

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

Будівельний факультет
Кафедра: Машинобудування та технічний сервіс машин

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ЗАХИСТ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Освітня програма:
ОРГАНІЗАЦІЯ ПАЛИВО-МАСТИЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА
ПІДПРИЄМСТВ

Код та назва спеціальності	131 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Форма навчання:	денна та заочна
Семестр	8
Кількість кредитів ЄКСТ	1,5 кредита
Форма підсумкового контролю	захист

Розробник програми:
Бабенко Андрій Олександрович,
к.т.н, доцент,
доцент кафедри машинобудування та технічного сервісу машин

Харків, 2025

2 ОПИС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Галузь знань: 13 Механічна інженерія
Обов'язкова / Вибіркова: обов'язкова
Курс: 4 / Семестр: 8

3 ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

ПІБ викладача: Бабенко Андрій Олександрович
Контактна інформація: babenko_ngkg@kart.edu.ua, 730-10-54, аудиторія 1.202
Час консультацій: кожна середа з 15⁰⁰ до 16⁰⁰
Форми зв'язку: Zoom, Moodle, Viber, Телеграм

4 МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» є дослідженням питання, яке має елементи наукового пошуку, виконаним студентом для публічного захисту. Це засіб діагностики ступеня сформованості компетентностей щодо вирішення типових завдань діяльності згідно з вимогами стандартів вищої освіти. На підставі публічного захисту кваліфікаційної роботи рішенням екзаменаційної комісії студенту - випускнику надається диплом про здобуття вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації. Кваліфікаційною роботою у здобувачів вищої освіти спеціальності 131 Прикладна механіка першого бакалаврського рівня є дипломний проект.

5 КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці зокрема у сфері триботехніки та надійності машин, у процесі подальшого здобуття освіти, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02: Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК03: Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК04: Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05: Здатність працювати в команді.

ЗК06: Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК07: Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08: Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК09: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК10: Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11: Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК12: Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК14: 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

ЗК15: 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.

ЗК16: Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності (ФК):

ФК01: Здатність до аналізу машин і конструкцій, їх матеріалів та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук, в тому числі трибології, триботехніки та хімотології.

ФК02: Здатність робити оцінки параметрів працездатності конструкцій і машин в експлуатаційних умовах, якості експлуатаційних матеріалів та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів підприємств, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

ФК05: Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, тертя та зношування в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.

ФК06: Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.

ФК07: Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.

ФК10: Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних теорій та практик механіки, а також базових знаннях суміжних наук.

Програмні результати навчання (РН):

РН01. Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.

РН02. Використовувати знання теоретичних основ механіки, теплотехніки та електротехніки, трибології, триботехніки та хімотології для вирішення професійних завдань у сфері забезпечення надійності машин, якості та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів.

РН03. Виконувати розрахунки деталей машин на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, тертя та зношування.

РН04. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.

РН5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.

РН06. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, триботехніки, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку

РН07. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації паливо-мастильних матеріалів, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам

РН8. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.

РН09. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми у сфері виробництва та експлуатації технологічних машин.

РН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів машин і механізмів в умовах їх взаємодії з паливо-мастильними матеріалами.

РН11. Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики.

РН12. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

РН13. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.

РН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів для паливо-мастильного господарства підприємств.

PH15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.

PH16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.

6 ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)

Перелік освітніх компонент чи курсів, необхідних для засвоєння даної освітньої компоненти – всі освітні компоненти, які вивчались протягом періоду навчання.

7 ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

SDG 4: [забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх]

SDG 8: [сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх]

SDG 9: [створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям]

SDG 12: [забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва]

Опис реалізації:

– за розвиток просторового та інженерного мислення, забезпечення сучасних та практикоорієнтованих освітніх підходів, технічну грамотність та просторове мислення відповідають цілі SDG 4;

– за підготовку висококваліфікованих інженерних кадрів, формування професійних навиків, необхідних ринку праці, креативність та інженерну культуру відповідають цілі SDG 8;

– за формування основ технічного проектування та інновацій, вміння працювати з сучасними цифровими інструментами відповідають цілі SDG 9;

– за оптимізацію виробництва та економію ресурсів, а також спроможність проектувати точні, надійні та раціональні конструкції відповідають цілі SDG 12;

8 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота розпочинається титульною сторінкою, на якій зазначаються офіційна назва закладу вищої освіти, факультету та кафедри, тема роботи, прізвище та ініціали автора і наукового керівника, його науковий ступінь і вчене звання, а також місто та рік захисту.

На наступній сторінці подається зміст кваліфікаційної роботи, що відображає її структуру (розділи, підрозділи тощо) із зазначенням сторінок їх розташування.

Усі структурні елементи роботи повинні бути оформлені з дотриманням вимог ЄСКД щодо оформлення студентської документації. Важливо забезпечити раціональне співвідношення обсягу окремих частин роботи: зокрема, вступ і висновки у сукупності не повинні перевищувати 20 % загального обсягу, а матеріал має бути рівномірно розподілений між розділами. Обов'язковими вимогами до кваліфікаційної роботи є грамотність, логічність і послідовність викладу, а також дотримання норм наукового стилю. Текст повинен бути ретельно перевірений автором. Відповідальність за достовірність наведених фактів, числових даних і коректність цитування несе автор дослідження.

Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на дотримання принципів академічної доброчесності, зокрема щодо правильності оформлення запозичень і наявності посилань на використані джерела.

Після завершення оформлення робота брошурується (переплітається) та подається науковому керівникові для підготовки відгуку.

9 ПІДГОТОВКА СТУДЕНТА ДО ЗАХИСТУ

Після отримання відгуку наукового керівника здобувач вищої освіти подає кваліфікаційну роботу на кафедру не пізніше ніж за один тиждень до дати захисту відповідно до затвердженого графіка засідань екзаменаційної (атестаційної) комісії.

Примірник кваліфікаційної роботи кафедра направляє на рецензування науково-педагогічним працівникам інших кафедр Українського державного університету залізничного транспорту або інших закладів вищої освіти (професорам, доцентам, старшим викладачам), а за потреби — висококваліфікованим фахівцям наукових установ чи виробництва.

Письмова рецензія подається на кафедру, після чого разом із кваліфікаційною роботою, відгуком наукового керівника та, за наявності, іншими експертними висновками передається до екзаменаційної (атестаційної) комісії для подальшого розгляду та організації захисту.

10 ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

До захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану.

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної (атестаційної) комісії. Під час засідання заслуховуються відгук наукового керівника, рецензія та доповідь автора роботи.

Для виступу здобувача перед комісією відводиться до 7 хвилин. Доповідь має бути структурованою та містити чітке формулювання мети й завдань дослідження, стислий виклад основних результатів, узагальнення, висновки та практичні рекомендації.

Здобувач також зобов'язаний надати вичерпні відповіді на запитання членів комісії та присутніх, а також аргументовано прокоментувати зауваження, наведені у рецензії.

Рішення щодо оцінювання кваліфікаційної роботи ухвалюється на закритому засіданні екзаменаційної (атестаційної) комісії. Основними критеріями оцінювання є самостійність виконання, теоретичний рівень, наукова новизна, практична значущість отриманих результатів, уміння здобувача аргументовано відстоювати власну позицію, а також дотримання принципів академічної доброчесності.

Здобувачу, який успішно захистив кваліфікаційну роботу, рішенням комісії присвоюється відповідний ступінь вищої освіти, видається диплом встановленого зразка та додаток до нього європейського зразка, що містить структуровану інформацію про результати навчання.

Кваліфікаційна робота разом із рецензією, відгуком наукового керівника та актом перевірки на наявність текстових запозичень передається до архіву Українського державного університету залізничного транспорту.

Тема та оцінка кваліфікаційної роботи вносяться до додатка до диплома, залікової книжки та особової картки здобувача. За рішенням екзаменаційної (атестаційної) комісії кращі кваліфікаційні роботи можуть бути відзначені.

11 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

В Українському державному університету залізничного транспорту діє кодекс академічної доброчесності.

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультуватися з викладачами та з іншими здобувачами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на

всі ресурси та джерела повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином.

Види академічного плагіату: дослівне запозичення текстових фрагментів без оформлення їх як цитат з посиланням на джерело; використання інформації з джерела без посилання на це джерело; перефразування тексту джерела; подання як власних робіт, виконаних на замовлення іншими особами.

Етика використання AI-інструментів: здобувачі можуть використовувати інструменти штучного інтелекту для пояснення складних тем простими словами, перевірки граматики та стилю, самоперевірки знань; недопустиме використання AI для генерування готових відповідей на контрольні чи практичні завдання.

Кафедра проводить заходи щодо запобігання проявів плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти.

Відповідальна особа на кафедрі інформує здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників про необхідність дотримання правил академічної доброчесності та встановлюють відповідальність за плагіат. Випускні кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти вносяться до репозитарію. Відповідальна особа, по результатам перевірки, оформлює Акт перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність текстових збігів. Після чого, рішення затверджується на засіданні кафедри і здійснюється допуск до захисту випускної кваліфікаційної роботи.

Здобувачі вищої освіти заповнюють і підписують заяву щодо самостійності виконання випускної кваліфікаційної роботи. Цією заявою підтверджується факт відсутності в роботі запозичень з друкованих та електронних джерел третіх осіб, не підкріплених відповідними посиланнями, й інформованість про можливі санкції у випадку виявлення плагіату. Відмова у заповненні та підписанні заяви автоматично тягне за собою не допуск студента до захисту випускної кваліфікаційної роботи;

12 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Студентська навчальна звітність. Загальні вимоги щодо побудови, викладення та оформлення текстової частини: метод. посібник [Електронне видання]. 2-ге вид., перероб. та доп. / Л. Козар, А. Бабенко. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – 66 с. Також доступний у PDF: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/30808>

2. Положення про кваліфікаційну (випускную) роботу студента Українського державного університету залізничного транспорту https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/pol_pro_kval_rob.pdf

3. Положення про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті залізничного транспорту <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf>

4. Кодекс академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2026/02/kodex_dobrochesnosti.pdf

5. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти (нова редакція) https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2026/02/poloz_zapobiganny_plagiat.pdf

13 ВНЕСЕННЯ ЗМІН (ДАТА, СУТЬ, ПІДПИС)

Затверджено на засіданні кафедри машинобудування та технічного сервісу машин від 01 вересня 2025 року протокол №1.

