



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Технологія складання та випробування ДВЗ»

(назва освітнього компоненту)

Галузь знань: **13 Механічна інженерія**

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність: **133 Галузеве машинобудування**

(код та назва спеціальності)

Освітньо-професійної програми:

«Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згорання»

(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>Обов'язкова</u>
Семестр	6 семестр на основі БЗСО / 4 семестр на основі ПЗСО
Розробник	Викладач відділення «Двигуни та автомобілі» Федір Бельський E – mail викладача: fedirbels7@gmail.com <u>Покликання на силабус освітнього компоненту оприлюдненого на офіційному сайті коледжу:</u> https://pk-nuk.com.ua/specialnosti-ta-osvitni-programy/vyrobnytstvo-servisne-obslugovuvannya-ta-ekspluatatsiya-dvyguniv-vnutrishnogo-zgoryannya/
Обсяг освітнього компоненту (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>2,5</u> кредити ЄКТС/75 годин
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Освітній компонент «Технологія складання та випробування ДВЗ» є ключовим компонентом підготовки сучасних фахівців зі спеціальності «Галузеве машинобудування», оскільки дозволяє виховувати творчу особистість, яка має високий рівень спеціальної підготовки, культури виконання технологічного процесу виробництва ДВЗ.

<p>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)</p>	<p>Освітня компонента «Технологія складання та випробування ДВЗ» дозволяє набути компетентності у технології виробництва ДВЗ, складанні вузлів, агрегатів і двигунів в цілому, а також уміти вирішувати технологічні задачі складання та випробування ДВЗ.</p>	
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти мають оволодіти такими компетентностями та досягти результатів навчання:</p>	
<p><i>Інтегральна компетентність:</i></p>		
<p>ІК</p>	<p>Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого 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.</p>	
<p><i>Загальні компетентності:</i></p>		
<p>ЗК3</p>	<p>Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>	
<p>ЗК4</p>	<p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p>	
<p>ЗК5</p>	<p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>	
<p>ЗК7</p>	<p>Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>	
<p>ЗК8</p>	<p>Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>	
<p><i>Спеціальні компетентності:</i></p>		
<p>СК1</p>	<p>Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань з виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згорання.</p>	
<p>СК2</p>	<p>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</p>	
<p>СК3</p>	<p>Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва двигунів внутрішнього згорання</p>	
<p>СК4</p>	<p>Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.</p>	
<p>СК6</p>	<p>Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для</p>	

		поліпшення процесів виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згоряння.
	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.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН2	Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб двигунобудування.
	РН3	Забезпечувати правильну експлуатацію двигунів внутрішнього згоряння та бережливе ставлення до них, аналізувати та організувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.
	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 згоряння, вузлів, деталей.
	РН10	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у двигунобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольовано-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.
	РН12	Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.
	РН14	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	<i>Лекція 1. Вступ, загальні положення та основні поняття.</i>
	<i>Лекція 2. Технологія виконання роз'ємних та нероз'ємних з'єднань.</i>
	<i>Лекція 3. Обладнання складальних цехів. Інструмент застосовує мий при складанні..</i>
	<i>Лекція 4. Проектування технологічного процесу складання</i>
	<i>Лекція 5. Основна технічна документація складальних процесів. Основні види документів для складальних робіт. Порядок оформлення технологічної документації згідно ДСТУ.</i>
	<i>Лекція 6. Технологічні процеси складання двигунів. Складання деталей остова: фундаментної рами та блоку циліндрів</i>
	<i>Лекція 7. Технологічні процеси складання двигунів. Складання деталей механізмів руху двигуна. Складання колінчастого валу та його укладка.</i>
	<i>Лекція 8. Технологічні процеси складання двигунів. Складання вузлів шатунно-поршневої групи. Складання поршнів та шатунів з поршнем.</i>
	<i>Лекція 9 Технологічні процеси складання двигунів. Складання головок циліндрів і приводу клапанів.</i>
	<i>Лекція 10 Технологічні процеси складання двигунів. Складання та регулювання паливної апаратури.</i>
	<i>Лекція 11 Технічний контроль та випробування машин. Технічний контроль якості складання. Випробування машин та механізмів.</i>
	Практична робота 1. Розробка карти ескізів технологічного процесу складання вузла двигуна
	Практична робота 2. Розробка маршрутної карти технологічного процесу складання вузла двигуна
	Практична робота 3 Розробка комплектувальної карти технологічного процесу складання вузла двигуна
Практична робота 4. Розробка операційних карт технологічного процесу складання вузла двигуна	
Практична робота 5. Оформлення технологічного процесу складання	
Пререквізити	<ul style="list-style-type: none"> - теорія та конструкція ДВЗ; - деталі машин; -технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. - нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка; - взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання; - технологічні основи машинобудування;
Постреквізити	<ul style="list-style-type: none"> - Технологічна практика - Переддипломна практика - Дипломне проєктування

<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;"><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Григурко, І. О. Технологія машинобудування: дипломне проектування: Навчальний посібник для ВНЗ / І. О. Григурко, М. Ф. Брендюля, С. М. Доценко. — Львів : Новий світ , 2011 — 768 с. 2. Решетніков М.С. «Ремонт автомобілів» К. «Вища школа», 1989. 3. Бельський Ф.В. Дипломне проектування. Методичні вказівки до виконання технологічного розділу дипломного проекту спеціальності 5.05050306 «Виробництво двигунів» – Первомайськ: ППІ - с. 37 4. Технологічні процеси складання ТДВ «Первомайськдизельмаш»
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Мультимедійний проектор - Персональний комп'ютер - Макети вузлів двигуна ЧН 25/34 - Набір слюсарного інструменту.
<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 та лабораторні 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</p>

	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.		
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	Критерії оцінювання знань здобувачів освіти
	I. Початковий	2 бали	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
II. Середній	3 бали	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину.	
III. Достатній	4 бали	Здобувач освіти вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність, виправляти помилки і добирати аргументи на підтвердження певних думок під керівництвом викладача.	

	IV. Високий	5 балів	Здобувач освіти вільно висловлює власні думки і відчуття, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, самостійно знаходить і використовує джерела інформації, обґрунтовує власну точку зору та вносить елементи творчості у виконання навчальних завдань.

Викладач

Федір БЕЛЬСЬКИЙ

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

«_____» _____ 2025р. Протокол № _____

Голова циклової комісії

Василь МАНЗЮК