



**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ
ФАХОВИЙ
КОЛЕДЖ**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ		
Паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів		
Галузь знань	27 Транспорт	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр	
Викладач	Рябчук Олександр Павлович	
	Посада	Викладач вищої категорії
	Науковий ступінь	Кандидат сільськогосподарських наук
	Вчене звання	-
	Контактний тел.:	(097)3299709
	E-mail	nostradamus1969@ukr.net
	Робоче місце	Лаб. № 26
Статус дисципліни	Вибірковий компонент ОПП циклу спеціальної (фахової) підготовки	
Час та місце проведення		
Кількість кредитів	3 кредити (90 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.

По закінченню вивчення навчальної дисципліни «Паливо-мастильні та інші експлуатаційні матеріали»

студент повинен **знати:**

- основні вимоги до палив, мастильних матеріалів, технічних рідин та інших експлуатаційних матеріалів;
- класифікації вітчизняних і зарубіжних паливно-мастильних матеріалів;
- основні властивості, умови застосування і зміну показників якості в процесі транспортування та зберігання;
- організацію та контроль, методи і обладнання визначення основних показників якості паливно-мастильних та інших експлуатаційних матеріалів;
- основи раціонального та економного використання паливно-мастильних матеріалів;
- основи охорони праці, умов безпечного використання, охорони навколишнього середовища щодо паливно-мастильних та інших експлуатаційних матеріалів.

вміти:

- визначати якість паливно-мастильних, ремонтно-експлуатаційних матеріалів та технічних рідин;
- технічно грамотно підбирати сорти та марки палив, мастильних матеріалів, технічних рідин і інших експлуатаційних матеріалів під час експлуатації;
- розробляти заходи з раціонального і економного використання ПМІЕМ та попередження забруднення навколишнього природного середовища.

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.	СРС (4 год.)	Українські виробники мастильних матеріалів.
2	Способи переробки нафти.	Лекція (2 год.) СРС (4 год.)	Хімотологія
3	Згоряння палив у двигунах.	СРС (5 год.)	Екологічні аспекти згорання палива.
4	Автомобільні бензини.	Лекція (2 год.) Практична робота (4 год.) СРС (3 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.) Практична робота (2 год.) СРС (3 год.)	Маркування дизельного палива. Властивості дизельного палива.
7	Перспективні біопалива для автотранспорту	СРС (5 год.)	Виробництво біопалива в сільському господарстві
8	Мастильні матеріали і їх властивості.	Лекція (2 год.) СРС (3 год.) Практична робота (2 год.)	Способи зниження витрат моторних олив
9	Класифікація олив та масел відповідно до ACEA	СРС (5 год.)	Підбір моторної оливи по ACEA
10	Класифікація олив та масел відповідно до SAE та API	СРС (4 год.)	Порівняння класифікації SAE та API
11	Загальні поняття про тертя та зношування.	СРС (3 год.) Практична робота (2 год.)	Зношування при граничному терті.
12	Моторні оливи	Лекція (2 год.) СРС (3 год.) Практична робота (2 год.)	Класифікація та маркування моторних олив
13	Консистентні мастила.	Лекція (2 год.) СРС (4 год.)	Класифікація та маркування консистентних мастил
14	Оливи для двигунів і агрегатів трансмісії.	СРС (4 год.) Практична робота (2 год.)	Властивості олив для двигунів і агрегатів трансмісії
15	Оливи для гідравлічних систем.	Лекція (2 год.) СРС (4 год.)	Властивості оливи для гідравлічних систем
16	Охолоджуючі та спеціальні рідини.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) СРС (4 год.)	

Основна

1. Полянський С. К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали. Київ: Либідь. 2003. 445 с.
2. 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	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання

Оцінка «відмінно» (-1 балів) виставляється студенту, який повністю оволодів програмним матеріалом, точно й повно виконав практичні завдання; виявив творчу самостійність, знання спеціальної літератури, тверді переконання та вміння їх захищати, високу комунікативну культуру, уміння робити практичні висновки на лабораторних, практичних заняттях показав достатній рівень розвитку умінь і навичок точного застосування знань.

Оцінка «добре» (- балів) виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях студента полягає в дещо обмеженому й звуженому прояві тих же якостей, які слугують критерієм відмінної оцінки – творча самостійність, знання літератури тощо. Але вже немає тієї свободи викладу матеріалу, як у першому випадку, можуть допускатися окремі помилки, що легко виправляються самим студентом під час бесіди.

Оцінка «задовільно» (6 - 3 балів) виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку студент може й не виявити самостійності суджень. Відчувається, що він дещо просто «завчив», однак навчальний матеріал він загалом знає. ає певне уявлення про вимоги практики, може знайти нові приклади або умови застосування знань на практиці. Знає літературу, але, можливо, не всю і не може дати достатньої критичної оцінки. Володіє необхідними вміннями. ожливі недоліки в аспекті комунікативної культури.

Оцінка «незадовільно» (1-5 балів) виставляється, якщо студент не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками студент не володіє. Навчальної літератури зовсім не знає.

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.