



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Технічна експлуатація автомобілів, авто технічна експертиза та ресурсозбереження

Шифр та назва спеціальності
274 – Автомобільний транспорт]

Інститут
ІНІ Механічної інженерії і транспорту]

Освітня програма
Автомобілі та автомобільне господарство]

Кафедра
Автомобіле- та тракторобудування (152)]

Рівень освіти
Магістр]

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), Обов'язкова]

Семестр
1]

Мова викладання
Українська, англійська]

Викладачі, розробники



Островерх Олександр Олегович

Oleksandr.Ostroverkh@khpі.edu.ua
Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобіле- і тракторобудування НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 14 років. Автор та співавтор понад 50 наукових та методичних публікацій.

Курси: «Керованість та стійкість руху автомобілів та тракторів», «Аналіз робочих процесів систем автомобіля».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

[Курс «Технічна експлуатація автомобілів, авто технічна експертиза та ресурсозбереження», дисципліна, яка вивчає обґрунтування нормативів технічного обслуговування та поточного ремонту, організації виконання технологічних процесів технічного обслуговування і поточного ремонту, а також регулювальних і ремонтних робіт, аналіз результатів технічного обслуговування і поточного ремонту автомобілів та прийняття професійних рішень за цими результатами при організації роботи промислових дільниць автотранспортних підприємств по усуненню виявлених несправностей. Визначення, класифікація та порядок обліку ДТП. Дослідження механізму ДТП. Встановлення відповідності дій учасників ДТП. Ресурсозбереження.]

Мета та цілі дисципліни

[Поєднання високого рівня професійної підготовки з формуванням у студента наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній та професійній сфері. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів тощо.]

Формат занять

[Лекції, лабораторні роботи, практичні роботи, розрахункова робота, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.]

Компетентності

[ФК 3 Здатність теоретично оцінювати основні показники експлуатаційних властивостей, експлуатації і обслуговування автомобілів в різних кліматичних умовах; основні методики автотехнічної експертизи; орієнтуватися в світових енергетичних проблемах, мати навички в питаннях паливно-мастильних матеріалах, бути знайомим з технічною експлуатацією легкових та вантажних автомобілів, розбиратися в питаннях екології та охорони навколишнього середовища.]

Результати навчання

[ПРН 3 Знати основні показники експлуатаційних властивостей, експлуатації і обслуговування автомобілів в різних кліматичних умовах; вміти застосовувати основні методики автотехнічної експертизи; орієнтуватися в світових енергетичних проблемах, мати навички в питаннях вибору і оцінки якості паливно-мастильних матеріалах, бути знайомим з технічною експлуатацією легкових та вантажних автомобілів; знати і вміти застосовувати методи і прийоми зниження шкідливого впливу автомобілів на навколишнє середовище.]

Обсяг дисципліни

[Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., практичні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.]

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

[Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Теоретична механіка», «Теорія механізмів і машин», «Проектування автомобіля», «Теорія автомобіля», «Опір матеріалів», «Гідравліка та гідропнемопривід».]

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

[Учні одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, студенти залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення. У вузі даний метод знаходить саме широке застосування для передачі великого масиву інформації. Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, ігрові методи, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій.]

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Технічний стан автомобілів у процесі експлуатації

Вступ. Призначення та мета курсу. Характеристика сучасного стану автомобільного транспорту. Технічний стан автомобілів та його зміни у процесі експлуатації.

Тема 2. Технічне обслуговування та поточний ремонт автомобілів на АТП

Основні положення, виробничі і технологічні процеси. Класифікація загальна характеристика ТО і ПР

Тема 3. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів

Організаційно-технологічні взаємодії між об'єктами виробничої бази ТЕА. Організація виробничого процесу ТЕА на підприємстві. Контроль якості технічного обслуговування і ремонту

автомобілів.

Тема 4. Фірмове обслуговування автомобілів

Роль і місце технології обслуговування автомобілів. Провідні автомобілебудівні компанії миру. Організація системи технічного обслуговування на провідних зарубіжних автобудівельних компаніях

Тема 5. Сервіс технічного обслуговування автомобілів

Ринок сервісу та діяльність автокомпаній. Класифікації СТО. Організація складів на СТО. Сертифікація СТО. Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів на СТО. Виробничі операції автосервісу. Організація праці на СТО. Спеціалізація ділянок і співробітників на СТО

Тема 6. Розвиток технічної експлуатації автомобілів

Напрямки розвитку автотранспорту та системи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Методи підвищення довговічності кузова.

Тема 7. Визначення та класифікація ДТП

ДТП визначення, класифікація.

Тема 8. Порядок обліку ДТП

Облік ДТП. Первинні документи обліку

Тема 9. Методики по визначенню причин ДТП в залежності від ситуації

Визначення причин ДТП

Тема 10. Дослідження обставин ДТП

Класифікація слідів, що виникають під час ДТП

Тема 11. Основні задачі автотехніка, огляд місця ДТП

Загальний та детальний огляд ДТП. Основні задачі автотехніка

Тема 12. Фактичні дані про ДТП

Фактичні дані про параметри ДТП

Тема 13. Визначення вихідних даних для аналізу ДТП

Вибір та визначення вихідних

Тема 14. Аналіз механізму ДТП

Механізми ДТП

Тема 15. Дослідження наїзду ТЗ на пішохода

Методики виконання експертного дослідження

Тема 16. Методики виконання експертного дослідження

Експертне дослідження

Тема 17. Ресурсозбереження.

Основні поняття в ресурсозбереження.

Тема 18. Техніко-економічні заходи, що підвищують паливну економічність автотранспортних засобів.

Конструктивні фактори

Тема 19. Основні завдання та ресурси інженерно-технічної служби.

Забезпечення проведення ТО та ремонту

Тема 20. Прогресивні методи організації і технології ТО і ремонту, що знижують витрату палива в експлуатації.

Витрату палива при експлуатації автомобілів

Тема 21. Управління витратою паливно-енергетичних ресурсів.

Легкові, вантажні автомобілі, автобуси, тягачі

Тема 22. Збереження якості і кількості нафтопродуктів на АТП.

Збереження якості нафтопродуктів

Тема 23. Економія паливно-мастильних матеріалів при транспортуванні і зберіганні.

Економія палива

Тема 24. Використання нових видів палива.

Нові види палива на автотранспорті

Тема 25. Електромобілі - як вирішення питання економії паливних ресурсів.

Електромобілі

Тема 26. Моніторинг транспорту.

Види транспорту]



Теми практичних занять

Тема 1 Методика розрахунків ДТП.

Розрахунок руху автомобіля при його гальмуванні накатом.

Тема 2. Розрахунок руху пішохода при наїзді автомобіля

Безпечні швидкості руху автомобіля.

Тема 3. Методи розрахунку наїзду автомобіля на пішохода, велосипедиста, мотоцикліста

Етапи автотехнічної експертизи та аналізу ДТП. Наїзд на пішохода при необмеженій видимості та оглядовості. Наїзд при уповільненому русі автомобіля.

Тема 4. Методика аналізу наїзду на нерухому перешкоду та зіткнення автомобілів

Основні положення теорії удару.]

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Перевірка технічного стану зчеплення.

Практичні навички регулювання механічного приводу зчеплення.

Тема 2. Догляд за механізмом газорозподілу дизельного двигуна

Практичні навички по догляду за механізмом газорозподілу і регулюванню зазорів

Тема 3. Регулювання кутів установки передніх коліс

Регулювання кутів установки передніх коліс.

Тема 4. Перевірка технічного стану автомобільної шини

Визначення придатності шини до експлуатації.

Тема 5. Технічне обслуговування та ремонт гальмівних механізмів автомобіля

Ступінь зношеності елементів гальмівної системи автомобіля.

Тема 6. Перевірка рівнів масла та спеціальних рідин автомобіля

Перевірки рівнів масла в картері двигуна, охолоджувальної рідини в розширювальному бачку, гальмівної рідини в бачку гідроприводу гальм, електроліту в акумуляторній батареї.

Тема 7. Технічне обслуговування автомобіля

Практичні навички проведення технічного обслуговування автомобіля

Тема 8. Підготовка автомобіля до зберігання

Підготовка автомобіля до зберігання]

Самостійна робота

[Розрахункова робота з курсу «Технічна експлуатація автомобілів, авто технічна експертиза та ресурсозбереження», передбачена навчальним планом зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт». Метою розрахункової роботи є закріплення знань, необхідних для технічної експлуатації автомобілів, проведення авто технічної експертизи та ресурсозбереження.]

Література та навчальні матеріали

Основна література

- 1 Канарчук В.Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів: підручник/ Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. - К.: Вища шк., 1994. - (у 3-х кн.): Кн. 1: Теоретичні основи: Технологія. - 342 с; Кн. 2: Організація, планування і управління. - 383 с; Кн. 3: Ремонт автотранспортних засобів. - 599 с..
- 2 Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: підруч. / Лудченко О.А. - К.: Знання, 2004. - 478с.
- 3 Технологічне проектування підприємств автомобільного транспорту: навч. посібник / І. П. Курніков, М. К. Корольов, В. М. Токаренко. - К.: Вища шк., 1993. - 191 с..
- 4 Решетніков Є. Б. Експертне дослідження наїзду на пішохода : учб. посібник / Є. Б. Решетніков. – Харків : видавництво ХДАДТУ, 1999. – 89 с..
- Автотранспортна експертиза : підручник / В. К. Доля, Ю. О. Давідіч, А. І. Лозовий та ін. ; за ред. В. К. Доля; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2011. – 438 с.
- 5 Автотранспортна експертиза : підручник / В. К. Доля, Ю. О. Давідіч, А. І. Лозовий та ін. ; за ред. В. К. Доля; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків : ХНАМГ, 2011. – 438 с.



Додаткова література

- 1 Форнальчик Є. Ю. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів. Конспект циклу лекцій. - Львів, 2001. - 98 с..
- 2 Форнальчик Є.Ю. Технічна експлуатація та надійність: навч. посіб.[для студ. вищ. навч. закл.] / Є.Ю. Форнальчик, М.С. Олісевич – Львів : Афіша, 2004. – 492 с. .
- 3 4. Іларионов Н. Л. Експертиза дорожньо-транспортних випадків / Н. Л. Іларионов. – М. : Транспорт, 1989. – 255 с.
- 4 Боровський Б. Е. Безпека руху автомобільного транспорту / Б. Е. Боровський. – Л. : Лениздат, 1989. 304 с.
- 5 Кононенко І.К. Електроенергетика: проблеми та перспективи // Економіка України. – 1996. - № 2.- С. 12 –13. |

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%) та поточного оцінювання (60%).

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії + розв'язання задачі) та усна доповідь.

Поточне оцінювання: 2 онлайн тести (по 20%). |

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

[Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту - доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>]

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2024

Завідувач кафедри
Олексій РЕБРОВ

30.08.2024

Гарант ОП
Микола МІТЦЕЛЬ

