



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)»

Освітня програма:

«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Рік навчання 2024-2025, семестр 7

Форма здобуття вищої освіти денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Олександр ЛАВРІНЕНКО

lavrinenko@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1265>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення дисципліни "Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали є: засвоєння знань про властивості палив, мастильних матеріалів, спеціальних рідин і ремонтно-експлуатаційних матеріалів; вплив їх якостей на техніко-економічні показники сільськогосподарської техніки, а також опанування навиків по визначенню основних показників якості та підбору відповідних сортів і марок палив, мастильних матеріалів, спеціальних рідин та ремонтно-експлуатаційних матеріалів для машин, які експлуатуються.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій.

СК11. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 8. Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.

ПРН 16. Вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 Палива та мастильні матеріали				
Тема 1. Вступ. Загальні відомості про паливо, мастильні та витратні матеріали	2/1	Вміти визначати основні властивості бензину та його придатність для застосування.	Виконання самостійної роботи.	3
Тема 2. Види палив, їх властивості та горіння	2/0	Розуміти сутність визначення фракційного складу світлих нафтопродуктів	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	7
Тема 3. Загальні відомості про нафту та одержання паливно-мастильних матеріалів	2/0	Вміти оцінювати основні властивості дизельного палива та його придатність для застосування. Застосовувати на	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	6
Тема 4. Автомобільні бензини	2/2	практиці методикою визначення густини світлих нафтопродуктів.	Виконання самостійної роботи.	6
Тема 5. Дизельні палива	2/2	Знати класифікацію, маркування та стандарти України для палив. Знати основні	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	3
Тема 6. Газоподібні палива для ДВЗ	2/0	властивості моторної оливи. Вміти визначати показники якості	Виконання самостійної роботи.	5
Тема 7. Мастильні матеріали.	2/0	олив. Вміти оцінювати основні	Захист лабораторної роботи.	5

Загальні відомості		властивості пластичних мастил.	Виконання самостійної роботи.	
Модуль 2. Витратні матеріали				
Тема 8 Моторні оливи	2/2	Знати види, компоненти та позначення охолодних рідин для ДВЗ.	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	5
Тема 9 Трансмійні, гідравлічні та індустриальні оливи	2/2	Усвідомлювати основні показники пластичних матеріалів. Вміти підібрати	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	5
Тема 10 Пластичні, мастильні матеріали	2/2	перелік необхідних сортів і марок палив, моторної та трансмісійної оливо, пластичних	Виконання самостійної роботи.	7
Тема 11 Технічні рідини	2/2	мастильних матеріалів, технічних рідин	Виконання самостійної роботи.	3
Тема 12 Лакофарбові матеріали	2/2	для заданого автомобіля. Ознайомлення з обов'язками інженерно-	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	3
Тема 13 Клеї та герметики	2/0	технічних працівників стосовно правил використання ПММ.	Захист лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	6
Тема 14 Гумові, інтер'єрні, ущільнювальні та ізоляційні матеріали	2/0	Вміти визначати якість лакофарбових матеріалів. Знати найпростіші методи оцінки	Виконання самостійної роботи.	4
Тема 15 Основні напрямки	2/2	якості ПММ. Вміти	Захист лабораторної роботи.	6

удосконалення ПММ		використовувати прилади мобільних лабораторій.	Виконання самостійної роботи.	
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс	30/15			100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора в кінці семестру перед екзаменом за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Використання штучного інтелекту (ШІ) при виконанні самостійної роботи оцінюється нижчою оцінкою. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Висновки до виконаних лабораторних робіт повинні мати посилання на діючі стандарти України та використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Виконання лабораторних робіт є обов'язковим (згідно Положення про заліки і екзамени НУБіП України п.3.) Відпрацювання пропущених лабораторних робіт здійснюється в позаурочний період згідно графіка, затвердженого лектором. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним графіком навчання (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. Навчально-методичний комплекс. / І.М. Бендера, В.І. Дуганець, М.І. Кизима, та ін. / За ред І.М. Бендери, В.І. Дуганця. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2016.– 420 с.
2. Окоча А.І. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали: навчальний посібник / А.І. Окоча, О.Т. Лавріненко, Я.Ю. Білоконь. – Київ: ЦП «Компринт», 2017. – 344 с.
3. Окоча А.І., Білоконь Я.Ю. Паливно-мастильні та інші витратні матеріали: Довідник. - Київ: Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2012. - 201 с.
4. Електронний курс «Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали» для студентів ОС «Бакалавр» зі спеціальності 133- «Галузеве машинобудування» / <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3450>

5. *Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» зі спеціальності 133- «Галузеве машинобудування». Частина 1 / уклад. О.Т. Лавріненко. - К. : ЦП «Компринт», 2019. - 42 с.*
6. *Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» зі спеціальності 133- «Галузеве машинобудування». Частина 2 / уклад. О.Т. Лавріненко. - К. : ЦП «Компринт», 2019. - 38 с.*
7. *Експлуатаційні матеріали для автотехніки: навч. посіб. / Червінський Т., Топільницький П., Ярмола Т.; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Левада, 2020. – 326 с.*
8. *Моторні палива з альтернативної сировини: навч. посіб. / М. М. Братичак, Л. В. Баб'як ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2017. – 143 с.*
9. *Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів: [моногр. підруч.] / Г. Сіренко, В. Кириченко, І. Сулима. - Івано-Франківськ : 2017. – 507 с.*
10. *Механізми підвищення екологічності моторних палив: монографія / В. В. Ткачук, О. Ю. Повстяной. - Луцьк : Луцький НТУ, 2022. – 220 с.*
11. *Моторні палива: властивості та якість: підручник / С. Бойченко та ін. ; за заг. ред. проф. С. Бойченка / ; Нац. авіац. ун-т. - Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 323 с.*
12. *Підвищення якості мастил, палив і трибовузлів машин / Є.С. Венцель, О.В. Орел, О.В. Щукін. - Харків: 2017. – 263 с.*
13. *Fundamentals of chemmotology: man. / S. V. Boichenko [et al.] ; Nat. aviation univ. - Kyiv : NAU, 2019. – 286 p.*
14. *Modification of jet fuels composition with renewable bio-additives: monogr. / Anna V. Yakovlieva; Nat. aviation univ. - Kyiv : Nat. aviation univ., 2019. – 208 p.*
15. *ДСТУ 7687:2015 Бензини автомобільні Євро. Технічні умови. К.: ДП "УкрНДНЦ", 2015. – 19 с.*
16. *ДСТУ 7688:2015 Паливо дизельне Євро. Технічні умови. К.: ДП "УкрНДНЦ", 2015. – 16 с.*
17. *ДСТУ 31072:2006 Нафта і нафтопродукти. Метод визначення густини, відносної густини та густини в градусах API ареометром. - К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 10 с.*
18. *ДСТУ 4488:2005 Нафта і нафтопродукти. Методи відбору проб. - К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 29 с.*
19. *ДСТУ EN 589:2017 Палива автомобільні. Газ нафтовий скраплений. Технічні вимоги та методи контролювання (EN 589:2008+A1:2012, IDT)*
20. *ДСТУ 33-2003 Нафтопродукти. Визначення кінематичної в'язкості і розрахунок динамічної в'язкості*
21. *ДСТУ 27577:2005 Газ природний паливний компримований для двигунів внутрішнього згоряння. Технічні умови.*
22. *ДСТУ 8349:2015 Оливи моторні. Метод визначання динамічної в'язкості з використанням імітатора холодного запуску в діапазоні температур від мінус 5°C до мінус 35°C*