



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



# Конструкція автомобілів та тракторів та їх аналіз частина 2

Шифр та назва спеціальності

133 – Галузеве машинобудування

Інститут

ННІ механічної інженерії та транспорту

Освітня програма

Транспортно технологічні машини і обладнання

Кафедра

Автомобіле- і тракторобудування

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Професійна, Вибіркова

Семестр

4

Мова викладання

Українська

## Викладачі, розробники



Краснокутський Володимир Миколайович

[volodymyr.krasnokutskiy@kpi.edu.ua](mailto:volodymyr.krasnokutskiy@kpi.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри автомобіле- і тракторобудування НТУ «ХПІ»

Член-кореспондент транспортної академії наук України. Автор понад 128 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисципліни «Конструкція автомобілів та тракторів та їх аналіз частина 2»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Дисципліна відноситься до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра Дисципліна спрямована на глибокому вивченні будови автомобілів та тракторів, сучасних конструкцій вузлів та механізмів та їх аналіз.

### Мета та цілі дисципліни

Ознайомлення та формування у студентів знань о принципах конструювання, будування, функціонування та експлуатації автомобілів і тракторів та їх агрегатів, систем і механізмів; - навчання методам аналізу конструкцій автомобілів і тракторів, механізмів, систем і процесів їх роботи, пов'язаних з професійною підготовкою.

### Формат занять

Лекції, лабораторні заняття, консультації. Підсумковий контроль - залік.

### Компетентності

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  
ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  
ЗК11. Здатність працювати в команді.  
ЗК15 Навички здійснення безпечної діяльності.  
ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.  
ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.  
ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.  
ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

## **Результати навчання**

РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту та тракторів, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.  
РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письм.  
РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.  
РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.  
РН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.  
РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.  
РН16. Розробляти раціональні конструктивні рішення механічних систем, машин, механізмів та їх елементів і агрегатів, відповідно до заданих характеристик транспортно-технологічних машин та обладнання при вирішенні практичних задач

## **Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг дисципліни 120 год. ( 4 кредитів ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 32 години, самостійна робота – 72 год.

## **Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)**

Знання, навички та попередні дисципліни, необхідні для успішного проходження курсу.

## **Особливості дисципліни, методи та технології навчання**

**Методи навчання, що використовуються у навчальному процесі:**

- лекція з елементами пояснення, ілюстрація наочних матеріалів, пояснення;
- на лабораторних роботах акцентується увага на застосуванні сучасного технологічного обладнання.

Всі навчальні матеріали доступні студентам у програмному середовищі Teams та в репозитарію бібліотеки НТУ "ХПІ"

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Теми лекційних занять**

Тема 1. Ведучі мости автомобілей, міжосьовий диференціал

Тема 2. Ведучі мости колісних тракторів  
Тема 3. Задні мости гусеничних тракторів  
Тема 4. Ходова система автомобіля і колісного трактору  
Тема 5. Колеса та шини автомобіля і колісного трактору  
Тема 6. Ходові системи гусеничних тракторів  
Тема 7. Рульове управління тракторів і автомобілей  
Тема 8. Гальмівна система тракторів і автомобілей  
Тема 9. Робоче обладнання автомобілей і тракторів

### **Теми практичних занять**

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

### **Теми лабораторних робіт**

Лабораторна робота № 1. Ведучі мости автомобілей, міжосьовий диференціал  
Лабораторна робота № 2. Ведучі мости колісних тракторів  
Лабораторна робота № 3. Задні мости гусеничних тракторів  
Лабораторна робота № 4. Ходова система автомобіля і колісного трактору  
Лабораторна робота № 5. Колеса та шини автомобіля і колісного трактору  
Лабораторна робота № 6. Ходові системи гусеничних тракторів  
Лабораторна робота № 7. Рульове управління тракторів і автомобілей  
Лабораторна робота № 8. Гальмівна система тракторів і автомобілей  
Лабораторна робота № 9. Робоче обладнання автомобілей і тракторів.

### **Самостійна робота**

Опрацювання лекційного матеріалу, Підготовка до лабораторних занять,  
Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях, Виконання  
індивідуального завдання - розрахунково-графічне завдання

### **Література та навчальні матеріали**

- 1 Склярів В.Н., Волков В.П., Сергиєнко Н.Е. Автомобіль. Особливості конструкції. – Харків: 2013. – 927с.
- 2 Автомобіль вантажний. сучасні конструкції : підручник для здобувачів ступеня вищої освіти ЗВО / А. Т. Лебедєв, В. Д. Мигаль, І. О. Шевченко, М. Л. Шуляк; за ред. проф. А. Т. Лебедєва; ХНТУСГ. – Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 2021. – 369 с.
- 3 А. Омеличев Підручник з будови автомобіля. К. «Моноліт» 2022 с.281
- 4 Кисліков В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів. - К.: Либідь, 2018 р. с.395
- 5 Посібник-практикум "Конструкція автотракторних двигунів" А.І. Панченко, А.А. Волошина, О.В. Болтянський, О.Б. Стефановський, І.І. Мілаєва, А.А. Волошин, – Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2020. – 225 с.
- 6 Навчальний посібник "Трактори і автомобілі" Л.М. Дацюк, М.В. Вржещ,- Луцьк: Луцький НТУ, 2017р. - 236 с.
- 7 Люлька В. С., Коньок М. М., Перинський Ю. Є., Бивалькевич Л. М. Будова та експлуатація автомобіля. Частина 1. Двигун внутрішнього згоряння : навч. посіб. — Чернігів : НУЧК ім. Т. Г. Шевченка, 2023. — 162 с.
- 8 Кисликов Ф. І., Лущик В. І. Будова і експлуатація автомобілів : навч. посіб. — Кривий Ріг : КДТУ, 2022. — 180 с.
- 9 Бескаравайний М. І. Будова автомобіля : навч. посіб. — Львів : НУ «Львівська політехніка», 2021. — 148 с.
- 10 Навчальний посібник «Будова автомобіля» / за ред. колективу авторів Технологічного університету Поділля. — Хмельницький : ТУП, 2020. — 142 с.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

| Вид работ                        | Кількість балів |
|----------------------------------|-----------------|
| Робота на практичних заняттях    | -               |
| Робота на лабораторних заняттях  | 20              |
| Контрольна робота 1              | 15              |
| Контрольна робота 2              | 15              |
| Розрахункове завдання            | 30              |
| Підсумковий семестровий контроль | 20              |
| Всього                           | 100             |

### Шкала оцінювання

| Сума балів | Національна оцінка                            | ECTS |
|------------|-----------------------------------------------|------|
| 90–100     | Відмінно                                      | A    |
| 82–89      | Добре                                         | B    |
| 75–81      | Добре                                         | C    |
| 64–74      | Задовільно                                    | D    |
| 60–63      | Задовільно                                    | E    |
| 35–59      | Незадовільно<br>(потрібне додаткове вивчення) | FX   |
| 1–34       | Незадовільно<br>(потрібне повторне вивчення)  | F    |

## Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

Силабус погоджено

30.08.2024

Завідувач кафедри  
Олексій РЕБРОВ

30.08.2024

Гарант ОП  
Олександр ОСТРОВЕРХ