



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 27 «Транспорт»

G «Транспорт та послуги»

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»

G8 «Автомобільний транспорт»

(код та назва спеціальності)

Освітньо-професійної програми:

«Автомобілі та автомобільне господарство»

(назва освітньо-професійної програми)

Циклова комісія:

«Обслуговування автомобілів та виробництва двигунів»

(назва циклової комісії)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	<u>Обов'язкова</u>
Семестр	<u>6</u>
Розробник	<u>Викладач вищої категорії Тетяна ТКАЧЕНКО</u> e-mail викладача: tanon1960@gmail.com <u>Покликання на силабус освітнього компоненту оприлюдненого на офіційному сайті коледжу та освітній платформі Moodle:</u> https://pk-nuk.com.ua/specialnosti-ta-osvitni-programy/avtomobili-ta-avtomobilne-gospodarstvo/
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>4 кредити ЄКТС / 120 годин</u>
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Освітній компонент «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» спрямовано на формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, пов'язаних з виробництвом, ремонтом та експлуатацією машинобудівної техніки, на вміння працювати з конструкторською технічною документацією, стандартами та вимірювальною технікою.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)	Мета викладання освітнього компоненту – підготовка фахівців, які мають фундаментальні знання з основ теорії взаємозамінності, стандартизації, метрології та контролю якості продукції; знають принципи роботи засобів вимірювань, методи технічних вимірювань параметрів техніки; мають навички в використанні нормативно-технічної документації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти мають оволодіти такими компетентностями та досягти результати навчання:
	<i>Загальні компетентності</i>
	ЗК 3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

	ЗК 4	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.		
	ЗК 5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.		
	Спеціальні компетентності			
	СК 1	Здатність використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів, нормативно-правових актів з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.		
	СК 4	Здатність планування та проведення аналізу вимірювального експерименту, опрацювання результатів досліджень, оптимізації процесів роботи у сфері автомобільного транспорту.		
	СК 5	Здатність складати, документувати (оформлювати) й опера	опера	
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результати навчання			
	РН 2	Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.		
	РН 4	Знати та використовувати у професійній діяльності знання з конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів автомобільних транспортних засобів та їх систем.		
	РН 5	Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.		
	РН 9	Застосовувати устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у технологічних процесах об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.		
Зміст освітнього компоненту	Вступ Лекція 1. Основні поняття про взаємозамінність. Поняття про розміри, їх відхилення та допуски..			
	Лекція 2. Єдина система допусків і посадок (ЕСДП)			
	Лекція 3. Допуски форми та розташування поверхонь. Сумарні відхилення і допуски форми та розташування поверхні.			
	Лекція 4. Шорсткість і хвилястість поверхонь.			
	Лекція 5. Сутність і зміст метрології.			
	Лекція 6. Засоби технічних вимірювань.			
	Лекція 7. Засоби для вимірювання лінійних розмірів.			
	Лекція 8. Допуски та посадки підшипників кочення.			
	Лекція 9. Допуски і посадки різьбових з'єднань.			
	Лекція 10. Основні норми взаємозамінності шпонкових з'єднань.			
	Лекція 11. Основні норми взаємозамінності шліцьових з'єднань.			
	Лекція 12. Взаємозамінність, стандартизація точності, методи і засоби контролю зубчастих коліс і передач.			
	Лекція 13. Державна система стандартизації			

	<p>Лекція 14. Методи стандартизації.</p> <p>Лекція а 15. Якість машин та приладів і методи їх контролю. Сертифікація продукції.</p> <p>Практична робота № 1. Основні поняття по допускам.</p> <p>Практична робота № 2 Гладкі циліндричні з'єднання.</p> <p>Практична робота № 3. Точність форми поверхні.</p> <p>Практична робота № 4. Точність та шорсткість поверхні.</p> <p>Практична робота № 5 Ознайомлення з будовою штангенциркуля та мікрометра та способу їх застосування</p> <p>Практична робота № 6. Вибір вимірювального засобу.</p> <p>Практична робота № 7. Вимірювання параметрів циліндричних отворів індикаторним нутроміром.</p> <p>Практична робота № 8 Вимірювання параметрів циліндричних валів індикаторною голівкою.</p> <p>Практична робота № 9. Допуски та посадки підшипників кочення.</p> <p>Практична робота №10. Допуски та посадки різьбових з'єднань.</p> <p>Практична робота № 11. Підбір полів допусків на шпонкові з'єднання.</p> <p>Практична робота № 12. Допуски і посадки шліцьових з'єднань</p> <p>Практична робота № 13. Вивчення порядку роботи з нормативними документами.</p> <p>Практична робота № 14. Аналіз показників якості продукції, складання їх номенклатури.</p>
Пререквізити	<p>Базується на попередньо вивчених освітніх компонентах:</p> <p>Основи креслення</p> <p>Вища математика</p> <p>ТКМ (Технологія конструкційних матеріалів)</p> <p>Фізика</p> <p>Нарисна геометрія, інженерна комп'ютерна графіка</p>
Постреквізити	<p>Спеціалізовані фахові дисципліни:</p> <p>Технічна механіка</p> <p>Технічна експлуатація автомобілів</p> <p>Автомобілі</p> <p>Основи технології ремонту автомобілів</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали:</p> <p><u>Основні джерела:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Железна А.М., Кирилович В.А. Основи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2004. – 796 с. 2. Боженко Л.І. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні: Навч.посібник. – Львів: Світ, 2003. – 328с. 3. Саранча Г.А. „Метрологія, стандартизація та управління якістю". Підручник. - К.-: Либідь, 256 с.

	<p style="text-align: center;"><u><i>Допоміжні джерела:</i></u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сірий І.С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання (2-е видання доповнене і перероблене): Підручник/ І.С. Сірий. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 353 с. 2. Василенко Ф.І. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсове проектування з використанням ПК./ Ф.І. Василенко - Кіровоград, «Імекс» 2005 – 314с. 3. Цюцюра С.В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація/ С.В. Цюцюра, В.Д. Цюцюра –Київ, Знання, 2006–242с.
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для підготовки здобувачів освіти передбачене таке програмне забезпечення з дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дистанційна платформа ZOOM; - GOOGLE-диск; - система Moodle; - електронний варіант лекцій; - методичні вказівки для виконання практичних завдань. <p>проектор</p>
<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 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>

<p>Семестровий контроль, критерії оцінювання досягнень</p>	<p>Форма семестрового контролю – диференційований залік.</p> <p>Засоби діагностики результатів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - звіти з практичних робіт; - самостійні письмові завдання; - тестові завдання; - залік. <p style="text-align: center;">Критерії оцінювання</p> <p>Низький рівень компетентностей «2 незадовільно»</p> <p>У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>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.</p> <p>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> <p>Достатній рівень компетентностей «3 задовільно».</p> <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> <p>Середній рівень компетентностей «4 добре».</p> <p>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.</p> <p>Високий рівень компетентностей «5 відмінно».</p> <p>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.</p> <p>Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ.</p> <p>Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє</p>
---	---

	оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.
--	--

Викладач

Тетяна ТКАЧЕНКО

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

Протокол від " _____ " _____ 2025 року

Голова циклової комісії

Василь МАНЗЮК