

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «ОХОРОННІ ТА НАВІГАЦІЙНІ СИСТЕМИ АВТОМОБІЛІВ»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	274 Автомобільний транспорт ОПП Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	ОПП Автомобільний транспорт
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних – 24 год.. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: <b>ПАДАЛКА Вячеслав</b> , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 358 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:_viacheslav.padalka@pdau.edu.ua">_viacheslav.padalka@pdau.edu.ua</a> , посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych</a>

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Передумови відсутні.
Компетентності	<b>Загальні:</b> - здатність генерувати нові ідеї (креативність); - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; <b>Фахові:</b> Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність автомобілів
Результати навчання	Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у автомобільній галузі. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.

### РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

- комунікативні навички: письмове, вербальне й невербальне спілкування;
- керування часом: уміння справлятися із завданнями вчасно.
- гнучкість і адаптивність: гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.
- лідерські якості: уміння спокійно працювати; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати.
- особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, взаємоповага.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни: Формування у здобувачів вищої освіти принципів, методів, технологій проектування та експлуатації навігаційних та охоронних систем, що використовуються в сучасних автомобілях..

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Ознайомлення з сучасними охоронними та навігаційними системами.  
Принцип роботи супутникових навігаційних систем
- Тема 2. Обробка радіонавігаційних параметрів. Виділення навігаційного повідомлення.
- Тема 3. Алгоритми розв'язання навігаційних задач і оцінки навігаційних параметрів.
- Тема 4. Особливості проектування навігаційного обладнання.
- Тема 5. Протоколи обміну даними в системах сигналізації автомобіля.
- Тема 6. Електромагнітна сумісність і захист електронних засобів від завад.
- Тема 7. Безпека автомобільних охоронних систем.
- Тема 8. Проектування сучасних систем сигналізації.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; інструктаж.  
Наочні методи: демонстрування;  
Практичні методи: практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою.  
Методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду.  
Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни.  
Мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій.

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності); перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату;

- щодо академічної доброчесності

у процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету; виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем; співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету;

- щодо відвідування занять

відвідування занять є важливою складовою навчання і є обов'язковим елементом;

- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти

у здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень; організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті; на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті; набуття

	<p>відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо; особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету;</p>
<p><b>- ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ</b></p>	<p>при виникненні ситуацій, при яких потрібно визначити об'єктивність оцінювання, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, представники деканату, студентського Сенату та студентської первинної профспілкової організації; у разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора</p>
<p><b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Основні:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мигаль В. Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія. Х.: Майдан, 2018. 262 с.</li> <li>2. Nikolaus Correll, Bradley Hayes, Christoffer Heckman, and Alessandro Roncone/ Introduction to Autonomous Robots: Mechanisms, Sensors, Actuators, and Algorithms, 2022. 288 с.</li> <li>3. Білан А.М., Гетта В.Г. Методика навчання будови автомобіля: Навчальний посібник. Чернігів, 2012. 333 с.</li> <li>4. Padalka, V., Gorbenko, O., Ivanov, O., &amp; Chumak, M. (2025). Mechatronic colorimetric system for measuring operational degradation of engine oil as a means to enhance the reliability of motor vehicles. Scientific Progress &amp; Innovations, 28(4), 215–220. doi: 10.31210/spi2025.28.04.34</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Додаткові:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навігаційні системи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / С.Л. Лакоза; КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 80 с.</li> <li>Панченко А. І., Волошина А. А., Болтянський О. В., Мілаєва І. І., Панченко І. А., Волошин А. А. Будова автомобіля: навчальний посібник. Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2021. 247 с.</li> </ol>	
<p><b>Реквізити затвердження</b></p>	<p>Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту, протокол від 01 вересня 2025 року № 1</p>

**Додаток до силабусу**

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО		Разом по темі
	Самостійна робота	виконання практичних робіт	
Тема 1. Ознайомлення з сучасними охоронними та навігаційними системами. Принцип роботи супутникових навігаційних систем	5	5	10
Тема 2. Обробка радіонавігаційних параметрів. Виділення навігаційного повідомлення.	5	5	10
Тема 3. Алгоритми розв'язання навігаційних задач і оцінки навігаційних параметрів.	5	5/5	15
Тема 4. Особливості проектування навігаційного обладнання.	5	5/5	15
Тема 5. Протоколи обміну даними в системах сигналізації автомобіля.	5	5/5	15
Тема 6. Електромагнітна сумісність і захист електронних засобів від завад.	5	5/5	15
Тема 7. Безпека автомобільних охоронних систем.	5	5	10
Тема 8. Проектування сучасних систем сигналізації	5	5	10
<b>Разом</b>	40	60	100

**Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист**

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	Індивідуальне завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
1	Неправильна інтерпретація висновків чи відсутність висновків та під час захисту роботи студент не здатен прокоментувати хід рішення задачі, дає неправильні відповіді, нездатний сформулювати висновки по роботі. Це не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2	Підхід до рішення правильний, але є помилки. Повна відсутність знання термінології. Це на мінімальному рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
3	Некоректність у використанні термінів та понять, двозначність ряду відповідей на питання. Це на доброму рівні надає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
4	Незначні похибки в оформленні роботи. Вірна, але неповна інтерпретація висновків. Під час захисту роботи здобувач дає правильні, но неповні відповіді на питання викладача, відчуває ускладнення в інтерпретації отриманих висновків, узагальнені висновки здобувача недостатньо чітко виражені.
5	Акуратне оформлення відповідно до стандартів оформлення письмових робіт. Обґрунтовані висновки, вірна та повна інтерпретація висновків, здобувач аргументовано обґрунтовує свою точку зору, узагальнює матеріал, впевнено та правильно відповідає на питання викладача в ході захисту роботи. Добре володіє термінологією та повністю розуміє зміст усіх понять, що використовується. Це надає можливість повноцінно оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти

#### **виконання завдань самостійної роботи**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>0</b>	здобувач вищої освіти не відповів на всі поставлені запитання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення результатів
<b>1</b>	здобувач вищої освіти не відповів на всі поставлені запитання і допустив значні помилки при відповіді, але володіє загальними поняттями по темі
<b>2</b>	здобувач вищої освіти неповністю відповів на всі поставлені запитання і допустив значні помилки при відповіді
<b>3</b>	здобувач вищої освіти неповністю відповів на всі поставлені запитання і допустив незначні помилки при відповіді
<b>4</b>	здобувач вищої освіти в основному відповів на всі поставлені запитання, але допустив незначні помилки при відповіді
<b>5</b>	здобувач вищої освіти змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував вміння логічного мислення, провів аналіз і оцінку факторів і подій, показав вміння прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень.