



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Автомобілі»

(назва навчальної дисципліни)

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:

«Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів»

(назва циклової комісії)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Семестр	5
Розробник	викладач/категорія вища Олексій ГИЛЬ e-mail викладача: Olecsey25.03.53@gmail.com на сайті https://pk-nuk.ua
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредити ЄКТС/90 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Вказана навчальна дисципліна надає можливість здобувачам фахової передвищої освіти отримати стійкі знання з будови і принципу дії механізмів, систем, агрегатів автомобілів та автомобіля в цілому: силової установки, електрообладнання, трансмісії, ходової частини, рульового керування, гальмової системи, кузова автомобіля і його обладнання, деяких перспективних агрегатів автомобілів.</p> <p>Передбачається також проведення лабораторних робіт з дослідженням особливостей конструкції вузлів і агрегатів різних марок автомобілів.</p>
Мета навчальної дисципліни	формування у здобувачів освіти стійкої системи знань з застосування технічних положень будови автомобілів та роботи їх складових, особливості взаємодії вузлів і агрегатів базових моделей легкових, вантажних автомобілів і автобусів шляхом порівняння їх конструкцій.

<p>Заплановані результати навчання</p>	<p>Програмні результати навчання(ПРН):</p> <p>ПРН3. Здатність застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих і технічних наук у сфері професійної діяльності.</p> <p>ПРН4. Здатність продемонструвати знання та розуміння основ загальнопрофесійних дисциплін: теоретичних основ будови автомобілів, взаємозамінність, стандартизація, та технічні вимірювання, технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, основ електротехніки та електроніки. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, тобто в обсязі, достатньому для використання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН5. Здатність працювати самостійно (курсний проект, дипломний проект) або в групі (лабораторні роботи), включаючи навички лідерства при їх виконанні, уміння отримувати результат в рамках обмеженого часу.</p> <p>ПРН13. Здатність аналізувати причини завчасного повернення автомобіля з лінії, причини передчасного виходу з ладу шин, перевитрат паливно-мастильних матеріалів.</p> <p>ПРН14. Здатність перевіряти роботу автомобілів на лінії, встановлювати і усувати причини простоїв автомобілів через технічні несправності автомобілів на лінії, організувати технічну допомогу на лінії.</p>
<p>Придбання компетентностей</p>	<p>Загальні компетентності (ЗК)</p> <p>ЗК3. Здатність учитися.</p> <p>ЗК5. Креативність, здатність до системного мислення.</p> <p>ЗК13. Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.</p> <p>ЗК18. Навички роботи в комп'ютерних мережах, використання Інтернет-ресурсів.</p> <p>ЗК19. Навички роботи з інформаційними джерелами та уміння логічно і послідовно давати стислу інформацію з професійних питань.</p> <p>ЗК20. Здатність набувати та розвивати дослідницькі навички.</p> <p>ЗК21. Здатність використовувати нормативні та довідникові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Лекція 1 Основні показники ефективності роботи двигунів. Нерухома група КШМ, види камер спалювання, розташування циліндрів, особливості будови блоків і головок блоків рядних та V-подібних двигунів</p> <p>Лекція 2 Особливості будови рухомої групи КШМ рядних і V-подібних бензинових та дизельних двигунів</p> <p>Лекція 3 ГРМ багато клапанних двигунів, типи приводів ГРМ, діаграми газорозподілу</p> <p>Лекція 4 Типи приводів вентиляторів систем охолодження, порівняльні характеристики рідинної і повітряної систем охолодження, передпускові підігрівані</p> <p>Лекція 5 Будова і робота запобіжних клапанів, датчиків приладів, відцентрових фільтрів . принцип роботи, участь систем мащення в роботі гідромуфт вентиляторів, гідро компенсаторів клапанних</p>

механізмів, механізми випередження кутів впорскування палива в дизельних двигунах

Лекція 6 Особливості роботи інжекторних і газобалонних систем живлення двигунів, порівняльні характеристики карбюраторних, інжекторних і газобалонних систем живлення

Лекція 7 Складові механізми ПНВТ, їх призначення, конструктивна будова і робота, необхідність застосування, типи, будова і робота форсунок дизельних двигунів

Лекція 8 Схеми систем запалювання, їх складові, особливості роботи, порівняльні характеристики. Особливості будови систем пуску двигуна (АКБ, електрогенератор, стартер)

Лекція 9 Особливості будови автомобільних трансмісій: механічних, гідравлічних, гідрооб'ємних, електричних, електромеханічних, порівняльні їх характеристики

Лекція 10 Різновиди приводів зчеплення, їх конструктивна будова і робота. Гідровакуумні підсилювачі, їх будова і застосування

Лекція 11 Будова і робота синхронізаторів і приводів КПП, типи спідометрів і їх особливості застосування

Лекція 12 Схеми, конструктивна будова і робота одинарних, подвійних і рознесених (планетарних) головних передач, особливості будови і роботи різних типів диференціалів

Лекція 13 Особливості будови і роботи керованих, комбінованих і підтримуючих мостів автомобілів, особливості застосування шарнірів рівних кутових швидкостей

Лекція 14 Особливості будови і роботи підвісок багатовісних автомобілів і автобусів. Будова та робота амортизаторів

Лекція 15 Особливості будови і роботи підсилювачів рульових керувань легкових, вантажних автомобілів і автобусів

Лекція 16 Гальмові системи з гідровакуумними підсилювачами, енергоакумулятори пневмосистем, пневмоприводимі жв'язьових диференціалів

Лабораторні роботи

Лабораторна робота №1 Виконання завдань з вивчення особливостей будови блоків і головок блоків КППМ рядних двигунів

Лабораторна робота №2 Виконання завдань з вивчення особливостей будови блоків і головок блоків КППМ У-подібних двигунів

Лабораторна робота №3 Виконання завдань з вивчення ГРМ двигунів з верхнім розташуванням розподільчого вала

Лабораторна робота №4 Виконання завдань з вивчення ГРМ двигунів з нижнім та середнім розташуванням розподільчого вала

Лабораторна робота №5 Виконання завдань з вивчення особливостей систем охолодження двигунів

Лабораторна робота №6 Виконання завдань з вивчення особливостей систем мащення двигунів

Лабораторна робота №7 Виконання завдань з вивчення особливостей інжекторних і газобалонних систем живлення двигунів

Лабораторна робота №8 Виконання завдань з вивчення особливостей систем живлення дизельних двигунів

Лабораторна робота №9 Виконання завдань з вивчення приводів зчеплення з підсилювачами автомобілів

Лабораторна робота №10 Виконання завдань з вивчення приводів коробок передач легкових автомобілів

	<p>Лабораторна робота №11 Виконання завдань по вивченню приводів коробок передач вантажних автомобілів</p> <p>Лабораторна робота №12 Виконання завдань з вивчення роздавальної та додаткової коробок передач, спідометрів та їх приводів автомобілів</p> <p>Лабораторна робота №13 Виконання завдань з вивчення особливостей будови головних передач, диференціалів, напіввісей автомобілів</p> <p>Лабораторна робота №14 Виконання завдань з вивчення підсилювачів рульових приводів автомобілів</p> <p>Лабораторна робота №15 Виконання завдань з вивчення підсилювачів гідравлічних гальмових систем автомобілів</p> <p>Лабораторна робота №16 Виконання завдань з вивчення пневматичних гальмових систем автомобілів</p>
Пререквізити	<ul style="list-style-type: none"> - математика; - креслення; - фізика; - хімія
Постреквізити	<ul style="list-style-type: none"> – технічна експлуатація автомобілів – основи технології ремонту автомобілів
Рекомендовані джерела інформації	<p>Література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кисликов В. Ф. Будова й експлуатація автомобілів. - К., Либідь 2006 2. Шаповалов О.А., Гиль О.О. Автомобілі. Конспект лекцій. (Частина 2) ПК НУК, 2018 3. Шаповалов О.А., Гиль О.О. Автомобілі. Конспект лекцій. (Частина 1) ПК НУК, 2019 <p>Інтернет-ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Курс лекцій по двигунам тракторів та автомобілів. веб-сайт: http://www.aic-crimea.narod.ru/Storoj/AGRO/mehaniz2/lekcii.htm 2. Рульове керування: веб-сайт: https://avtomobilikp.io.ua/s2303215/rulove_keruvannya 3. Механізми керування автомобілем: веб - сайт: http://ua.textreferat.com/referat-1486-1.html
Політика дисципліни	<p>Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і оцінювання результатів навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ВСП «ПФК НУК ім. адм. Макарова»</p> <p>Політика виставлення оцінок: кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених здобувачам освіти критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу здобувача освіти; у випадку не виконання ним усіх передбачених навчальним планом видів занять (лабораторних, практичних, курсових робіт тощо) до екзамену він не допускається; пропущені заняття обов'язково мають бути відпрацьовані.</p> <p>Відвідування є обов'язковим (за винятком випадків, коли існує поважна причина, наприклад, хвороба). Якщо здобувач освіти не може бути присутнім на заняттях, він все одно несе</p>

	<p>відповідальність за виконання завдань, що проводились.</p> <p>Порядок зарахування пропущених занять (вказується методика відпрацювання пропущених занять, передбачених робочою навчальною програмою).</p> <p>Політика академічної поведінки та доброчесності: конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно толерантним, поважати думку іншого. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Всі індивідуальні завдання на курсову роботу (проект) здобувач освіти має виконати самостійно із використанням рекомендованих джерел інформації й отриманих знань та навичок. Цитування в письмових роботах допускається тільки із відповідним посиланням на авторський текст. Недопустимі підказки і списування у ході захисту лабораторних, практичних, контрольних та інших видів робіт, на іспиті.</p> <p>Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами. Повага один до одного дає можливість ефективніше досягати поставлених командних результатів.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачів освіти й викладачів регламентується:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кодексом академічної доброчесності Відокремленого структурного підрозділу «Первомайський фаховий коледж Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова» - Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти у ВСП «ПФК НУК ім. адм. Макарова».
<p>Контроль досягнень, критерії оцінювання.</p>	<p>Засоби діагностики результатів навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> - звіти лабораторних робіт; - самостійні письмові завдання; - стандартизовані тести; - усне опитування; - презентації результатів виконаних завдань та досліджень . - екзамен <p>Критерії оцінювання результатів навчання з дисципліни</p> <p><i>Низький рівень компетентностей «2 незадовільно»</i></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. 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><i>Достатній рівень компетентностей «3 задовільно».</i> 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><i>Середній рівень компетентностей «4 добре».</i> 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 (напрямах впливу на інші явища). Може навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. При відтворенні знань застосовує продуктивний тип мислення.</p> <p><i>Високий рівень компетентностей «5 відмінно».</i> 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. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ. Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.</p>
--	---

Викладач

Олексій Гиль

Розглянуто та схвалено цикловою комісією «Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів» «___» _____ 2022 р. Протокол № _____

Голова комісії _____ Алла НЕРУБАЩЕНКО