

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Факультет автомобільний
Кафедра автомобілів ім. А.Б. Гредескула



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

професор Анжелка БАТРАКОВА

«09» 09. 2023 року

Ехант

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ОК 14 «Вступ до фаху та історія інженерної діяльності»

(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)

статус дисципліни

обов'язкова

(обов'язкова / вибіркова)

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий))

галузь знань

13 Механічна інженерія

(шифр і назва галузі знань)

спеціальність

133 Галузеве машинобудування

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма

Автомобілебудування

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

1. Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у здобувача знань та навичок з підготовка фахівців машинобудування, ознайомлення їх із історією інженерної діяльності, а також із базовими навичками та знаннями, що будуть застосовані у майбутній професії.

2. Передумови для вивчення дисципліни:

пререквізити: базові курси “Інформатика” і “Геометрія” (загальноосвітня школа) *кореквізити:* ОК 12 «Опір матеріалів»; ОК 15 «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство»; ОК 16 «Автомобілі і трактори»; ОК 22 «Охорона праці»

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів / год.	3 / 90
Семестр викладання дисципліни	<u>1</u> (порядковий номер семестру)
Розподіл часу за навчальним планом:	
– лекції, год.	16
– практичні (семінарські) заняття, год.	16
– лабораторні заняття, год.	–
– самостійна робота, год.	58
– курсовий проєкт, год.	–
– курсова робота, год.	–
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.	–
– підготовка та складання екзамену, год.	–
Підсумковий контроль (залік або екзамен)	залік

4. Компетентності:

Загальні 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.
- ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні

ЗК 13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності

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.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

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 проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

ФК10. 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.

5. Очікувані результати навчання з дисципліни:

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.

РН6) Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

PH13) Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.

6. Методи навчання:

- 1) словесні:
 - 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
 - 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій

7. Критерії оцінювання результатів навчання

Розподіл балів, які отримують здобувачі

Таблиця 1. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Види робіт	Оцінка в балах
Аудиторна робота	60
Самостійна робота	40
Сума балів	100
Додаткові бали:	
– призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт	20
– призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах;	20
– участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт	15
– участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених;	12
– участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни;	10
– участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни;	5
– виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності.	5
Середньоарифметична оцінка поточного контролю (Сума балів за ПР, СР + сума балів за призові місця, або участь у олімпіаді, конкурсі чи конференції)	100

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 2).

Таблиця 2 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у

багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Залік проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти на останньому тижні перед екзаменаційною сесією після закінчення всіх аудиторних занять

2 До заліку допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, семінари, практичні);
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 36 балів, що відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 36 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

3 Оцінювання знань здобувачів при складанні заліку здійснюється за 100-бальною шкалою.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

4 Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

5 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

5.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

5.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів;
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

5.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

6 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 3.

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
80–89	Добре	Зараховано	В	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			С	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно		Д	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66			Е	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

8. Засоби діагностики результатів навчання усне опитування, стандартизовані тести, складання наукових доповідей, статей, тез, виступи на наукових заходах.

9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин
1.	ЛК Історія інженерної діяльності	6
	ПР Виконання пошуку наукової інформації для написання реферату.	2
	СР Написання реферату. Участь у семінарі з паралельного оцінювання відео докладів рефератів.	20
2.	ЛК Перспективні напрямки розвитку автомобільної галузі та інженерних наук	2
	ПР Знайомство з діяльністю викладачів кафедри автомобілів ім. А.Б. Гредескула	4
	СР Обрання майбутнього напрямку розробок та дослідження студента, спілкування з викладачем з відповідного напрямку.	10
3.	ЛК Організація процесу проектування	2
	ПР Методика розрахунку вартості розробки виробу та оцінювання конкурентоспроможності виробу	4
	СР Оцінювання конкурентоспроможності виробу	10
4.	ЛК Ознайомлення із структурою підприємств автомобільно-будівної галузі.	2
	ПР Ознайомлення із географією підприємств автомобільно-будівної галузі України та світу.	2
	СР	
5.	ЛК. Основи інтелектуальної власності	2
	ПР Ознайомлення із базами патентів в Україні та за кордоном	2
	СР Формування елементів заявки на отримання документу про інтелектуальну власність (опис механізму в статичному та динамічному стані)	10
6.	ЛК Основи керування часом	2
	ПР Ознайомлення із вибірковими дисциплінами. Використання основних інструментів керування часом.	2
	СР Планування особистого вектору розвитку	8
Разом	ЛК	16
	ПР	16
	СР	58
Всього		90

10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

(Пояснення: вказується орієнтовна тематика КП, КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення ----

12. Рекомендована література:

Базова

1. Іскович-Лотоцький, Р. Д. Історія інженерної діяльності : підручник / Р. Д. Іскович-Лотоцький, І. В. Севостьянов. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 266 с.
2. Історія інженерної діяльності в будівництві. Методичні рекомендації з самостійного вивчення дисципліни для здобувачів освіти спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" усіх форм навчання. // Укладачі — Пашинський М.В., Квятковська Н.І. — Кропивницький: ЦНТУ, 2021. - 50с.
http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/10457/1/History_of_engineering_in_construction.pdf
3. Історія інженерної діяльності. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з елементами кредитнотрансфертної системи організації навчального процесу для студентів спеціальностей 131 "Прикладна механіка" та 133 "Галузеве машинобудування" /Укл.: І.І. Павленко, М.О. Годунко, М.О. Сторожук – Кропивницький: ЦНТУ, 2020 – 69 с
4. Mechanical engineering history timeline <https://www.imeche.org/about-us/imeche-engineering-history/mechanical-engineering-history-timeline>
5. Sorge, F., Genchi, G.. Essays on the History of Mechanical Engineering Том 31 з серії History of Mechanism and Machine Science. Springer, 2015. 409 стор.
<https://books.google.com.ua/books?id=sr8DCwAAQBAJ>
6. Introduction to Engineering: Engineering Fundamentals and Concepts: E-Book. Turker Canbazoglu, 2018. 406 стор. <https://books.google.com.ua/books?id=815-DwAAQBAJ>

Додкова література:

1. Time Management Quick Reference Guide Free Cheat Sheets
2. Car manufacturing in the Visegrad countries - case study
3. Research on the Transformation and Upgrading of China's Automobile Industry From the Perspective of Global Value Chain. Yu-Ni TANG. International Academic Conference on Frontiers in Social Sciences and Management Innovation (IAFSM 2019)

4.The Determinants of Alliance Performance: Case Study of Renault & Nissan Alliance Jean-Paul Susini Econ. J.ofHokkaido Univ., Vol 33 (2004) pp 233 – 262

5.RECYCLING OF LITHIUM-ION BATTERIES IN GERMANY AND EUROPE Carolin Kresse, Dennis Bastian, Britta Bookhagen,*Max Frenzel
Commodity TopNews Fakten Analysen Wirtschaftliche Hintergrundinformationen p 12

Додаткові джерела:

1.Навчальний сайт ХНАДУ: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=681>

2. Сайт бібліотеки ХНАДУ: <https://old-library.khadi.kharkov.ua/golovna/>

Розробник (розробники)
робочої програми
навчальної дисципліни
«__» _____ 2023 року



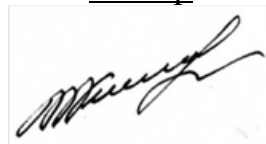
Валерій КЛИМЕНКО

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри

Протокол № _____ від «__» _____

2023 р.

Завідувач кафедри, професор, д.т.н.
«__» _____ 2023 року



Валерій КЛИМЕНКО

Погоджено
Гарант освітньої програми

професор,д.т.н.,
«__» _____ 2023 року



Микола МИХАЛЕВИЧ

Декан автомобільного факультету

д.т.н, професор
«__» _____ 2023 року



Дмитро ЛЕОНТЬЄВ