



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Основи вищої математики»

(назва освітнього компоненту)

Галузь знань: 27 «Транспорт»

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»

(код та назва спеціальності)

Освітньо-професійної програми:

«Автомобілі та автомобільне господарство»

(назва освітньо-професійної програми)

Циклова комісія:

«Природничо-наукової підготовки»

(назва циклової комісії)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компоненту	<u>Обов'язкова</u>
Семестр	4
Розробник	Сологуб Алла Миколаївна, викладач вищої категорії. Електрона пошта: solohub58@gmail.com https://moodle.pk-nuk.com.ua/course/view.php?id=189
Обсяг освітнього компоненту (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>5</u> кредити ЄКТС/150 годин
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Освітній компонент «Основи вищої математики» спрямована на формування у студентів теоретичних знань та вироблення практичних навичок застосування математичного апарату, який допомагає аналізувати та моделювати різноманітні процеси із застосуванням у подальшій діяльності.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)	Формування особистості студентів, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного і алгоритмічного мислення, уміння досліджувати математичні моделі, вирішувати математичні задачі, обробляти і аналізувати експериментальні дані.
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>Загальні компетентності:</i>
	ЗК1 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена

		суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	<i>Спеціальні компетентності:</i>	
	СК2	Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН2	Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту.
	РН3	Користуватися державною та іноземною мовами усно і письмово у професійній діяльності.
	РН5	Користуватися технічною літературою, базами даних та іншими джерелами.
Зміст освітнього компоненту	Тема 1. Похідна та її застосування	
	Тема 2. Інтеграл та його застосування	
	Тема 3. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики	
	Тема 4. Елементи теорії матриць і визначників	
	Тема 5. Загальна теорія систем лінійних рівнянь	
	Тема 6. Лінії на площині	
	Тема 7. Похідна складеної функції	
	Тема 8. Невизначений інтеграл. Метод підстановки	
	Тема 9. Визначений інтеграл. Метод підстановки	
	Практична робота 1. Похідна та її застосування	
	Практична робота 2. Інтеграл та його застосування	
	Практична робота 3. Елементи комбінаторики, теорії ймовірностей і математичної статистики.	
	Практична робота 4. Елементи теорії матриць і визначників.	
	Практична робота 5. Загальна теорія систем лінійних рівнянь.	
	Практична робота 6. Лінії на площині.	
	Практична робота 7. Похідна складеної функції.	
Практична робота 8. Невизначений інтеграл. Метод підстановки.		
Пререквізити	Базується на попередньо вивчених освітніх компонентах: математика	

Постреквізити	Спеціалізовані фахові дисципліни: майже всі дисципліни професійного циклу вимагають від студента проводити розрахунки, презентації, працювати з даними.
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;"><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пак В. В., Носенко Ю.Л. Вища математика: Підручник. –Д.: «Видавництво Сталкер», 2003. 496 с. 2. Кулініч Г.Л., Таран Є.Ю., Бурим В.М. Вища математика. Спеціальні розділи. Кн. 1, 2. Київ: «Либідь», 2003. 368с. 3. Овчинников П.Ф., Яремчук Ф.П., Михайленко В.М. «Вища математика» Київ.: «Техніка», 2000. 592 с. 4. Кривуца В.Г., Барковський В.В., Барковська Н. Вища математика. Практикум. Київ: «ЦУЛ», 2003, 536 с. 5. Литвин І. І., Конончук О.М., Желізняк Г.О. Навчальний посібник для студентів вузів, Вища математика. Київ: «ЦУЛ», 2004. 368 с. 6. Шкіль М.І., Колесник Т. В., Котлова В.М. Вища математика: Підручник у 3 кн.: Кн.1 Аналітична геометрія з елементами алгебри. Вступ до математичного аналізу. Київ: «Либідь», 2010. 592 с.
Матеріально-технічне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Телевізор 2. Персональний комп'ютер
Політика дисципліни	<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</p>

	<p>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>Рівень досягнень</p>	<p>За 4 бальною шкалою</p>	<p>Критерії оцінювання знань здобувачів освіти</p>
	<p>I. Початковий</p>	<p>2 бали</p>	<p>Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.</p>
<p>II. Середній</p>	<p>3 бали</p>	<p>Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий, здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну його частину.</p>	

	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

Алла СОЛОГУБ

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії «Природничо-наукової підготовки»

«__» _____ 2025р.

Протокол № _____

Голова циклової комісії _____

Марія БЕЛЬСЬКА