



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Технологія обробки деталей ДВЗ

та технічне нормування»

(назва освітнього компоненту)

Галузь знань: **13 «Механічна інженерія»**

G «Інженерія, виробництво та будівництво»

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність: **133 «Галузеве машинобудування»**

G11 «Машинобудування»

(код та назва спеціальності)

Освітньо-професійної програми:

«Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація

двигунів внутрішнього згоряння»

(назва освітньо-професійної програми)

Циклова комісія:

«Обслуговування автомобілів та виробництва двигунів»

(назва циклової комісії)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компоненту	<u>Вибіркова</u>
Семестр	4 (для абітурієнтів на базі БЗСО) / 2 (для абітурієнтів на базі ПЗСО)
Розробниця	(викладачка/Алла <u>НЕРУБАЩЕНКО</u>) e-mail викладачки: allockaviktorovna@gmail.com Покликання на силабус освітнього компоненту оприлюдненого на офіційному сайті коледжу: https://pk-nuk.com.ua/specialnosti-ta-osvitni-programy/avtomobili-ta-avtomobilne-gospodarstvo/
Обсяг освітнього компоненту (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>3</u> кредити ЄКТС/ <u>90</u> годин
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Освітній компонент «Технологія обробки деталей ДВЗ та технічне нормування» знайомить здобувачів освіти з методами обробки деталей на металоріжучих верстатах
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)	Формування у здобувачів освіти комплексу знань про технологію виробництва основних виробів двигунів внутрішнього згоряння; опанування основами проектування технологічних процесів механічної обробки деталей з встановленням режимів обробки і норм часу.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти мають оволодіти такими компетентностями та досягти результатів навчання:	
	<i>Інтегральна компетентність:</i>	
	ІК	Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері машинобудування, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.
	<i>Загальні компетентності:</i>	
	ЗК3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК4	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	<i>Спеціальні компетентності:</i>	
	СК2	Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин в 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 двигунів внутрішнього згорання.
СК4	Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.	
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН3	Забезпечувати правильну експлуатацію двигунів внутрішнього згорання та бережливе ставлення до них, аналізувати та організувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.
	РН4	Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.
	РН5	Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проектування технологічних процесів двигунобудування.
	РН7	Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів двигунобудування, 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 двигунів внутрішнього згорання, вузлів, деталей.
	PH14	Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач двигунобудування.
Зміст освітнього компоненту	Розділ 1. Основи технології обробки деталей ДВЗ.	
	<i>Лекція 1.</i> Вступ. Організація виробництва обробки деталей ДВЗ.	
	<i>Лекція 2.</i> Заготовки деталей двигунів внутрішнього згорання.	
	<i>Лекція 3.</i> Верстатні пристрої.	
	Розділ 2. Технологія обробки основних деталей ДВЗ.	
	<i>Лекція 4.</i> Технологія обробки фундаментної рами ДВЗ.	
	<i>Лекція 5.</i> Обробка втулок циліндрів ДВЗ.	
	<i>Лекція 6.</i> Обробка поршнів ДВЗ.	
	<i>Лекція 7.</i> Виготовлення шатунів ДВЗ.	
	Розділ 3. Загальні поняття про технологію збирання.	
	<i>Лекція 8.</i> Підготовка деталей до процесу збирання.	
	<i>Лекція 9.</i> Механізація і автоматизація збиральних робіт.	
	<i>Лекція 10.</i> Пристосування й інструменти для збиральних робіт.	
	Розділ 4. Технічне нормування	
	<i>Лекція 11.</i> Задачі, зміст та методи технічного нормування праці.	
	<i>Лекція 12.</i> Норма часу та її структура.	
	<i>Лекція 13.</i> Нормування слюсарно-складальних робіт.	
<i>Лекція 14.</i> Нормування монтажних-складальних робіт.		
<i>Лекція 15.</i> Нормування ремонтних робіт.		
Практична робота 1. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки втулки ДВЗ.		
Практична робота 2. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки поршня ДВЗ.		
Практична робота 3. Розробка маршрутного технологічного процесу обробки шатуна ДВЗ.		
Пререквізити	Базується на попередньо вивчених освітніх компонентах: математика; комп'ютерна техніка та інформаційні технології; технології.	
Постреквізити	Спеціалізовані фахові дисципліни: Технологія машинобудування», «Технологія складання та випробовування ДВЗ», «Матеріалознавство», «Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка».	

<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Багорова І.В. Нормування праці: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 212 с. 2. Дячун О.В. Організація, нормування та оплата праці. Навчальний посібник. Львів, 2001. – 220 с. 3. Нерубашенко А.В. Технологія обробки деталей ДВЗ та технічне нормування. Конспект лекцій – Первомайськ, 2018 – с. 172. 4. Пахолюк А.П., Пахолюк О.А. Основи матеріалознавства і конструкційні матеріали. – Львів: Світ, 2005 – 172 с.
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Телевізор.
<p>Політика дисципліни</p>	<p>Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і оцінювання результатів навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ВСП «ПФК НУК ім. адм. Макарова».</p> <p>Основною вимогою до студентів є дотримання академічної доброчесності. Будь-яке списування, плагіат (копіювання чужих робіт чи використання готових файлів без посилання на джерело) або використання несанкціонованої допомоги суворо заборонено і тягне за собою зниження оцінки до нуля балів за відповідне завдання чи роботу.</p> <p>Відвідування занять (лекцій та практичних робіт) є обов'язковим. Студенти повинні бути присутніми на всіх парах. Пропуски з поважних причин мають бути підтверджені документально. Усі пропущені практичні роботи необхідно відпрацювати у встановлений викладачем термін (під час консультацій чи у додатковий час). Очікується активна участь студентів в обговореннях та виконанні практичних завдань в аудиторії.</p> <p>Терміни та оцінювання: дотримання дедлайнів для подання всіх завдань є критичним. Роботи, подані після встановленого терміну без поважної причини, можуть бути оцінені нижче або не прийняті до перевірки. Система оцінювання є прозорою і включає поточний контроль (оцінки за практичні, тести) та підсумковий контроль (іспит/залік). Бали заробляються протягом семестру відповідно до критеріїв, зазначених у силабусі.</p> <p>Комунікація та ресурси: офіційна комунікація здійснюється через систему дистанційного навчання коледжу Moodle Всі звернення мають бути коректними та містити ідентифікаційні дані студента. Під час виконання завдань використовується лише рекомендоване викладачем програмне забезпечення, встановлене в комп'ютерних класах коледжу.</p>

Семестровий контроль, критерії оцінювання досягнень	Форма семестрового контролю – диференційований залік. Засоби діагностики результатів навчання: <ul style="list-style-type: none"> - звіти з практичних робіт; - самостійні письмові завдання; - тестові завдання; - залік. 	
	Критерії оцінювання:	
	Рівень досягнень	За 4 бальною шкалою
I. Початковий	2 бали	<p>У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Здобувач освіти має фрагментарні знання, що базуються на попередньому досвіді. Не здатен формулювати визначення понять, класифікаційні критерії та тлумачити їхній зміст. Не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Здобувач вищої освіти має безсистемні знання, допускає формально-логічні помилки при формулюванні понять, класифікаційних критеріїв та їхньому тлумаченні. Хаотично і невпевнено викладає матеріал, не здатен відділяти головне від другорядного, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань.</p>
II. Середній	3 бали	<p>Здобувач освіти має базові знання з навчальної дисципліни. Формулює поняття, класифікаційні критерії, але допускає інтерпретаційні помилки. Може виокремити ознаки явища та їх охарактеризувати (риси, властивості, аспекти). Демонструє репродуктивні знання, відповіді на питання безсистемні. Не вміє доказово обґрунтовувати свої судження, допускає неточності при використанні знань для вирішення практичних завдань.</p>

	III. Достатній	4 бали	Здобувач освіти має ґрунтовні знання навчального матеріалу, але під час відповіді допускає незначні помилки. Володіє категоріально-понятійним апаратом та здатен використовувати знання для вирішення практичних завдань. Може охарактеризувати склад (зміст) явища (або внутрішню побудову явища) та його елементів. Може обґрунтувати призначення явища, яке конкретизується у його функціях (напрямках впливу на інші явища). Може навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. При відтворенні знань застосовує продуктивний тип мислення.
	IV. Високий	5 балів	Здобувач вищої освіти має системні знання глибоко, і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ. Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.

Викладачка

Алла НЕРУБАЦЕНКО

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії «Обслуговування автомобілів та виробництва двигунів»

«__» _____ 2025р. Протокол № _____

Голова циклової комісії _____ Василь МАНЗЮК