



Силабус курсу Автомобільні експлуатаційні матеріали.

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Освітня програма «Автомобільний транспорт»

Рік навчання: III, Семестр: V

Кількість кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПІП

д.т.н., професор Дзядикевич Юрій Володимирович

Контактна інформація

281042@ukr.net +38(095)662-52-47

Опис дисципліни

Метою дисципліни є вивчення організації раціонального використання експлуатаційних матеріалів - палив, мастильних матеріалів, технічних рідин, при експлуатації автомобілів, а також заходів з їх економії, що особливо важливо в умовах скорочення енергетичних ресурсів та їх високої вартості.

Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання
2 / 2	1. Виробництво паливно-мастильних матеріалів, види палив, властивості і горіння.	засвоїти поняття, класифікацію паливо-мастильних матеріалів. нафта як основне джерело енергетичних ресурсів для двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ), елементний і груповий склад нафти та вплив хімічного складу нафти на властивості нафтопродуктів.
2 / 2	2. Види палив, властивості і горіння.	охарактеризувати класифікацію і склад палив, теплоту згорання палива і паливної суміші, склад і об'єми продуктів повного і неповного згорання палива, методи оцінювання самозаймання палива.
2 / 2	3. Експлуатаційні властивості і використання палив для карбюраторних двигунів (хіммотологія бензинів).	оволодіти знаннями щодо загальних відомостей і експлуатаційних вимоги до якості бензинів, властивості бензинів, що впливають на безвідказну роботу ДВЗ: густина, в'язкість, теплота випаровування, фракційний склад, тиск насичених парів, механічні домішки і вода.
2 / 2	4. Експлуатаційні властивості і використання дизельних палив	вивчити класифікації дизельного палива, що впливає на його прокачування: в'язкість, густина, температури помутніння і застигання, вміст механічних домішок і води, властивості дизельного палива, що впливають на їх випаровування і згорання в двигуні: фракційний склад, температура самозаймання, період затримки самозаймання.

2 / 2	5. Властивості та використання газових вуглеводневих і альтернативних палив	засвоїти загальну характеристику: класифікацію, експлуатаційні властивості і використання газових вуглеводневих палив, особливості використання та економічні показники роботи двигунів на газоподібному паливі, класифікація газоподібних палив, їх токсичність і вибухо - небезпечність.
2 / 2	6. Склад, експлуатаційні властивості і використання оливо.	вивчити призначення і класифікацію тертя, спрацювання, змащування і класифікація мастильних матеріалів, основні види тертя, поняття про гідродинамічну теорію змащування, види спрацювання деталей: механічне, абразивне і хімічне, класифікація мастильних матеріалів за походженням, зовнішнім виглядом, призначенням, функції мастильних матеріалів і вимоги до них.
2 / 2	7. Склад, експлуатаційні властивості та застосування пластичних мастил.	засвоїти знання щодо класифікації основних експлуатаційних властивостей, хімічний склад пластичних мастил і вимоги до них, призначення і класифікація пластичних мастил, основні експлуатаційні властивості пластичних мастил: границя міцності, ефективна в'язкість, механічна, колоїдна, хімічна і термічна стабільності, випаровування, водостійкість, температура крапле падіння.
2 / 2	8. Основи економії і раціонального використання паливо - мастильних матеріалів.	вивчити загальні вимоги щодо виробництва паливно-мастильних матеріалів, види палив, властивості і горіння, ознайомлення з асортиментом палив та оливо і з методами перевірки якості експлуатаційних матеріалів.
2 / 2	9. Основні властивості мастильних матеріалів і спеціальних рідин отологія мастильних матеріалів і спеціальних рідин.	оволодіти знаннями визначення основних властивостей мастильних матеріалів і спеціальних рідин отологія мастильних матеріалів і спеціальних рідин, асортимент дизельних палив і їх застосування, зменшення витрат дизельних палив і токсичність відпрацьованих газів дизельних двигунів.
2 / 2	10. Класифікація, експлуатаційні властивості та застосування трансмісійних оливо.	засвоїти матеріал щодо оцінки якості трансмісійної оливи, експлуатаційні властивості і використання трансмісійної оливи, основні вимоги до якості оливи, склад і способи одержання оливи, мастильні, мийні, протипінні та диспергуючі властивості оливи, термо-окислювальна стабільність та захисні властивості оливи.
4 / 4	11. Нафта як основне джерело енергетичних ресурсів для двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ).	закріпити знання щодо енергетичних ресурсів для двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ), елементний і груповий складу нафти, вплив хімічного складу нафти на властивості нафтопродуктів, основні методи одержання і очищення нафтових палив та оливо.
4 / 4	12. Класифікація, експлуатаційні властивості і застосування спеціальних рідин.	перевірка знань і вивченого матеріалу щодо експлуатаційних властивостей охолодної рідини, технічні рідини, робочі рідини для машин з об'ємним гідравлічним приводом: особливості роботи, вимоги до них і їх функції, позначення, асортимент і застосування, гальмівні рідини та рідина для амортизаторів: призначення, основні показники якості і асортимент.

Літературні джерела

1. Вплив метеорологічних умов на потужність і економічність двигунів газомотокомпресорів/ Техніка і технології / В.Я. Грудз, С.В. Бегін./ІФНТУНГ, Івано-Франківськ-2018.12с.
2. Жалкін Д. С., Жалкін С. Г. Лакофарбові та полімерні матеріали: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 37 с.
3. Експлуатаційна надійність і роботоздатність вантажного автомобільного рухомого складу /Р.І. Розум, М.В. Буряк, П.Б. Прогній, Н.М. Фалович, О.С. Шевчук, П.В. Попович, О.П. Захарчук //Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки. - 2021. - Вип.5(36), ч. II. - С. 201-205.
4. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення/ Навчальний посібник/ Чабанний В.Я./Кропивницький: 2022.15с.
5. Пластичні мастила: властивості та якість. Підручник / П. Топільницький, С.Бойченко, А. Пушак, В. Романчук, Й.Любінін, І. Трофімов, О. Мікосянчик,;за редакцією проф. С. Бойченка. – Київ: , 2021. – 274 с.
6. Popovych P.V, Dziadykevych Yu.V. ,Chorna O. V. Directions of state regulation development of motor Transport. Modern engineering and innovative technologies. Sergeieva&Co Karlsruhe (Germany) 2021. – Issue 18. Part 2. – P. 79-85. <https://www.moderntechno.de/index.php/meit/issue/view/meit18-02/meit18-02>.
7. Розум Р.І. Експлуатаційна надійність і роботоздатність вантажного автомобільного рухомого складу / Розум Р.І., Буряк М.В., Прогній П.Б., Фалович Н.М., Шевчук О.С., Попович П.В., Захарчук О.П. // Збірник наукових праць «Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки», 2022 Том 2. №5(36). С. 201-205 [http://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/5\(36\)_II/28.pdf](http://mapiea.kntu.kr.ua/pdf/5(36)_II/28.pdf)
8. Дзядикевич Ю.В., Чорна О.В. Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи з дисципліни «Автомобільні експлуатаційні матеріали» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Автомобілі», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»). Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 22с.
9. Дзядикевич Ю.В., Чорна О.В. Методичні рекомендації для проведення лекційних занять з дисципліни «Автомобільні експлуатаційні матеріали» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Автомобілі», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»). Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 24с.
10. Дзядикевич Ю.В., Чорна О.В. Методичні рекомендації виконання КППЗ з дисципліни «Автомобільні експлуатаційні матеріали» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання (галузь знань 27 «Автомобілі», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт», освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»). Методичні рекомендації. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 20с.

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше

20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4 (екзамен)
20%	20%	20%	40%
1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 10 балів = 60 балів) 2. Письмова робота = 40 балів.	1. Усне опитування під час заняття (6 тем по 10 балів = 60 балів) 2. Письмова робота = 40 балів	1. Написання КППЗ, яке включає вибір теми, складання плану роботи та її написання = 60 балів. 2. Тренінги = 20 балів 3. Захист КППЗ = 20 балів	1. Відповідь на два запитання, кожне з яких = 40 балів, а у підсумку = 80 балів 2. Розв'язання завдання = 20 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)