СИЛАБУС
освітнього компонента
Проєктування та виробництво різального інструмента
для верстатів з ЧПК
Освітньо-професійна програма: Галузеве машинобудування
Спеціальність: 133 Галузеве машинобудування
Галузь знань: 13 Механічна інженерія

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компонента	Вибірковий
Обсяг вибіркового компонента (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Циклова комісія	Циклова комісія з галузевого машинобудування
Мова викладання	Українська
Очікувані результати	**Результати навчання:** Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проєктування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань. Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проєктування технологічних процесів галузевого машинобудування. 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. Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей. Вміти вибирати оптимальне обладнання, ріжучий інструмент, послідовність обробки деталей під час проєктування технологічного процесу обробки деталей.
Предмет і завдання вибіркового компонента	Метою вивчення ВК є формування у здобувача освіти здатності розв'язувати наступні типові задачі: визначення типової конструкції різального інструмента; графічне та аналітичне визначення профілю різальної крайки стандартного різального інструмента; проєктування

	конструкції стандартного різального інструмента за існуючими методиками; розрахунок складових різального інструмента на міцність тощо. Предметом вивчення ВК є: – основні досягнення у галузі інструментального виробництва; – матеріали, які застосовуються під час виготовлення окремих частин різального інструмента, їх склад і систему позначення, характеристики та галузь застосування; – існуючі методики проєктування та профілювання існуючого різального інструмента; – галузь застосування та характеристики конкретного різального інструмента; – номенклатура та конструкція, різального та допоміжного інструмента, який застосовується в автоматизованому виробництві. У результаті вивчення ВК здобувач освіти повинен вміти: – користуватись довідковою літературою та комп'ютерними засобами інформації; – за існуючими методиками та алгоритмами, виконати профілювання різального інструмента для обробки конкретної деталі; – виконувати необхідні розрахунки конструкції різального інструмента та розробляти робочі кресленики різального інструмента, який проєктується.
Форма підсумкового контролю	Залік
Зміст вибіркового компонента	Тема 1. Вступ Тема 2. Інструментальні матеріали Тема 3. Загальна конструкція елементів різальних інструментів та методи закріплення їх у верстаті Тема 4. Різці загального призначення та збірної конструкції Тема 5. Особливості конструкції та проєктування різців для важких верстатів Тема 6. Фасонні різці. Проєктування фасонних різців Тема 7. Інструменти для обробки отворів Тема 8. Протяжки Тема 9. Проєктування протяжок Тема 10. Фрези Тема 11. Інструменти для утворення різьби Тема 12. Зуборізні інструменти Тема 13. Зуборізний обкатний інструмент Тема 14. Проєктування черв'ячних фрез Тема 15. Інструменти для верстатів з ЧПК

	Тема 16. Шліфувальні інструменти
Рекомендована література	**Базова:** 1. Родін П.Р., Бугай Ю.М., Равська Н.С. Солодкий В.І.. Металорізальні інструмента, Частина 1, Київ,1992, 226 с. 2. Родін П.Р., Бугай Ю.М., Равська Н.С. Солодкий В.І. Металорізальні інструмента, Частина 2 , Київ,1993, 178 с. 3. Родін П.Р., Равська Н.С., Ковальова Л.І., Родін Р.П. Різальний інструмент у прикладах і задачах. Київ, "Вища школа", 1994, с. 294. **Додаткова:** **Інтернет-ресурси:**
Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять	**Форми**: - заняття, - самостійна робота, - практична підготовка, - контрольні заходи. **Види**: - лекція, - практичне заняття, - консультація.
Пререквізити (*вже засвоєні освітні компоненти, які необхідні для вивчення ВК)*	Освітні компоненти: - Технологія конструкційних матеріалів; - Технічна механіка; - Основи обробки матеріалів,верстати та інструмент. - Гідравліка, гідро- та пенвмоприводи. - ОСДП та ТВ
Постреквізити (*освітні компоненти, які можуть вивчатись після засвоєння ВК*)	Освітні компоненти: - Технологія машинобудування; - Механізація та автоматизація в виробничих процесів; - Курсове та дипломне проектування; - Кваліфікаційний іспит - Здійснення професійної діяльності.
Критерії оцінювання	- Оцінка «**відмінно**» виставляється, якщо здобувач освіти у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. - Оцінка «**добре**» виставляється, якщо здобувач освіти

	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією, але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. - Оцінка «**задовільно**» виставляється, якщо здобувач освіти відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони, однак нездатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки. - Оцінка «**незадовільно**» виставляється, якщо здобувач освіти достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання освітнього компонента, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
Забезпечення організації викладання ВК	https://kpefk.com.ua/docs/polozhennya/2023_24/Regulations_on_the_educational_process.pdf
Інформація про викладача	**Андрій Миколайович Стецюк** викладач фахових освітніх компонентів Циклова комісія з галузевого машинобудування