



СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

« Основи екології»

(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:

« Природничо – наукової підготовки»

(назва циклової комісії)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компоненту	Вибіркова дисципліна
Семестр	<u>3-4</u>
Розробник	викладач вищої категорії Ірина ЦЕПІНСЬКА e-mail викладача: irinashcepinskay@gmail.com Телефон: Покликання на силабус освітнього компоненту оприлюдненого на офіційному сайті коледжу та освітній платформі Moodle: https://moodle.pk-nuk.com.ua/course/view.php?id=22
Обсяг освітнього компоненту (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>4</u> кредити ЄКТС/120_годин
Мова викладання	<u>Українська</u>
Анотація освітнього компоненту	Вивчаючи курс « Основи екології» студенти не тільки зрозуміють особливості сучасного екологічного становища країни, а також про основні напрями державної політики у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, сформулюють особисте відношення до екологічних проблем світу, рідного краю, галузі майбутньої діяльності, а також зрозуміють, що питання екології становлять невід’ємну частину всієї діяльності людства і що вони впливають майже на всі аспекти нашого життя

<p>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета освітнього компоненту)</p>	<p>Ознайомлення студентів з екологічними основами та шкідливим впливом транспорту на навколишнє середовище, шкідливим впливом відпрацьованих газів на організм людини, на екосистему, методами зменшення викидів транспорту. Отримання практичних навичок з оцінки впливу на навколишнє середовище транспорту, та різних технологічних процесів на виробництві.</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>Загальні компетентності:</i></p>		
<p>ЗК1</p>	<p>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.</p>	
<p>ЗК2</p>	<p>Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	
<p>ЗК5</p>	<p>Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</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>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>РН1</p>	<p>Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішування завдань двигунобудування.</p>
<p>РН6</p>		<p>Вживати заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктаж з питань охорони праці на підприємствах машинобудування.</p>
<p>РН14</p>		<p>Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач двигунобудування.</p>

Зміст освітнього компоненту	Тема 1 Адаптації
	<i>Лекція 1. Адаптація як загальна властивість живих систем</i>
	<i>Лекція 2. Адаптації на молекулярному і клітинному рівні</i>
	<i>Лекція 3. Стратегії адаптації організмів. Адаптивна радіація</i>
	<i>Лекція 4. Життєві форми рослинних і тваринних організмів як адаптації до середовища існування</i>
	<i>Лекція 5. Екологічна ніша як наслідок адаптації до існування в екосистемі</i>
	<i>Лекція 6. Спряжена еволюція (коеволуція) та коадаптація</i>
	<i>Лекція 7. Основні середовища існування. Організм як середовище існування</i>
	<i>Лекція 8. Поширення паразитизму серед різних груп організмів. Адаптивні біологічні ритми</i>
	Тема 2 Біологічні основи здорового способу життя
	<i>Лекція 9. Поняття про здоров'я. Поняття про хворобу Імунітет і його види. Імуноterapia</i>
	<i>Лекція 10. Негативний вплив тютюнопаління, алкоголю і наркотиків на організм людини</i>
	<i>Лекція 11. Стрес , його біологічне значення. Здоровий спосіб життя</i>
	Тема 3 Екологія
	<i>Лекція 12. Екологія як наука про довкілля</i>
	<i>Лекція 13. Методи екології, екологічні закони, екологічні фактори</i>
	<i>Лекція 14. Поняття популяції , екосистеми, сукцесії</i>
	<i>Лекція 15. Кругообіг речовин і перетворення енергії в біосистемі</i>
	Тема 4 Сталий розвиток та раціональне природокористування
	<i>Лекція 17. Сучасні екологічні проблеми в світі та в Україні. Забруднення довкілля , його види та критерії.</i>
	<i>Лекція 18. Антропогенне забруднення навколишнього середовища (атмосфера). ГДК.</i>
	<i>Лекція 19. Антропогенний вплив на гідросферу та ґрунти.</i>
	<i>Лекція 20. Основи економіки природокористування</i>
<i>Лекція 21. Екологічна політика в Україні. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.</i>	
Тема 5. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології	
<i>Лекція 22. Селекція рослин, тварин, мікроорганізмів, біотехнології</i>	
<i>Лекція 23. Біологічна безпека, небезпека, біологічний тероризм</i>	

	<p><i>Лекція 24.</i> Проблеми оптимальної ландшафтно-екологічної організації території</p> <p><i>Лекція 25.</i> Екологічне виховання . Екологічна освіта.</p> <p><i>Лекція 26.</i> Міжнародне співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища</p> <p>Практична робота 1. Визначення ознак адаптивності серед різних організмів до середовища існування.</p> <p>Практична робота 2. Основні середовища існування, аналіз пристосування до змінних умов середовища .</p> <p>Практична робота 3. Розробка рекомендацій щодо профілактики захворювань</p> <p>Практична робота 4. Вплив вживання алкоголю, тютюну та наркотичних речовин на здоров'я людини</p> <p>Практична робота 5. Антропогенний вплив на атмосферу і гідросферу</p> <p>Практична робота 6. Економічні методи управління природокористуванням та охороною навколишнього природного середовища</p> <p>Практична робота 7. Види впливів об'єктів транспорту на навколишнє середовище.</p> <p>Практична робота 8. Існуюча і оптимальна структура природокористування в Україні .</p> <p>Практична робота 9. Нова філософія життя – міжнародне співробітництво в галузі охорони природи .</p>
Пререквізити	<p>Базується на попередньо вивчених освітніх компонентах: з біології, хімії, фізики</p>
Постреквізити	<p>Спеціалізовані фахові дисципліни: Технічний сервіс, Випробування автомобілів; Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності ; Автомобільні двигуни .</p>
Рекомендовані джерела інформації	<p style="text-align: center;"><u>Основна література:</u></p> <p>1. Гутаревич Ю.Ф., Зеркалов Д.В., Говорун А.Г., Корпач А.О., Мержиєвська Л.П. Екологія та автомобільний транспорт: Навчальний посібник. - К.: Арістей, 2006. - 292 с.</p> <p>2. Джигирей В.С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів. 2004. - 272 с.</p> <p>3. Федоренко О.І., Бондар О.І., Кудін А.В. Основи екології – Підручник К.Знання 2006 - 543с.</p> <p>4. Заверуха Н.М., Серебряков В.В., Скиба Ю.А. Основи екології Навчальний посібник К. Каравела , 2008 - 304с.</p> <p>5. Апостолюк С.О., Джигирей В.С., Апостолюк А.С. та ін. Промислова екологія Навчальний посібник К.Знання 2005 – 474 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Додаткова література та електронні ресурси:</u></p>

	<p>1. Марченко А.В., Парсаданов І.В., ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., ШЕХОВЦОВ А.Ф. Двигуни внутрішнього згоряння Серія підручників в 6 томах. Том 5 Екологізація ДВЗ Харків Прапор 2004 - 360с.</p> <p>2. Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини Навчальний посібник Суми ВТД «Університетська книга» 2005 , 394 с.</p> <p>3. Полянський С.К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали Підручник К. Либідь , 2003 448 с.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Персональний комп'ютер; 2. Телевізор; 3. Інтернет-ресурси
<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>

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

Ірина ЩЕПІНСЬКА

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

«__» _____ 2025р. Протокол № _____

Голова циклової комісії _____

Марія БЕЛЬСЬКА