

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»
Випускна циклова (методична) комісія педагогічних працівників харчового
виробництва, галузевого машинобудування та готельно-ресторанної справи

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор

Анатолій Хомич

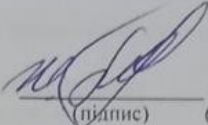
« _____ » _____ 2025р

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

ДИПЛОМНЕ ПРОЄКТУВАННЯ

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітньо-професійна програма	Галузеве машинобудування

ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проектної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»	Протокол від <u>01.09.2025</u> № <u>1</u> Керівник РПГ  Пігулко Ж.М. (підпис) (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні циклової (методичної) комісії харчового виробництва, галузевого машинобудування, готельно-ресторанної справи	Протокол від <u>01.09.2025</u> № <u>1</u> Голова ВЦ(М)К  Кравченко Т.Ф. (підпис) (прізвище, ініціали)
Розглянуто і схвалено на засіданні методичної ради коледжу	Протокол від <u>01.09.25</u> № <u>01</u> Голова МР  Герасимик-Чернова Т.П. (підпис) (прізвище, ініціали)

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИПЛОМНЕ ПРОЄКТУВАННЯ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Дипломне проєктування
Розробник(и)	Кравченко Тетяна Феодосіївна, старший викладач, викладач вищої категорії E-mail: tatyana101m@gmail.com https://blogvds.blogspot.com/ Муха Наталія Василівна, викладач спецдисциплін E-mail: natashamat1988@ukr.net Пігулко Жанна Мексимівна Куцик Сергій Леонідович
Рік підготовки, семестр	4 курс, 8 семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 6 кредитів ЄКТС, 180 годин.
Форма підсумкового контролю	Публічний захист
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за освітньо-професійною програмою
Міждисциплінарні зв'язки	Дипломне проєктування базується на всіх дисциплінах, що вивчались в рамках навчального плану освітнього ступеня фаховий молодший бакалавр.
3. Мета та завдання навчальної дисципліни	
Дипломне проєктування є завершальною стадією навчання студентів у коледжі, головною метою якої є перевірка підготовленості студента до самостійного розв'язування складних інженерно-технічних завдань (аналіз технічних і технологічних даних існуючого обладнання, його вибір, обґрунтування і пропозиції щодо впровадження у виробничий процес, аналіз конструкції, обладнання та пропозиції щодо його модернізації), конструктивного оформлення технічних рішень, виконання графічних та текстових документів відповідно до діючих стандартів. Завданнями дисципліни «Дипломне проєктування» є: систематизація, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань, отриманих у процесі навчання та їх практичне використання при вирішенні конкретних інженерних, наукових, економіко-соціальних і виробничих питань в галузі машинобудування; розвиток навичок самостійної роботи, оволодіння методикою досліджень та експериментування, фізичного або математичного моделювання, використання сучасних інформаційних технологій у процесі розв'язання задач, які передбачені завданням на дипломне проєктування; визначення відповідності рівня підготовки здобувача фахової передвищої освіти вимогам освітньої програми, його готовності та спроможності до самостійної роботи в умовах ринкової економіки та сучасного виробництва, прогресу науки та техніки.	
4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни	
ЗК2. 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. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	

ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК1. Здатність застосовувати типові методи гуманітарних, природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань галузевого машинобудування.

СК2. Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

СК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.

СК4. Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації на підприємствах харчової промисловості, машинобудування та в закладах готельно-ресторанного господарства.

СК5. Здатність використовувати математичні методи для розв'язку задач у галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність у процесі життєвого циклу технологічного обладнання.

СК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для поліпшення процесів виробництва.

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування.

СК8. Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.

СК9. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також суміжних наук.

СК10. Здатність розраховувати основні техніко-економічні показники діяльності виробництва та аналізувати його економічну ефективність.

5. Програмні результати навчання

РН1. Застосовувати у професійній діяльності знання з технічних, гуманітарних та природничих наук.

РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування при його технічному обслуговуванні.

РН3. Забезпечувати правильну експлуатацію технологічного обладнання на підприємствах харчового виробництва, в закладах готельно-ресторанного господарства, належний технічний стан автомобілів, та бережливе ставлення до нього, аналізувати та організовувати технологічні процеси його експлуатації, обслуговування і ремонту.

РН4. Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проєктування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.

РН5. Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проєктування технологічних процесів харчових виробництв.

РН6. Розробляти заходи з безпечних умов та охорони праці і довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах харчової промисловості; виконувати вимоги правил дорожньої безпеки.

РН7. Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технологічного обладнання, виконувати конструкторські розрахунки окремих елементів вузлів та машин (розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість), пропонувати зміни в конструкторську та технологічну документацію.

РН8. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей машин харчових виробництв.

РН9. Організовувати підготовку виробництва згідно вимог промислової санітарії, експлуатацію машин та механізмів, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

РН12. Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.

PH13. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.

PH14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

PH15. Виконувати економічні розрахунки для ефективного здійснення господарської діяльності підприємства.

6. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Організаційно процес виконання атестаційних робіт складається з наступних етапів:

- підготовчого, який починається з вибору студентом теми та отримання індивідуального завдання від керівника щодо питань, які необхідно вирішити під час переддипломної практики за обраною темою (ознайомлення зі станом проблеми, збирання фактичних матеріалів, проведення необхідних спостережень, експериментів, досліджень тощо), включає освоєння програми переддипломної практики і завершується складанням та захистом звіту про її проходження (залік);
- основного, який починається одразу після захисту звіту про практику й завершується орієнтовно за тиждень до захисту дипломного проекту, коли дипломний проект представляється для попереднього захисту. На цьому етапі атестаційна робота має бути повністю виконана, перевірена керівником та консультантами;
- заключного, який включає збирання необхідних підписів, отримання відгуку керівника та рецензента на дипломний проект, проведення попереднього захисту, подання проекту до ДЕК та його захист на засіданні ДЕК.

В структурному відношенні доповідь студента на засіданні ЕК можна розділити на три частини, які логічно пов'язані і характеризують зміст проведеного дослідження.

В першій частині доповіді необхідно представити тему проекту, охарактеризувати актуальність обраної теми, дати опис проблеми, а також сформулювати мету та завдання проекту.

Друга, найбільша по обсягу частина, в послідовності, установленю логікою проведеного дослідження, характеризує кожен розділ роботи. При цьому особливу увагу приділяють методам, за допомогою яких отримано фактичний матеріал та підсумковим результатам.

Закінчується доповідь заключною частиною, в якій надаються загальні висновки.

7. Структура кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)

Дипломний проект складається з пояснювальної записки (50-80 сторінок) і графічної частини (4-5 аркушів формату А1).

Пояснювальна записка є необхідною складовою частиною кожного проекту і включає в себе: титульний лист і завдання на проектування, текстову частину з поясненнями і розрахунками до проекту, виконаними відповідно до позначень одиниць в системі СІ, зміст і список використаних джерел. Текст має бути коротким, зрозумілим, без зайвих подробиць і повторень.

Текст виконують на одному боці стандартних аркушів паперу формату А4 (210x297мм). Кожен аркуш повинен мати рамку, з лівого краю відступ 20 мм, а від інших – 5 мм. З лівого боку кожного аркуша залишають поля завширшки 5 мм від рамки. Пояснювальна записка має бути написана ручкою чітким почерком або набрана на комп'ютері у текстовому редакторі не нижче MS WORD 6.0/7.0. Для основного тексту необхідно використовувати шрифт Times New Roman. Розмір шрифту – 14-й кегль, інтервал міжрядь – 1.5. Абзацний відступ 1.27 см. Як виняток, у таблицях, написах на рисунках, підрисункових підписах, додатках та в текстах комп'ютерних програм можна використовувати 12-й кегль та одинарний інтервал.

Назви розділів пишуться великими буквами з напівжирним виділенням. Графіки, діаграми, фотографії та інший ілюстративний матеріал, що входить до складу записки, розмішуються послідовно за текстом.

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці або між рядками виправленого

зображення машинописним способом або від руки (не більше двох виправлень на сторінці). Виправлене повинно бути чорного кольору.

Перша текстова сторінка пояснювальної записки «ВСТУП» виконується на аркуші паперу форми 9 згідно з ГОСТ 2.104, всі решта сторінок оформляються на аркуші паперу форми 9а відповідно до ГОСТ 2.104.

Нумерація сторінок повинна бути наскрізною: першою сторінкою є титульний аркуш, другою – завдання на дипломний проект, третьою – вступ і т.д.

Пояснювальна записка складається з наступних розділів і з орієнтовною кількістю сторінок:

ЗМІСТ	Кількість сторінок
Вступ	1-3
1. Техніко-економічне обґрунтування проекту	
1.1. Опис підприємства	2
1.2. План виробництва	3
1.3. Фінансовий проект	2-4
2. Проектування технологічної лінії	
2.1. Обґрунтування способу, технології і схеми виробництва	3-6
2.2. Вибір обладнання для реалізації технологічного процесу	7-9
3. Організація виробництва. Інженерно-технічне забезпечення працездатності технологічних ліній	
3.1. Організація виробничого процесу	6-9
3.2. Організація робочих місць	5-8
3.3. Визначення чисельності виробничого персоналу	2-6
3.4. Площі цехів	3-6
3.5. Розрахунок основних систем забезпечення виробничого процесу	4-7
4. Конструкторська розробка обладнання	
4.1. Обґрунтування вибору конструкторської розробки	7-9
4.2. Основні розрахунки обладнання	5-8

8. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- своєчасно вибрати тему дипломного проекту та отримати попереднє завдання на ДП та рекомендації від керівника щодо підбору та опрацювання матеріалів під час проведення переддипломної практики;

- регулярно, не менше одного разу на тиждень, інформувати керівника про стан виконання проекту відповідно до календарного плану, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;

- самостійно виконувати дипломний проект;

- при розробленні питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати передові методики наукових та експериментальних досліджень, приймати обґрунтовані й оптимальні рішення із застосуванням системного підходу;

- відповідати за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення текстового та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям випускової ЦК щодо виконання атестаційних робіт, існуючим нормативним документам та стандартам вищої освіти;

- дотримуватися календарного плану виконання роботи, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації керівника і консультантів ДП;

- у встановлений термін подати дипломний проєкт для перевірки керівнику (якщо є то і консультантам) і після усунення їх зауважень повернути керівнику для отримання його відгуку (лише після перевірки на плагіат);
- подати виконану роботу відповідальній особі на перевірку на плагіат. За результатами перевірки на плагіат керівник пише відгук, в якому, серед іншого, робить висновок щодо оригінальності роботи;
- отримати всі необхідні підписи на титульному листі проєкту;
- подати дипломний проєкт (або після отримання допуску надіслати його за допомогою електронних засобів (Електронна пошта, телеграм, вайбер) рецензенту для отримання рецензії. При необхідності надати йому необхідні пояснення з питань, які розроблялися;
- ознайомитися зі змістом відгуку керівника і рецензії та підготувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження при захисті проєкту у експертній комісії (ЕК). Вносити будь-які зміни або виправлення в атестаційну роботу (дипломний проєкт) після отримання відгуку керівника та рецензії забороняється;
- пройти попередній захист в установлені терміни, при дистанційному навчанні в Meet, Zoom;
- надати на ЦК підготовлений та допущений до захисту дипломний проєкт з відгуком керівника і рецензією не менш ніж за три дні до його захисту в експертній комісії;
- для захисту роботи, яка буде проходити в режимі on-line необхідно підготувати презентацію. Орієнтовний час на доповідь - до 10 хвилин. Захист відбувається публічно з використанням платформи Meet, Zoom;
- своєчасно повідомити відповідальну особу про готовність до захисту (або попередити голову циклової комісії та голову ЕК (через секретаря ЕК) про неможливість присутності на захисті із зазначенням причин цього та наступним наданням документів, які засвідчують поважність причин. ЕК, якщо є така можливість, може перенести дату захисту.

9. Види контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання проводиться за наступними критеріями: якість доповіді, відповіді на питання. Оцінки виставляються кожним членом ДЕК індивідуально за 4 бальною системою.

• *Якість доповіді на захисті:*

«відмінно», студент чітко і повно розкрив мету проєкту, шляхи її досягнення, глибоко аргументує прийняті рішення;

«добре», студент достатньо чітко і повно розкрив мету проєкту, шляхи її досягнення, прийняті рішення аргументовані, але припускається деяких неістотних помилок. Студент може професійно відстоювати власну точку зору;

«задовільно», доповідь про виконаний проєкт по сутності є вірною, але побудованою нечітко, є достатня кількість неточностей;

«незадовільно», доповідь не відповідає вимогам;

• *Якість відповідей на запитання експертної комісії:*

«відмінно», відповіді на запитання демонструють уміння студента професійно відстоювати власну точку зору, а також і те, що він володіє професійними знаннями на сучасному рівні;

«добре», відповіді на запитання є вірними по сутності, але не завжди повні та аргументовані;

«задовільно», відповіді на запитання неповні, але аргументовані;

«незадовільно», студент не зміг відповісти на запитання.

Підсумкова оцінка виставляється як середнє значення виставлених членами ДЕК оцінок та оцінки за рецензією.

10. Навчальні матеріали та ресурси

1. Закон України. Про фахову передвищу освіту зі змінами 2022 рік №2745-VIII від 06.06.2019, редакція від 02.10.2021
2. ДСТУ ГОСТ 2.104:2006. Єдина система конструкторської документації. Основні написи; (ГОСТ 2.104-2006 IDT). Чинний від 2007–07–01. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 13 с.
3. Положення про екзаменаційну комісію ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ» від 07.10.2020.
4. Положення про організацію освітнього процесу в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»
5. Положення про дипломне проєктування введене в дію наказом по коледжу від 13.10.2020 №391
6. Гулий І.С. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості. К.: - Нова книга. 2001, - 576с.
7. Матюк Л.В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Економіка, організація та планування» для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування денної форми навчання. - Любешів, 2019.
8. Муха Н.В. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ», 2024, - 17с.
9. Пігулко Ж.М., Муха Н.В. Методичні вказівки до виконання дипломного проєкту для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ», 2023, - 37с.
10. Оласюк Я.В. Методичні вказівки до виконання курсового проєкту з дисципліни «Технічна механіка» для студентів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-кваліфікаційного рівня фаховий молодший бакалавр денної форми навчання. - Любешів, 2022. – 72 с.
11. Наскрізна програма практичного навчання ОПП «Галузеве машинобудування» галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ», 2022.