готовності і використання дорожніх транспортних засобів автотранспортного підприємства.</p> <p>Визначення необхідної кількості постів ЩО та організація його виконання на потоковій лінії.</p> <p>Визначення технологічно необхідної кількості постів зон ТО-1, ТО-2 і ПР.</p> <p>Розрахунок кількості постів КПП, діагностики і заправки.</p> <p>Визначення необхідної кількості робітників різних спеціальностей для виконання виробничої програми обслуговування і ремонту ДТЗ.</p> <p>Розрахунок площ приміщень автотранспортного підприємства.</p> <p>Визначення економічної ефективності проектного рішення.</p>
Опитування	<p>З метою удосконалення і оцінювання якості курсу (підтримання двостороннього зв'язку між курсантами і курсантками та науково-педагогічними працівниками) надаватиметься анкета щодо проведення опитування, висвітлення пропозицій з удосконалення тематики, методики та ін. матеріалів курсу доступних до корегування після його завершення.</p>

Схема курсу

Кількість годин ауд./самоств.	Тема	Результати навчання	Завдання
2/1	3-й настановчий збір Тема 1. Теоретичні основи технічної експлуатації 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 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово під час обговорення професійних питань 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. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію РН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту 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	Тести, навчальні і питання, задачі.
12/159	3-й міжзборовий період Тема 1. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів. Тема 2. Системи технічного обслуговування та ремонту автомобілів.		
/30	Контрольна робота №1		
4/2	3-й підсумковий збір Тема 1. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів.		
6/3	4-й настановчий збір Тема 3. Технологія технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ.		
18/157	4-й міжзбірний період Тема 3. Технологія технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ. Тема № 4. Організація технічної експлуатації автомобілів.		
/30	Курсовий проект		
20/6	Підсумково-випускний збір. Тема 4. Організація технічної експлуатації автомобілів.		

		<p>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 12. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик</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 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту</p> <p>РН 15. Брати участь у розробці та реалізації інженерних та/або виробничих проектів у сфері автомобільного транспорту, визначати тривалість та послідовність робіт, потреби в ресурсах, прогнозувати наслідки реалізації проектів</p> <p>РН 16. Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів</p> <p>РН 17. Організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>РН 18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту</p> <p>РН 19. Здійснювати технічне діагностування автомобільних транспортних</p>	
--	--	--	--

		<p>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 21. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту</p> <p>РН 23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів</p> <p>РН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.</p>	
6	Екзамен		Комплект білетів, бланки для відповіді