



**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ
КОЛЕДЖ**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ		
Паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів		
Галузь знань	27 Транспорт	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Викладач	Борак Костянтин Вікторович	
	Посада	Заступник директора з навчальної роботи
	Науковий ступінь	Кандидат технічних наук
	Вчене звання	-
	Контактний тел.:	(067)721-90-40
	E-mail	koss1983@meta.ua
	Робоче місце	Ауд. 34
Статус дисципліни	Нормативна дисципліна професійної підготовки ННД.11	
Час та місце проведення	6 семестр; відповідно до розкладу	
Кількість кредитів	4 кредити (120 год.)	
Форма контролю	залік	
Сторінка дисципліни в Інтернеті	Житомирський агротехнічний коледж - Освітній портал (zhatk.zt.ua)	

Пререквізити навчальної дисципліни. Знання математики, фізики, хімії.

Постреквізити. В результаті вивчення курсу здобувачі можуть приймати рішення щодо вибору паливо-мастильних матеріалів й оцінювати їх якість та ефективність використання з урахуванням економічних і екологічних факторів; визначати напрями й оцінювати ефективність використання паливо-мастильних матеріалів; методи оцінки якості нафтопродуктів; особливості зберігання та транспортування нафтопродуктів; норми витрат паливо-мастильних матеріалів.

Характеристика дисципліни.

Призначення навчальної дисципліни: «Паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів» є нормативною дисципліною загально професійної підготовки та направлена на ознайомлення з паливо-мастильними та експлуатаційними матеріалами, які використовуються в процесі експлуатації автомобільного транспорту.

Метою викладання дисципліни «Паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів» є формування професійних компетентностей щодо експлуатаційних і технічних вимог, які пред'являються до якості паливно-

мастильних матеріалів та технічних рідин з урахуванням їх впливу на надійність і довговічність двигунів, агрегатів трансмісії і інших конструктивних вузлів транспортних засобів, а так само розвинути поняття про організацію раціонального застосування вказаних матеріалів з дотриманням економічних і екологічних факторів

Основними завданнями вивчення дисципліни «Паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів» вивчення теорії і практики стосовно раціонального використання експлуатаційних матеріалів у відповідності до моделей машин і моделей транспортних засобів та режимів їх експлуатації, прогнозуючи економічні і екологічні наслідки застосування конкретних експлуатаційних матеріалів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні :

- правильно оцінити експлуатаційні властивості палив і мастильних матеріалів і зробити висновок про їх придатність;
- забезпечити контроль відповідності показників якості продукту нормам стандарту;
- мати навички виконання простих лабораторних досліджень основних показників якості експлуатаційних матеріалів;
- знати перелік заходів, що забезпечують зменшення забруднення оточуючого середовища при використанні паливно-мастильних матеріалів, та необхідних заходів з охорони праці та протипожежної безпеки.

Навчальна дисципліна направлена на досягнення компетентностей Освітньої програми:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

ФК 3. Здатність проведення вимірального експерименту і обробки його результатів

ФК 4. Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

ФК 8. Здатність організувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

ФК 10. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 13. Здатність аналізувати техніко - експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності їх використання.

Навчальна дисципліна направлена на забезпечення результатів навчання:

РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань.

РН 4. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію

РН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності

РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи

РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати

План вивчення навчальної дисципліни

№	Назва теми	Форма вивчення та кількість годин	Завдання до самостійної роботи студента (СРС)
1	Основні відомості про виробництво палив та мастильних матеріалів.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Українські виробники мастильних матеріалів.
2	Способи переробки нафти.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Хімотологія
3	Згоряння палив у двигунах.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Екологічні аспекти згоряння палива.
4	Автомобільні бензини.	Лекція (2 год.) Лабораторна робота (6 год.) СРС (5 год.)	Маркування бензинів. Властивості бензинів.
5	Газові автомобільні палива.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Визначення придатності газового палива до застосування
6	Дизельні палива.	Лекція (2 год.) Лабораторна робота (2 год.) СРС (5 год.)	Маркування дизельного палива. Властивості дизельного палива.
7	Перспективні біопалива для автотранспорту	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Виробництво біопалива в сільському господарстві
8	Мастильні матеріали і їх властивості.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.) Лабораторна робота (4 год.)	Способи зниження витрат моторних олів
9	Класифікація олів та масел відповідно до АСЕА	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Підбір моторної оливи по АСЕА
10	Класифікація олів та масел відповідно до SAE та API	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Порівняння класифікації SAE та API
11	Загальні поняття про тертя та зношування.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.) Лабораторна робота (2 год.)	Зношування при граничному терті.
12	Моторні оливи	Лекція (2 год.) СРС (5 год.) Лабораторна робота (2 год.)	Класифікація та маркування моторних олів
13	Консистентні мастила.	Лекція (2 год.) СРС (5 год.)	Класифікація та маркування консистентних мастил
14	Оливи для двигунів і агрегатів трансмісії.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) СРС (5 год.)	Властивості олів для двигунів і агрегатів трансмісії
15	Оливи для гідравлічних систем.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) СРС (2 год.)	Властивості оливи для гідравлічних систем
16	Охолоджуючі та спеціальні рідини.	Лекція (2 год.)	

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Полянський С. К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали. Київ: Либідь. 2003. 445 с.
2. Васильева Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы. Москва: Транспорт. 1986. 274 с.
3. Використання експлуатаційних матеріалів і економія паливно-енергетичних ресурсів.: конспект лекцій. Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2009. 104 с.
4. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : навч.-метод. посіб. / За ред. І. М. Бендери, В. І. Луганця. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2016. 420 с.

Допоміжна

5. Окоча А. І., Білоконь Я. Ю. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. Київ : Укр. центр духовної культури, 2004. 448 с
6. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. Київ : Урожай, 1996. 336с.

Інформаційні ресурси

7. Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
8. Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека імені Олега Ольжича. URL: <http://www.lib.zt.ua/>

Контроль знань. Планується проведення поточного контролю під час аудиторних занять, контроль якості виконання СРС; рубіжного контролю у формі виконання контрольних модульних робіт; підсумкова атестація у формі письмового іспиту.

Поточний контроль	- 20%
Захист КМР	- 50%
Контроль СРС	- 30%

Поточний і рубіжні контролю не менше 60%. Підсумковий контроль не менше – 30%.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні, лабораторні заняття незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному чи лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.