



Силабус освітнього компонента  
Програма навчальної дисципліни



## Переддипломна практика

**Шифр та назва спеціальності**

G11 – Машинобудування

**Спеціалізація**

G11.05 Транспортні засоби

**Освітня програма**

Транспортно-технологічні машини і обладнання

**Рівень освіти**

Перший (бакалаврський)

**Семестр**

8

**Інститут**

ІНІ Механічної інженерії і транспорту

**Кафедра**

Автомобіле- та тракторобудування (152)

**Тип дисципліни**

Практична підготовка, Обов'язкова

**Форма навчання**

Денна

**Мова викладання**

Українська

### Викладачі, розробники

**Сергієнко Микола Єгорович**

[Mykola.Sergienko@khpі.edu.ua](mailto:Mykola.Sergienko@khpі.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, професор НТУ «ХПІ», професор кафедри автомобіле- і тракторобудування НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 43 роки.

Автор та співавтор понад 350 наукових та навчально- методичних праць, патентів на винаходи.

Курси: «Конструкція автомобілів та їх аналіз», «Теорія гібридних автомобілів та тракторів», «Електричне та електронне обладнання автомобіля та основи діагностики», «Теорія та проектування автомобіля та трактора», «Теорія та основи проектування автомобіля», «Теорія безступеневих та гібридних трансмісій», «Сучасні електричні системи на автотранспорті», «Сучасні напрямки розвитку конструкції та технічної експлуатації електромобілів та гібридних автомобілів»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

**Агапов Олег Миколайович**

[Oleh.Ahapov@khpі.edu.ua](mailto:Oleh.Ahapov@khpі.edu.ua)

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

Досвід науково-педагогічної роботи – 16 років. Автор 70 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Вступ до фаху. Ознайомча практика», «Тенденції розвитку самохідних машин», «Сучасні автозаправні комплекси та зарядні термінали», «Основи експлуатації, обслуговування автомобілів на СТО», «Сучасні напрямки розвитку інфраструктури автомобільного транспорту»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

# Загальна інформація

## Анотація

Переддипломна практика є важливим завершальним етапом підготовки висококваліфікованого фахівця. На основі отриманих теоретичних і практичних знань у майбутнього інженера з'являється можливість проявити себе в конструкторських, ремонтних або експериментальних роботах з актуальної тематики галузевого машинобудування.

## Мета та цілі дисципліни

Закріплення і розширення знань, отриманих студентами за період навчання в університеті, вивчення структури і організації підприємств галузевого машинобудування, набуття виробничого досвіду та практичних навичок з майбутньої спеціальності, формування у студентів здатності самостійно приймати рішення та потреби систематично поновлювати свої знання і професійну свідомість, активно збирати матеріали та реальні дані для виконання дипломного проєкту (роботи).

## Формат занять

Самостійна робота, індивідуальні завдання за темою дипломного проєкту, звіт з практики, щоденник практики, консультації. Підсумковий контроль – залік.

## Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

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.

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

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.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проєктних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК10. Здатність розробляти плани і проєкти 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.

ФК11. Здатність ефективно використовувати сучасні комп'ютерні програми та програмні комплекси для інженерних розрахунків, моделювання та аналізу у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.

ФК12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до розробки технічних об'єктів та систем транспортно-технологічних машин та обладнання, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти, застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності. |

## Результати навчання

- РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
- РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
- РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
- РН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
- РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
- РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
- РН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
- РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
- РН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
- РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
- РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
- РН15. Мати навички практичного використання сучасних комп'ютерних програм та програмних комплексів у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.
- 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
- РН17. Забезпечувати здоровий спосіб життя, безпечні умови виконання робіт, дотримання прав і свобод людини, розуміти основи комерційної та економічної діяльності підприємств. |

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредитів ECTS): самостійна робота – 180 год. |

## Тривалість практики

Тривалість практики – 4 тижні

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження переддипломної практики необхідно мати знання та практичні навички з наступних обов'язкових та спеціальних освітніх компонентів освітньої програми: "Українська мова", "Іноземна мова", "Вища математика", "Фізика", "Хімія", "Екологія", "Філософія", "Історія та культура України", "Правознавство", "Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка", "Основи інформатики", "Теоретична механіка", "Основи САПР", "Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство", "Теорія механізмів і машин", "Опір матеріалів", "Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання", "Історія науки і техніки", "Чисельні методи моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування", "Основи

конструювання транспортно-технологічних машин і обладнання", "Деталі машин", "Технологічні основи машинобудування", «Математичні моделі та основи автоматики автомобілів і тракторів», «САПР транспортних засобів високої прохідності», «Технологія виробництва підйомно-транспортних машин і технічних засобів логістики», «Експлуатація транспортних засобів високої прохідності», «Будівельні та дорожні машини» |

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

Особливості дисципліни:

- здобувачі отримують можливість застосовувати теоретичні знання у конкретних конструкторських проектах, що сприяє глибшому розумінню матеріалу та його застосуванню;
- спрямована на розвиток навичок практичного аналізу, інтерпретації даних, формулювання висновків, що є важливими для конструкторської діяльності;
- дозволяє їм здобути конкретний досвід застосування теорії до вирішення практичних завдань;
- забезпечує студентам можливість працювати на реальних підприємствах, набуваючи досвіду в сфері свого майбутнього фаху.

Методи навчання:

- логіко-аналітичні методи,
- методи теоретичного аналізу,
- САД-системи,
- математичні програми та пакети.

Технології навчання:

- використання Internet-ресурсів;
- робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання. |

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Навчальні заняття**

#### **Лекції**

*Лекційні заняття в рамках дисципліни не передбачені*

#### **Практичні заняття**

*Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені*

#### **Лабораторні заняття**

*Лабораторні заняття в рамках дисципліни не передбачені*

#### **Контрольні роботи**

*Контрольні роботи в рамках дисципліни не передбачені |*

### **Самостійна робота**

*Підготовка звіту та щоденника практики. |*

## **Тематика індивідуального завдання**

Тематика визначається керівником практики від університету і, за необхідності, узгоджується з керівником від підприємства з метою збору більшого обсягу інформації щодо кваліфікаційної роботи (дипломного проекту/дипломної роботи)

## **Неформальна освіта**

До неформальної освіти відносяться: професійні курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн освіта, професійні стажування тощо. Зарахування результатів навчання, набутих у неформальній освіті розповсюджується як на нормативні, так і на вибіркові навчальні дисципліни/освітні

компоненти. Рекомендовані в силабусі елементи неформальної освіти можуть бути зараховані за спрощеною процедурою без додаткової валідації результатів (створення предметної комісії). Надати перелік рекомендованих професійних курсів/тренінгів, стажувань тощо (за наявності).

## Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

### Основна література

- 1.Трактори і автомобілі. Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» денної та заочної форм навчання / уклад. Л.М. Дацюк, М.В. Вружеш. Луцк: Луцкий НТУ, 2017. – 236 с.
2. Кузьменко Л.В., Кондрашов С.І., Сергієнко М.Є. та ін. Теорія систем та системний аналіз: навч. посібник. – Харків: ФОП Панов А.М., 2019. – 244 с.
- 3.Методичні рекомендації з організації та проведення переддипломної практики здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» / Уклад. Островерх О.О., Агапов О.М., Селевич С.Г. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – 31 с.
4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Технічна експлуатація, обслуговування і основи ремонту тракторів і автомобілів» для студентів спеціальності 133.01 «Автомобілі і трактори» / Уклад. Краснокутський В. М., Сергієнко М. Є., Селевич С. Г. – Х. : НТУ «ХПІ», 2022. – 74 с.
5. Волков В.П. Методи і засоби дистанційного контролю технічного стану автомобілів / В.П.Волков, М.Є. Сергієнко , О.М. Агапов та ін. - Харків: ФОП Панов А.М., 2019. - 120 с.
6. Яковенко І. Е. Технологічні основи машинобудування : навч. посібник / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А. В. Фесенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – 421 с.
7. Fricker J., Whitford R. Fundamentals of Transportation Engineering: A Multimodal Systems Approach. 2nd ed. Boston: Pearson, 2018. 512 p.
8. Teodorović D. Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling. Oxford: Elsevier, 2017. 876 p.

### Додаткова література

- 9.Динаміка колісних машин / Подригало М.А., Клец Д.М., Кайдалов Р. О. та ін. – Харків: Національна акад. НГУ, 2018. – 185 с.
10. Дущенко В.В. Системи підресорювання військових гусеничних і колісних машин: розрахунок та синтез / В.В. Дущенко; навч. посібник. – Харків : НТУ «ХПІ». – 2018. – 336 с.
11. Birolini A. Reliability Engineering: Theory and Practice.8th ed. Berlin: Springer, 2017. 728 p.
12. Kutz M. (Ed.). Handbook of Transportation Engineering. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2015. 1200 p.
- 13.Systems Engineering Guidebook for Intelligent Transportation Systems. U.S. Department of Transportation. Washington, 2023. 420 p.
14. Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти національного технічного університету «харківський політехнічний інститут» / Введено в дію наказом ректора № 53 Од від 23.02.2024р. / Харків2024 /

### Нормативно-правова база

15. Закон України «Про вищу освіту». 2014 (чинна редакція 2024). 64 с.
16. Закон України «Про охорону праці». Чинна редакція 2024.
17. НПАОП 0.00-1.62-12 Правила охорони праці на автомобільному транспорті. Київ, чинна редакція.
18. ДСТУ 3008:2015.Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
19. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
20. ISO 26262-1:2018. Road vehicles — Functional safety. Geneva: ISO, 2018. 34 p.

## Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силябусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх виднавчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників  $k$ :

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), $k_1$	Контрольні роботи (за наявності), $k_2$	Індивідуальне завдання (за наявності), $k_3$	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), $k_4$
0	0	1,0	0

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю:  $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$ . Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = П \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + Пк \cdot k_4$$

де:  $П$  – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

$I$  – оцінка за виконання індивідуального завдання

$K$  – середньозважена оцінка за контрольні роботи

$Пк$  – оцінка за підсумковий контроль

$$П = \frac{П_1 \cdot a_1 + П_2 \cdot a_2 + \dots + П_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де:  $a_i$  – ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де:  $b_i$  – ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову ( $П, K, I, \dots$ ) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з [положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ»](#).

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої  $O$  з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

### 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 (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

## Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти 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

30.08.2025

**Завідувач кафедри**

Олексій РЕБРОВ

30.08.2025

**Гарант ОП**

Олександр ОСТРОВЕРХ