

СИЛАБУС

Дисципліна «Експлуатація та обслуговування машин»

Тип: варіативна

Курс (рік навчання): 4-й

Семестр: 7-й

Кредити: 3,5

Викладач: Сухонос Роман Федорович, старший викладач кафедри двигунів внутрішнього згорання, магістр.

Контакти: аудиторія 135 (головний корпус університету),

Telegram, Viber за номером +380984898033

Дисципліна у системі дистанційного навчання університету:

<https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2422>

Розподіл годин: загальна кількість 105 годин.

Для денної форми навчання: 44 годин лекцій, 61 – самостійної роботи.

Для заочної форми навчання: 10 годин лекцій, 95 – самостійної роботи, 10 – виконання індивідуального завдання.

Оцінювання: залік.

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти знань і компетенцій щодо експлуатація та обслуговування автомобілів.

Завдання:

– сформувати уявлення про основні компоненти навчальної дисципліни «Експлуатація та обслуговування машин»;

– сформувати структуровані знання про визначення техніко-експлуатаційних показників машин;

– оволодіти методами та засобами забезпечення роботоздатності машин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати

загальні компетентності:

– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

– здатність планувати та управляти часом;

– здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

– Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети;

фахові компетентності:

– здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

– здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування;

– здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання;

очікувані програмні результати навчання:

– аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи;

– відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її;

- готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу;
- обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи;
- застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

Структура курсу:

Змістовий модуль 1. Основні положення експлуатації машин

Тема 1. Основні положення експлуатації машин.

Тема 2. Класифікація автомобілів.

Тема 3. Особливості експлуатації автомобілів, що впливають на їх надійність.

Змістовий модуль 2. Техніко-експлуатаційні показники рухомого складу автомобільного транспорту

Тема 4. Показники чисельності та використання автомобільного парку.

Тема 5. Показники роботи автотранспортних засобів на лінії.

Тема 6. Параметри, що визначають ефективність рухомого складу.

Тема 7. Собівартість перевезень.

Змістовий модуль 3. Експлуатаційні властивості автомобілів

Тема 8. Надійність автомобіля як показник його якості: терміни і визначення.

Тема 9. Елементи безпеки системи ВАДС (водій – автомобіль – дорога – середовище).

Змістовий модуль 4. Експлуатаційна класифікація автомобільних доріг.

Тема 10. Призначення єдиної експлуатаційної класифікації автомобільних доріг.

Тема 11. Класифікація автомобільних доріг (технічні категорії, експлуатаційні ознаки).

Тема 12. Вимоги ДБН В.2.3-4:2007 до габаритів транспортних засобів і навантажень на ось.

Тема 13. Основні елементи доріг. Значення коефіцієнтів опору коченню колеса, коефіцієнтів зчеплення для доріг з різним покриттям.

Змістовий модуль 5. Технічні напрямки і системи забезпечення надійності автомобілів

Тема 14. Основні положення: терміни і визначення.

Тема 15. Нормативні документи, що регламентують вимоги до технічного стану автомобілів.

Тема 16. Планово-попереджувальна система.

Тема 17. Система обслуговування і ремонту автомобілів за технічним станом.

Тема 18. Основні напрямки подальшого удосконалення системи технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

Тема 19. Місце діагностики в технологічному процесі технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

Тема 20. Корегування періодичності, трудоемності робіт технічного обслуговування та ремонту.

Змістовий модуль 6. Причини втрати автомобілем робото здатності.

Тема 21. Зміна технічного стану автомобіля в процесі експлуатації.

Тема 22. Зношування деталей автомобіля: види зношування за характером основних явищ в зоні контакту; класифікація видів тертя.

Змістовий модуль 7. Зберігання технічно справних автомобілів та технічного майна.

Тема 23. Види та способи зберігання автомобілів.

Тема 24. Вибір способу зберігання автомобілів.

Тема 25. Характеристики складських приміщень.

Тема 26. Зберігання палива і мастильних матеріалів.

Тема 27. Зберігання запасних частин, агрегатів і матеріалів.

Тема 28. Зберігання акумуляторних батарей.

Тема 29. Зберігання шин і гумових виробів.

Змістовий модуль 8. Особливості експлуатації автомобілів за різних кліматичних умов.

Тема 30. Вплив низьких температур повітря на роботу здатність автомобілей.

Тема 31. Засоби, що використовуються для підтримання робото здатності автомобілів взимку.

Тема 32. Вплив умов експлуатації гірських та пустельно-піщаних районів на роботу здатність автомобілів.

Оцінювання:

Контроль успішності студентів денної форми навчання здійснюється за результатами:

- активності та якості роботи в аудиторії;
- усних або письмових опитувань за кожен змістовий модуль;
- складання іспиту (заліку).

Контроль успішності студентів заочної форми навчання здійснюється за результатами:

- захисту індивідуального завдання (контрольної роботи);
- складання іспиту (заліку).

Для кінцевого контролю використовується наступна схема оцінювання розподілу балів (за засвоєння тем курсу) з отриманням підсумкової середньозваженої оцінки:

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
T1-3	T4-7	T8-9	T10-13	T14-20	T21-22	T23-29	T30-32	
12	13	12	13	13	12	13	12	

T1, T2 ... T32 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
85-89	B	
75-84	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

У разі невідвідування занять з певних тем та несвоєчасного виконання розділів оцінка може знижуватись шляхом віднімання певної кількості балів у відповідності до вищевказаної таблиці. Зниження оцінки може бути скомпенсоване шляхом відпрацювання пропущених занять та виконання додаткових завдань.

Академічна доброчесність: студент повинен виконувати роботи самостійно, не допускається залучення при розв'язанні індивідуальних завдань інших студентів. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою.

Література:

Базова

1. Кубіч, В. І. Термінологічний словник-довідник з експлуатації транспортних засобів. Автомобілі і трактори [Текст] / В. І. Кубіч. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – 94 с.
2. Кубіч, В. І. Питання експлуатації машин в законодавчих та нормативних актах. Автомобілі і трактори [Текст] : навчальний посібник / В. І. Кубіч, О. М. Коробочка, О. Г. Чернета. – Кам'янське : ДДТУ, ЗНТУ, 2018. – 230 с.
3. Аринин, И. Н. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 320 с.
4. Аринин, И. Н. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов, Ю. В. Баженов. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 314 с.
5. Кузнецов, Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учебник по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во" / Е. С. Кузнецов, В. П. Воронов, А. П. Болдин ; под ред. Е. С. Кузнецова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Транспорт, 1991. – 416 с.
6. Марков, О. Д. Станции технического обслуживания автомобилей [Текст] / О. Д. Марков. – К. : Кондор, 2008. – 536.

7. Малкин, В. С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин, Ю. С. Бугаков. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 431 с.

Допоміжна

1. Канарчук, В. Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів [Текст] : підручник для вузів : у 3-х кн. Кн. 1 : Теоретичні основи. Технологія / В. Є. Канарчук, О. А. Лудченко, А. Д. Чигринець. – Київ : Вища школа, 1994. – 342 с.

2. Канарчук, В. Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів [Текст] : підручник для вузів : у 3 кн. Кн. 2 : Організація, планування й управління / В. Є. Канарчук, О. А. Лудченко, А. Д. Чигринець. – Київ : Вища школа, 1994. – 383 с.

3. Канарчук, В. Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів [Текст] : підручник. Кн. 3 : Ремонт автотранспортних засобів / В. Є. Канарчук, О. А. Лудченко, А. Д. Чигринець. – Київ : Вища шк., 1994. – 600 с.

4. Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті [Текст]. – Х. : Індустрія, 2009. – 68 с.

5. Правила надання послуг з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів [Текст] : із змінами і доп. , внесеними наказом Мін. транспорту України від 1 вересня 2003 року. – Х. : Індустрія, 2009. – 32 с.

6. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей [Текст] : учебное пособие. Кн. 1 : Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2005. – 431 с.

7. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей [Текст] : учебное пособие. Кн. 1 : Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2007. – 431 с.

8. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей [Текст] : учебное пособие. Кн. 2 : Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. – Москва : ФОРУМ - ИНФРА-М, 2007. – 256 с.

9. Вишневедский, Ю. Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : учебник для студ. техн. колледжей / Ю. Т. Вишневедский. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2004. – 380 с.

Інформаційні ресурси

1. Google Академія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://scholar.google.com.ua/>

2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/>

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Експлуатація та ремонт машин і двигунів внутрішнього згорання», «Діагностика двигунів внутрішнього згорання» для студентів спеціальності

133 «Галузеве машинобудування» (спеціалізація «Двигуни внутрішнього згорання») всіх форм навчання / Укл.: Р.Ф. Сухонос. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 36 с. (бібл. № 7925е)

2. Методичні вказівки до самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Експлуатація та ремонт машин і двигунів внутрішнього згорання» для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» (спеціалізація «Двигуни внутрішнього згорання») всіх форм навчання / Укл.: Р.Ф. Сухонос. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2019. – 21 с. (бібл. № 7929е)

3. Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни "Експлуатація та обслуговування машин" і виконання контрольних та індивідуальних завдань для студентів всіх форм навчання. Напрямок підготовки 6.050503 "Машинобудування" [Текст] : для спеціальностей "Колісні та гусеничні транспортні засоби" і "Двигуни внутрішнього згорання" / Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. автомобілів ; уклад. : В. І. Кубіч, О. В. Дударенко. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2015. – 82 с. (бібл. № 5545е)