



	<p align="center"><b>СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ</b></p> <p align="center"><b><u>Газова динаміка та агрегати наддуву</u></b></p> <p align="center">(назва освітнього компоненту)</p> <p><b>Галузь знань: <u>13 Механічна інженерія</u></b></p> <p align="center">(шифр та назва галузі знань)</p> <p><b>Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u></b></p> <p align="center">(код та назва спеціальності)</p> <p><b>Освітньо-професійної програми:</b></p> <p align="center"><b><u>Виробництво, сервісне обслуговування та експлуатація двигунів внутрішнього згоряння</u></b></p> <p align="center">(назва освітньо-професійної програми)</p> <p><b>Циклова комісія:</b></p> <p><b><u>Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів</u></b></p> <p align="center">(назва циклової комісії)</p>
<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища
<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Статус освітнього компоненту</b>	<u>Вибіркова</u>
<b>Семестр</b>	<u>7</u>
<b>Розробник</b>	<p><u>Викладач Ігор КОВАЛЕНКО</u></p> <p><u>e-mail викладача: igorkovalenkodiesel@gmail.com</u></p> <p><u>Покликання на силабус освітнього компоненту оприлюдненого на офіційному сайті коледжу та освітній платформі Moodle:</u></p> <p><u><a href="https://moodle.pk-nuk.com.ua/course/view.php?id=22">https://moodle.pk-nuk.com.ua/course/view.php?id=22</a></u></p>
<b>Обсяг освітнього компоненту (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)</b>	<u>2</u> кредити ЄКТС/ <u>60</u> годин
<b>Мова викладання</b>	<u>Українська</u>
<b>Анотація освітнього компоненту</b>	<p>Вказаний освітній компонент надає можливість здобувачам фахової передвищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формувати науковий світогляд;</li> <li>– формувати повагу до обраної спеціальності;</li> <li>– свідомо застосувати знання з будови, принципу дії та експлуатації агрегатів наддуву;</li> </ul> <p>виховувати творчу особистість, яка має високий рівень спеціальної підготовки, культури виконання технологічного процесу виробництва, громадської відповідальності, національну гідність, патріотизм.</p>

<p><b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (метаосвітнього компонента)</b></p>	<p>Придбання компетентності в процесах, що протікають в агрегатах наддуву. Дисципліна розвиває наукове мислення та пізнавальну діяльність здобувача освіти. На практичних заняттях закріплюється теоретичний матеріал, формується інженерне мислення здобувача.</p>										
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти мають оволодіти такими компетентностями та досягти результатів навчання:</p> <p style="text-align: center;"><i>Інтегральна компетентність</i></p> <table border="1" data-bbox="778 748 1479 1189"> <tr> <td data-bbox="778 748 986 1189">ІК</td> <td data-bbox="986 748 1479 1189">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.</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Загальні компетентності:</i></p> <table border="1" data-bbox="778 1227 1479 1375"> <tr> <td data-bbox="778 1227 986 1301">ЗКЗ</td> <td data-bbox="986 1227 1479 1301">Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="778 1301 986 1375">ЗК8</td> <td data-bbox="986 1301 1479 1375">Здатність приймати обґрунтовані рішення.</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Спеціальні компетентності:</i></p> <table border="1" data-bbox="778 1413 1479 1977"> <tr> <td data-bbox="778 1413 986 1711">СК1</td> <td data-bbox="986 1413 1479 1711">Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань з виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згорання.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="778 1711 986 1977">СК9</td> <td data-bbox="986 1711 1479 1977">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.</td> </tr> </table>	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.	ЗКЗ	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ЗК8	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	СК1	Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань з виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згорання.	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.
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.										
ЗКЗ	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.										
ЗК8	Здатність приймати обґрунтовані рішення.										
СК1	Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань з виробництва, сервісного обслуговування та експлуатації двигунів внутрішнього згорання.										
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.										

<b>Чому можна навчитися(результати навчання)</b>	PH1	Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішування завдань двигунобудування.	
	PH8	Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту двигунів внутрішнього згоряння, вузлів, деталей.	
	PH12	Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.	
	PH14	Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач двигунобудування.	
<b>Зміст освітнього компоненту</b>	<b>Тема 1.</b> Вступ. Газова динаміка як наука. Основні поняття та терміни газової динаміки.		
	<b>Тема 2.</b> Наддув. Види наддуву. Агрегати наддува та продувки.		
	<b>Тема 3.</b> Конструкція, принцип дії турбокомпресора.		
	<b>Тема 4.</b> Класифікація турбокомпресорів. Схеми систем наддуву.		
	<b>Тема 5.</b> вплив експлуатаційних факторів на роботу турбокомпресора.		
	<b>Тема 6.</b> Наддув бензинових двигунів.		
	<b>Тема 7.</b> Конструкція, принцип дії, призначення поршневих компресорів.		
	<b>Тема 8.</b> Повітряні фільтри, глушники шуму, охолоджувачі повітря, колектори. Призначення, конструкція, принцип дії.		
	<b>Теми практичних занять</b>		
	<b>Практична робота 1.</b> Розрахунок турбокомпресора.		
	<b>Практична робота 2.</b> Вивчення конструкції турбокомпресора типу ТКР методом розбирання.		
	<b>Практична робота 3.</b> Вивчення конструкції турбокомпресора ТК-23 методом розбирання.		
	<b>Практична робота 4.</b> Вивчення конструкції поршневого компресора методом розбирання.		
	<b>Підсумкова контрольна робота</b>		
<b>Залік. Підсумкове заняття</b>			
<b>Пререквізити</b>	Системи ДВЗ; Теорія та конструкція ДВЗ; Експлуатація та обслуговування машин		

<b>Постреквізити</b>	Для проходження технологічної та переддипломної практик і дипломного проектування.
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Основна література:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Тимченко І.І. та ін. Автомобільні двигуни. Підручник.: Харків Основа, 1995.-464с.</li> <li>2. Суднові двигуни внутрішнього згорання. Підручник/В.С.Наливайко, Б.Г.Тимошевський, С.Г.Ткаченко.-Миколаїв видавець Торубара В.В.,- 2015.-332с.</li> <li>3. Марченко А.П.,Рязанцев М.К., Шеховцов А.Ф. Двигуни внутрішнього згорання: Серія підручників у 6 томах. Розробка конструкцій форсованих двигунів наземних транспортних машин./За редакцією професора А.П.Марченка та заслуженого діяча науки України професора А.Ф.Шеховцова.- Харків, Прапор,2004.-384с</li> <li>4. Малютін П.В., Бельський Ф.В. Газова динаміка і агрегати наддуву. Методичні вказівки до виконання практичних робіт. – Первомайськ, 2019- 28с.</li> </ol>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макет «Турбокомпресор ТК-23».</li> <li>2. Турбокомпресор ТКР-11.</li> <li>3. Турбокомпресор ТКР-8,5.</li> <li>4. Макет «Турбокомпресор ТКР-14»</li> <li>5. Телевізор</li> </ol>
<b>Політика дисципліни</b>	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>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><b>Відвідування занять</b> (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><b>Терміни та оцінювання:</b> 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><b>Комунікація та ресурси:</b> офіційна комунікація здійснюється через систему дистанційного навчання коледжу Moodle. Всі звернення мають бути коректними та містити ідентифікаційні дані студента.</p>				
<p><b>Семестровий контроль, критерії оцінювання досягнень</b></p>	<p><b>Форма семестрового контролю</b> – диференційований залік.</p> <p><b>Засоби діагностики результатів навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- звіти з практичних робіт;</li> <li>- самостійні письмові завдання;</li> <li>- тестові завдання;</li> <li>- залік.</li> </ul> <p><b>Критерії оцінювання:</b></p> <table border="1" data-bbox="778 1823 1481 2065"> <tr> <td data-bbox="778 1823 1011 2065"> <p><b>Рівень досягнень</b></p> </td> <td data-bbox="1011 1823 1152 2065"> <p><b>За 4 бальню шкалою</b></p> </td> <td data-bbox="1152 1823 1481 2065"> <p><b>Критерії оцінювання знань здобувачів освіти</b></p> </td> </tr> </table>		<p><b>Рівень досягнень</b></p>	<p><b>За 4 бальню шкалою</b></p>	<p><b>Критерії оцінювання знань здобувачів освіти</b></p>
<p><b>Рівень досягнень</b></p>	<p><b>За 4 бальню шкалою</b></p>	<p><b>Критерії оцінювання знань здобувачів освіти</b></p>			

	<b>I. Початковий</b>	<b>2 бали</b>	<p style="text-align: center;">Здобувач</p> <p>освіти не опанував навчальний матеріал освітнього компоненту, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.</p>
	<b>II. Середній</b>	<b>3 бали</b>	<p style="text-align: center;">Здобувач</p> <p>освіти в основному опанував теоретичними знаннями освітнього компоненту, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача освіти невпевненість або відсутність стабільних знань, відповідаючи на</p>

			<p>запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю.</p>
	<p><b>III. Достатній</b></p>	<p><b>4 бали</b></p>	<p>Здобувач освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, вільно володіє державною мовою, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного завдання.</p>

	<b>IV. Високий</b>	<b>5 балів</b>	<p style="text-align: center;">Здобувач</p> <p>освіти міцно засвоїв теоретичний матеріал. глибоко і всебічно знає зміст освітнього компоненту, основні положення навчальних першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою.</p>
--	--------------------	--------------------	--

Викладач

Ігор КОВАЛЕНКО

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025р.      Протокол № \_\_\_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_

Василь МАНЗЮК