

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДПТК»

Сергій

ГОРДІЄНКО

«___» _____ 2026 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА» (дипломний проєкт)

Рівень освіти: Фахова передвища освіта (ОПС «Фаховий молодший бакалавр»)

Спеціальність: G11 "Машинобудування"

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Детальна характеристика дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	9 кредитів
Загальна кількість годин	270 годин
Рік підготовки (курс)	II курс
Семестри викладання	4 семестр
Аудиторні години	128 годин (4 семестр: 128 год.)
Самостійна робота слухача (СРС)	142 годин (4 семестр: 142 год.)
Форма підсумкового контролю	Залік (4 семестр)

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: Систематизація, закріплення та практичне застосування теоретичних знань і професійних умінь, набутих під час навчання, шляхом самостійного виконання конкретного спеціалізованого завдання у сфері галузевого машинобудування.

Основні завдання:

- **Теоретичні:** поглиблення та систематизація знань, здобутих під час вивчення фахових дисциплін спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», з питань конструювання, розрахунку та проєктування машин, механізмів і технологічного обладнання; вивчення нормативних вимог до оформлення конструкторської та технологічної документації відповідно до чинних стандартів (ЕСКД, ЕСТД).
- **Практичні:** набуття навичок самостійної постановки та розв'язання інженерного завдання за обраною темою — від аналізу технічного завдання до розробки конструкторської частини проєкту; набуття вмінь виконувати інженерні розрахунки (міцнісні, кінематичні, технологічні), обирати матеріали та обґрунтовувати технічні рішення, виконувати графічну частину проєкту (складальні креслення, робочі креслення деталей) із застосуванням засобів автоматизованого проєктування.
- **Аналітичні:** освоєння методів аналізу існуючих конструкцій, технологічних процесів та обладнання-аналогів; вироблення вміння критично оцінювати варіанти технічних рішень, обґрунтовувати вибір оптимального варіанта на основі техніко-економічного порівняння та формулювати аргументовані висновки за результатами проведеного дослідження.

- **Організаційно-захисні:** вивчення вимог до структури, змісту та оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи; відпрацювання навичок публічного захисту результатів власної роботи, підготовки доповіді та презентаційних матеріалів, аргументованої відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії.

3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1. Нормативні документи, на основі яких розроблена програма:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту».
2. Закон України «Про освіту».
3. Положення про організацію освітнього процесу в ЗПО «ДПТК».
4. Стандарт фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань 13 Механічна інженерія спеціальності 133 Галузеве машинобудування. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 р. № 288.
5. Розпорядження КМУ № 366-р від 14.04.2021 р «Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року».

3.2. Кваліфікаційні вимоги до слухачів, які пройшли підготовку з дисципліни.

Вивчення дисципліни «Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт)» у ЗПО «ДПТК» спрямоване на формування у слухачів світоглядної, громадянської та етичної зрілості, необхідної для виконання професійних обов'язків фахівця з машинобудування. Дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти визначених стандартом (Наказ МОН № 288) загальних та спеціальних компетентностей (ЗК, СК) та досягнення відповідних програмних результатів навчання (РН).

Загальні компетентності (ЗК), що формуються дисципліною

- 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.
ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення

Спеціальні компетентності з дисципліни

- СК1. Здатність застосовувати типові методи 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 у галузевому машинобудуванні.
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 технічних об'єктів галузевого машинобудування.
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 використовувати професійно профільні знання розділів економіки для розрахунку техніко-економічних показників технологічних процесів у галузі машинобудування.

Програмні результати навчання (РН)

РН1. Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування.

РН2. Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.

РН3. Забезпечувати правильну експлуатацію об'єктів галузевого машинобудування та бережливе ставлення до них, аналізувати та організовувати технологічні процеси їх 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 галузевого машинобудування.

РН6. Вживати заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах галузевого машинобудування.

РН7. Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів галузевого машинобудування, 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.

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

РН10. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.

РН11. Розуміти структуру і взаємодію служб підприємств галузевого машинобудування.

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

РН13. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.

РН14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.

Матриця відповідності програмних результатів навчання (РН) дисципліни загальним та спеціальним компетентностям (ЗК, СК)

[illegible]

[illegible]

4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1. Навчальні посібники

№	Назва	Призначення	Посилання
1	Малафеев Ю. М. Технологічні основи машинобудування [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022.	Аналіз технологічності, базування, вибір технологічних операцій, обладнання та оснащення	Репозитарій КПІ
2	Яковенко І. Е., Пермьяков О. А., Фесенко А. В. Технологічні основи машинобудування [Електронний ресурс] : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2024.	Проектування технологічних процесів, вибір заготовки, баз, обладнання та режимів обробки	Репозитарій НТУ «ХПІ»
3	Даниленко В. В. Технології оброблення на верстатах з числовим програмним керуванням [Електронний ресурс] : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025/2026.	Технологічна підготовка обробки на верстатах із ЧПК, вибір інструмента, режими обробки та траєкторії руху	Електронний ресурс КПІ
4	Кравченко І. М., Соловей В. В. Технологія конструкційних матеріалів: обробка металевих виробів різанням. Практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 119 с.	Практичні завдання з обробки різанням, інструменту, пристроїв і основ програмування ЧПК	Репозитарій КПІ
5	Майборода В. С., Джулій Д. Ю., Слободянюк І. В., Гаврушкевич Н. В. Інструментальні матеріали для виготовлення різального інструменту [Електронний ресурс] : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 112 с.	Вибір матеріалів різальної частини інструмента, оцінювання їхніх властивостей і сфери застосування	Репозитарій КПІ
6	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів [Електронний ресурс] : навчальні та методичні матеріали.	Автоматизоване проектування технологічних процесів, формування маршрутів і технологічної документації	Електронний репозитарій КПІ
7	Комп'ютерне моделювання технологічних процесів [Електронний ресурс] : навчальний посібник.	Застосування комп'ютерних систем під час моделювання технологічних операцій і підготовки виробництва	Репозитарій КПІ
8	Програмування верстатів з ЧПУ. Практичні роботи [Електронний ресурс] : методичні рекомендації.	Виконання практичних завдань із програмування верстатів, використання циклів і перевірки програм	Репозитарій ЦНТУ
9	Системи числового програмного керування [Електронний ресурс] : навчальний посібник.	Будова та принципи функціонування систем ЧПК, підготовка керувальної інформації	Репозитарій НТУ «ХПІ»
10	Інженерна графіка: машинобудівне креслення [Електронний ресурс] : навчальний посібник.	Читання креслень, оформлення технічної документації та графічних матеріалів	Репозитарій НУВГП

4.2. Методичні матеріали для кваліфікаційної роботи

№	Назва	Призначення	Посилання
1	Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи	Визначення мети, завдань, етапів виконання, структури та змісту кваліфікаційної роботи	Методичні рекомендації
2	Методичні рекомендації до оформлення кваліфікаційної роботи	Оформлення пояснювальної записки, таблиць, рисунків, додатків і підготовка до захисту	Методичні рекомендації
3	Методичні рекомендації з підготовки та захисту кваліфікаційної роботи	Організація виконання, календарне планування, оформлення та захист результатів	Методичні матеріали
4	Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту з розрахунків і конструювання обладнання	Використання прикладів оформлення розрахункової та графічної частин	Репозитарій КПІ

4.3. Довідники

№	Назва	Призначення	Посилання
1	Довідник технолога-машинобудівника / за ред. А. Г. Косилової та Р. К. Мещерякова.	Вибір матеріалів, заготовок, обладнання, інструмента, режимів обробки та технологічних параметрів	Електронний каталог НБУВ
2	Довідник режимів різання / за ред. В. І. Баранчикова.	Визначення швидкості різання, подачі, глибини різання, потужності та сил різання	Пошук у каталозі НБУВ
3	Довідник конструктора-машинобудівника / за ред. Н. С. Ачеркан.	Використання стандартних деталей, матеріалів, допусків і технічних параметрів	Електронний каталог НБУВ
4	Каталоги виробників металорізального інструмента	Вибір типорозмірів, геометрії, матеріалів і режимів застосування інструмента	Sandvik Coromant
5	Каталоги виробників верстатів із ЧПК	Вибір технічних характеристик обладнання, систем координат і можливостей обробки	Haas Automation
6	Каталоги інструмента та оснащення ISCAR	Вибір змінних пластин, різців, фрез і режимів обробки	ISCAR
7	Каталоги інструмента та оснащення Seco Tools	Вибір інструмента для токарної, фрезерної та свердильної обробки	Seco Tools

4.4. Нормативні документи

№	Назва	Призначення	Посилання
1	ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання	Оформлення пояснювальної записки та звіту	Інформація про стандарт
2	ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання	Оформлення посилань і списку використаних джерел	Інформація про стандарт
3	Єдина система технологічної документації (ЄСТД)	Оформлення маршрутних, операційних карт і технологічних документів	Відомості про ЄСТД
4	Єдина система конструкторської документації (ЄСКД)	Оформлення схем, ескізів і технічних графічних матеріалів	Відомості про ЄСКД
5	Стандарти на допуски, посадки, шорсткість і технічні вимірювання	Призначення точності та контроль якості технологічного процесу	Каталог нормативних документів

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Консультації з керівником кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту), самостійна робота здобувача освіти з навчальною, науковою, нормативною та довідковою літературою, опрацювання конструкторської і технологічної документації, аналіз та розв'язання професійних виробничих завдань, виконання розрахунково-графічних і проєктних завдань, застосування інформаційних технологій та систем автоматизованого проєктування, підготовка та оформлення пояснювальної записки і графічної частини, індивідуальні консультації, попередній захист та захист кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

6.1. Оцінювання кваліфікаційної роботи

Оцінювання кваліфікаційної роботи за спеціалізацією G11 «Машинобудування», ОПП «Комп'ютерні технології у машинобудуванні», здійснює екзаменаційна комісія за 100-бальною шкалою. Під час оцінювання враховуються якість технологічних рішень, самостійність виконання, правильність розрахунків, використання комп'ютерних технологій, оформлення роботи та результати її захисту.

№	Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
1	Актуальність і відповідність теми	5
-	Відповідність роботи затвердженій темі та завданню	3
-	Практична значущість і доцільність обраного технологічного рішення	2
2	Зміст і технологічна частина	25
-	Повнота аналізу технологічного процесу	7
-	Правильність вибору способу обробки, базування та послідовності операцій	6
-	Обґрунтованість вибору обладнання, інструмента й технологічного оснащення	6
-	Відповідність технологічних рішень вимогам точності та якості	6
3	Розрахункова частина	20
-	Правильність розрахунків режимів обробки, припусків, норм часу або інших технологічних параметрів	10
-	Повнота та правильність використання формул, довідкових даних і нормативних документів	5
-	Обґрунтованість отриманих результатів і висновків	5
4	Комп'ютерне та програмне забезпечення	15
-	Використання CAD/CAM-, САПР або інших цифрових технологій	5
-	Розроблення, моделювання або перевірка керувальної програми для верстата з ЧПК	5
-	Якість цифрових моделей, технологічних схем, траєкторій і електронної документації	5
5	Технологічна документація та графічні матеріали	10
-	Правильність оформлення маршрутних і операційних карт	4
-	Якість операційних ескізів, схем базування та графічних матеріалів	3
-	Відповідність документації вимогам стандартів і методичних рекомендацій	3
6	Самостійність та академічна доброчесність	10
-	Самостійність виконання роботи та обґрунтування прийнятих рішень	5
-	Достовірність розрахунків, результатів моделювання та технічних даних	3
-	Правильність посилань на використані джерела та дотримання академічної доброчесності	2
7	Захист кваліфікаційної роботи	15
-	Змістовність і логічність доповіді	5
-	Якість презентації та дотримання регламенту	3
-	Правильність, чіткість і аргументованість відповідей на запитання комісії	5
-	Здатність пояснити та захистити власні технологічні рішення	2
	Разом:	100

6.2. Шкала переведення підсумкових балів в оцінки за національною та ECTS системами

Кількість балів	Оцінка ECTS	Національна оцінка	Загальна характеристика
90–100	A	Відмінно	Роботу виконано повністю, технологічні рішення обґрунтовані, розрахунки правильні, документація оформлена належно, студент вільно володіє матеріалом і дає вичерпні відповіді
82–89	B	Дуже добре	Роботу виконано на високому рівні, але є незначні помилки або зауваження, які не впливають на загальний результат
75–81	C	Добре	Основні завдання виконано, однак є окремі недоліки в розрахунках, обґрунтуванні або оформленні; відповіді студента переважно правильні
67–74	D	Задовільно	Тему розкрито частково, наявні недоліки в технологічній і розрахунковій частинах, доповідь недостатньо впевнена, відповіді не завжди повні
60–66	E	Достатньо	Робота відповідає мінімальним вимогам, але містить суттєві недоліки, неповні розрахунки або недостатнє обґрунтування прийнятих рішень
1–59	FX	Незадовільно	Роботу не завершено або основні завдання не виконано, тема розкрита недостатньо, є суттєві помилки, робота не відповідає встановленим вимогам або студент не може захистити її результати

6.3. Умови недопуску до захисту кваліфікаційної роботи

Підстава	Рішення
Робота не відповідає затвердженій темі або завданню	Повернення на доопрацювання
Відсутні обов'язкові технологічні, розрахункові чи графічні матеріали	Недопуск до захисту до усунення недоліків
Виявлено академічний плагіат, фабрикацію або фальсифікацію	Недопуск до захисту відповідно до положення закладу освіти
Розрахунки або результати моделювання є недостовірними	Повернення роботи на перевірку та доопрацювання
Студент не може пояснити основні рішення роботи	Комісія враховує це під час оцінювання захисту

Ця система оцінювання орієнтована саме на підготовку фахового молодшого бакалавра з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»: найбільшу частку балів становлять технологічна, розрахункова та комп'ютерна частини, а не конструкторське проектування. Вона також відповідає підходу, за яким основним результатом оцінювання є сформованість професійних компетентностей і здатність виконувати типові практичні завдання галузевого машинобудування.

7. ПОЛІТИКА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Політика виконання кваліфікаційної роботи ґрунтується на принципах самостійності, академічної доброчесності, відповідальності, взаємоповаги, психологічної безпеки та дотримання встановлених вимог до технологічної документації.

- **Самостійність виконання:** Технологічна, розрахункова, комп'ютерна та графічна частини роботи виконуються здобувачем освіти самостійно під керівництвом керівника кваліфікаційної роботи.

- **Відповідність завданню:** Кваліфікаційна робота має відповідати затвердженій темі, індивідуальному завданню, освітньо-професійній програмі «Комп'ютерні технології у машинобудуванні» та вимогам, установленим для спеціальності G11 «Машинобудування».

- **Академічна доброчесність:** У роботі забороняються академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, привласнення авторства, використання чужих розрахунків, технологічних рішень, програм, таблиць, креслень або результатів без належного посилання на джерело.

- **Використання джерел:** Використання підручників, довідників, стандартів, технічної документації, електронних ресурсів, типових технологічних рішень, CAD/CAM-систем і програмного забезпечення дозволяється за умови їх критичного опрацювання, правильного посилання та зазначення у списку використаних джерел.

- **Використання штучного інтелекту:** Штучний інтелект може використовуватися як допоміжний інструмент для пошуку інформації, пояснення технічних понять, перевірки структури тексту та мовного реагування. Забороняється подавати згенерований матеріал як власний, використовувати ШІ для виконання всієї роботи або створювати за його допомогою недостовірні розрахунки, результати моделювання чи посилання.

- **Достовірність результатів:** Усі вихідні дані, розрахунки, режими різання, результати вимірювань, комп'ютерного моделювання та технічні висновки повинні бути достовірними. Забороняється вигадувати, приховувати або навмисно змінювати результати роботи.

- **Технічна документація:** Маршрутні й операційні карти, технологічні схеми, операційні ескізи, програми для верстатів із ЧПК та інші матеріали мають бути виконані відповідно до вимог чинних стандартів, методичних рекомендацій і внутрішніх документів закладу освіти.

- **Перевірка на академічний плагіат:** Електронний варіант кваліфікаційної роботи підлягає перевірці на академічний плагіат за допомогою програмного забезпечення, рекомендованого закладом освіти. Обсяг перевірки, порядок її проведення та критерії оцінювання визначаються внутрішнім положенням закладу освіти.

- **Аналіз результатів перевірки:** Результати автоматичної перевірки не є єдиною підставою для остаточного висновку. Виявлені збіги додатково аналізуються керівником або відповідальною особою з урахуванням правильності цитування, стандартних технологічних формулювань, назв команд ЧПК, нормативних позначень і загальновідомих відомостей.

- **Відповідальність здобувача освіти:** Здобувач освіти несе персональну відповідальність за самостійність роботи, достовірність результатів, правильність оформлення посилань, дотримання авторського права та своєчасне подання матеріалів керівнику і на перевірку.

- **Консультації та взаємодія:** Керівник надає консультації, допомагає уточнити завдання та контролює дотримання календарного плану, але не виконує за здобувача освіти технологічні, розрахункові, комп'ютерні або графічні частини роботи.

- **Політика щодо дедлайнів:** Робота виконується відповідно до календарного плану. У разі виникнення об'єктивних обставин здобувач освіти повинен завчасно повідомити керівника та погодити оновлені строки подання матеріалів.

- **Психологічна безпека та взаємоповага:** Консультації та захист роботи проводяться в атмосфері взаємоповаги, коректного професійного спілкування й недопущення дискримінації. Здобувач освіти має право звернутися за додатковим поясненням або консультацією щодо виконання роботи.

- **Наслідки порушення:** Кваліфікаційна робота, у якій виявлено академічний плагіат, фабрикацію, фальсифікацію або інше порушення академічної доброчесності, може бути повернена на доопрацювання або не допущена до захисту відповідно до положення закладу освіти.

- **Дотримання доброчесності:** Передбачає самостійне виконання технологічних і розрахункових матеріалів, коректне використання джерел і програмного забезпечення, дотримання авторського права, подання достовірних результатів та особисту участь у підготовці й захисті кваліфікаційної роботи.

Такий варіант адаптований до підготовки **техніка-технолога**: акцент зроблено на самостійному розробленні технологічних процесів, розрахунків, програм ЧПК, технологічної документації та комп'ютерних матеріалів, а не на конструкторському проектуванні.

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання технологічних, розрахункових і графічних матеріалів;
- посилання на використані джерела, стандарти та технічну документацію;
- дотримання законодавства про авторське право;
- подання достовірних результатів розрахунків, вимірювань і моделювання;
- правильне зазначення використаного програмного забезпечення;

- недопущення привласнення чужих технологічних рішень, програм, креслень і результатів;
- особисту участь у підготовці та захисті кваліфікаційної роботи.

8. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1. Комп'ютерна технологічна підготовка механічної обробки в умовах серійного виробництва.
2. Розроблення технологічного процесу механічної обробки із застосуванням CAD/CAM-систем і верстатів із ЧПК.
3. Автоматизоване проектування технологічних процесів із використанням сучасного інструментального забезпечення.
4. Розроблення технологічної документації та керувальних програм для автоматизованої механічної обробки.
5. Оптимізація технологічного процесу механічної обробки за критеріями точності, продуктивності та економічності.
6. Комп'ютерне моделювання технологічних операцій і траєкторій руху інструмента на верстатах із ЧПК.
7. Розроблення технологічного процесу з автоматизованим вибором обладнання, інструмента та режимів обробки.
8. Удосконалення технологічної підготовки машинобудівного виробництва засобами CAD/CAM-технологій.
9. Автоматизація розроблення маршрутно-операційної технологічної документації.
10. Комп'ютерне забезпечення контролю точності та якості механічної обробки.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Викладач спецдисциплін

_____ / _____ (Прізвище, ініціали)

«__» _____ 2026 р.

ПОГОДЖЕНО ТА СХВАЛЕНО:

на засіданні методичної комісії спецдисциплін

Протокол № ____ від «__» _____ 2026 р.

Голова методичної комісії

_____ / _____ (Прізвище, ініціали)

Заступник директора з навчально-методичної роботи ЗПО «ДПТК»

_____ / Сергій ГОРДІЄНКО

«__» _____ 2026 р.

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН ТА ДОПОВНЕНЬ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ

№ з/п	Дата внесення змін	Розділ, пункт, до якого вносяться зміни	Короткий зміст змін	Підпис розробника (викладача)	Погодження (№ протоколу методичної комісії та дата)
1					
2					
3					