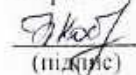


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра «Автомобілів і транспортної інфраструктури» (№ 107)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми


(підпис)

Наталія КОБРИНА
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

« 29 » 08 2025 р.

СИЛАБУС
ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологія захисних покриттів при ремонті
автотранспорту»

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Бакалавр

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

27 «Транспорт та послуги»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

274 «Автомобільний транспорт»

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

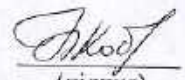
«Автомобілі та автомобільне господарство»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2025 року

Харків – 2025 р.

Розробник: завідувачка кафедри, к.т.н., доцент Наталія КОБРИНА
(посада, науковий ступінь і вчене звання, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри (№107)

Автомобілів і транспортної інфраструктури
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2025 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Наталія КОБРИНА
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Здобувач 143т


(підпис)

Дмитро ПІКАЛО
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Загальна інформація про викладача



ПІБ: Кобріна Наталія Віталіївна

Посада: завідувач кафедри автомобілів та транспортної інфраструктури

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Перелік дисциплін, які викладає: Автомобілі, Організація та управління автомобільним сервісом, Основи технічної діагностики автомобілів.

Напрями наукових досліджень:

Фахівець в галузі екології та комп'ютерної діагностики автомобілів

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форма навчання	денна, заочна
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (60 аудиторних, з яких: лекції – 24, практичні – 36; самостійна робота – 90) <u>заочна</u> : 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (28 аудиторних, з яких: лекції – 10, практичні – 10; лабораторні – 8; самостійна робота – 122).
Види занять	лекції, практичні, самостійна робота
Види контролю	проміжний контроль – модульний; підсумковий (семестровий) контроль – іспит
Мова викладання	Українська
Анотація	Під час вивчення дисципліни здобувачі оволодіють знаннями з сучасних методів ремонту та засоби технологічного оснащення для захисту кузова автомобіля.
Мета	Сучасні методи ремонту та засоби технологічного оснащення для захисту кузова автомобіля
Завдання	Освоєння основних, системно повних знань про технологічні особливості типових та перспективних засобів та методів нанесення і контролю лакофарбових покриттів; засвоєння проектування типових операцій з оформленням відповідної технологічної документації з урахуванням вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та екології.
Методи навчання	Проведення лекцій, лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота здобувачів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники), словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія та ін.), наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження)
Методи контролю	<i>Поточний контроль</i> : опитування на практичних заняттях; проведення письмових контрольних робіт з окремих розділів; проведення групових та індивідуальних консультацій. <i>Модульний контроль</i> : складання модульного контролю; <i>Підсумковий контроль</i> : іспит

2. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті опанування навчальної дисципліни здобувачі повинні набути такі програмні компетентності :	
Інтегральна	– здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері автомобільного транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні	– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; – здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.
Фахові (спеціальні)	– здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об’єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів; – здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв’язання складних спеціалізованих задач автомобільного транспорту.
Перелік очікуваних результатів навчання після опанування здобувачами навчальної дисципліни:	
Програмні результати навчання	– аналізувати та оцінювати об’єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи; – планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати; – аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об’єктів автомобільного транспорту.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Види корозії по характеру корозійного руйнування.

План лекції:

Конструктивно-технологічні особливості кузова автомобіля як об'єкта захисту від корозії. Порядок визначення покриття в технічній документації. Технологічні засоби підвищення корозійної стійкості поверхонь деталей автомобіля. Показники якості та засоби контролю захисних покриттів. Види підготовки поверхні до покриття.

Тема 2. Забарвлення. Основні положення.

План лекції:

Окислення стали, захист від корозії. Термінологія, основні поняття і визначення. Властивості лаків і фарб. Пігменти, основні групи. Добавки, різновиди і призначення.

Тема 3. Фарбування на заводі виробнику.

План лекції:

Оцинковані панелі, захист від корозії. Катафорезні ґрунтовки методом занурення (KTL- ґрунтування), основні поняття і положення. Граматика і герметизація, захист від ударів. Схема контролю товщини лакофарбового покриття

Тема 4. Фарбування на сервісному підприємстві.

План лекції:

Фарбування в сервісному підприємстві. Підготовка поверхонь під забарвлення. Знежирення поверхні. Захисне ґрунтування.

Тема 5. Шпатлювання.

План лекції:

Компоненти шпаклівки. Класифікація шпаклівки. Нанесення шпаклівки. Шліфувальні матеріали. Шліфувальні мінерали. Матеріали підкладки. Шліфувальні машинки.

Тема 6 . Наповнювачі.

План лекції:

Нанесення наповнювача. Процес нанесення. Процес нанесення наповнювача краскопультом. Шліфування шару наповнювача.

Тема 7. Фарбування - основні положення.

План лекції:

Світло основні положення. Сприйняття кольорів оком. Метамерія. Світло: адитивне змішання квітів. Колірний круг Оствальда (пігментний колірний круг). Номер заводського покриття. Коригування відхилень кольору.

Тема 8. Види лакофарбового покриття.

План лекції:

Види лакофарбового покриття. Перевага і недоліки.

Одношарова фарба. Двошарова фарба. Тришарова фарба. Безбарвна база. Покривні пігменти..

Тема 9. Підбір кольору.

План лекції:

Процес підбору колірного відтінку. Обладнання для підбору і змішування фарб. Лампи денного світла. Прилад для перегляду мікрофільмів. Додатково обладнання

Тема 10. Обладнання і оснащення ремонтних ділянок та ділянок лакофарбових покриттів.

План лекції:

Обладнання і оснащення ремонтних ділянок та ділянок лакофарбових покриттів. Робота фарбувальної камери при фарбуванні. Робота фарбувальної камери при висихання фарби. Види сушильних установок. Принцип роботи. Переваги і недоліки.

Тема 11. Допоміжне обладнання і оснащення ремонтних ділянок.

План лекції:

Компресори, фільтра, установки для шліфування і ґрунтування. Шліфувальні інструменти. Переваги і недоліки. Область застосування. Пневмотестери.

Тема 12. Обладнання та технологія нанесення лакофарбового покриття.

План лекції:

Пістолети (фарбопульти). Конструкція, регулювання. Правила роботи фарбопульта. Відстань для роботи, траєкторія руху, ступінь перекриття факела, швидкість руху. Фарбування панельної деталі. Фарбування крил, дверей. Фарбування зовнішніх кутів і торців. Фарбування довгих (широких) поверхонь. Фарбування горизонтальних поверхонь (капотів, дахів). Фарбування горизонтальних поверхонь (капотів, дахів). Фарбування ажурних деталей (решіток, сіток). Фарбування круглих і циліндричних деталей. Повна забарвлення автомобіля. Маршрут забарвлення.

Тема 13. Дрібний відновлювальний ремонт лакофарбового покриття автомобіля.

План лекції:

Точковий ремонт. Порядок виконання точкового ремонту. Етапи. Фарбування зон, прилеглих до пошкодженої. Технологія фарбування. Фарбування для обмеження ремонтної зони. Технологія, основні положення. Фарбування прилеглої зони яка знаходиться в межах одного кузовного елемента.

Тема 14. Дефекти лакофарбового покриття автомобіля.

План лекції:

Дефекти лакофарбового покриття автомобіля.

Основні види.

Причини появи дефекту.

Спосіб усунення дефекту

Модульний контроль

Теми практичних занять робіт :

- 1 Охорона праці для маляра по фарбуванню автомобілів
- 2 Технологія контролю товщини лакофарбового покриття для автомобіля.
- 3 Підбір кольору за допомогою світوفотометра, визначення формули фарби і приготування фарби відповідно до формули
- 4 Фарбування кузовний деталі автомобіля

Лабораторні роботи в дисципліні не передбачені.

Самостійна робота

Підготовка до лекцій; виконання домашніх завдань (розв'язання задач) та підготовка до практичних робіт; підготовка звітів до практичних робіт; підготовка відповідей на контрольні запитання до практичних робіт; підготовка до модульних та семестрових контролів.

4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

4.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	0...5	4	0...20
Виконання і захист самостійної роботи (реферат)	0...30	1	0...30
Модульний контроль	0...50	1	0...50
Усього за семестр			0...100

4.2. Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

5. ПОЛІТИКА КУРСУ

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених «Кодексом етичної поведінки», «Кодексом академічної доброчесності» ХАІ та виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність.

Виявлення ознак академічної недоброчесності регламентуються Статутом ХАІ, «Кодексом академічної доброчесності», Положенням «Про академічну доброчесність» та ін. нормативними та законодавчими документами.

Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, куратором групи, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома керівництва університету, студентського самоврядування / омбудсмена.

Вирішення конфліктних ситуацій, що виникають, регламентуються Положенням «Про комісію з академічної доброчесності» та ін. нормативними та законодавчими документами.

Відображається процедура відпрацювання пропущених занять (знаходження на лікарняному, мобільність та ін.), невиконаних завдань тощо.

Нормативно-правове забезпечення норм академічної етики, політики курсу та впровадження принципів академічної доброчесності ХАІ розміщено на сайті: <https://education.khai.edu/normative/>

6. ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна:

1. Технологія захисних покриттів виробів авіаційної та автомобільної техніки. Навч. посібник. / Н.В. Нечипорук, Ю.В. Дяченко, Ю.А. Воробйов, В.В. Воронько. - Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. Н.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2011. - 180 с.

Допоміжна

1. Сідашенко О.І. Ремонт машин та обладнання: Підручник. / О.І. Сідашенко та ін.; за ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. – К.: Агроосвіта, 2014. – 665 с.

2. Сідашенко О.І. Технологія ремонту машин та обладнання. Курс лекцій / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В., Лузан С.О. та інші. Навч. посібник – Харків: ХНТУСГ, 2017. – 361 с

3. Лузан С.О. Підвищення довговічності деталей машин під час їх відновлювального ремонту / С.О. Лузан, Д.М. Петренко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка. – Харків: 2019. – Вип. 205. – С. 211-217