

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ТРАНСПОРТУ»



|                              |                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Ступінь освіти</b>        | Магістр                                               |
| <b>Спеціальність</b>         | J8 Автомобільний транспорт                            |
| <b>Освітня програма</b>      | Транспортні технології (на автомобільному транспорті) |
| <b>Тривалість викладання</b> | 3, 4 чверть<br>Весняний семестр                       |
| <b>Кількість кредитів</b>    | 4 кредити<br>ЄКТС (120 годин)                         |
| <b>Заняття:</b>              |                                                       |
| лекції:                      | 2 години/тиждень                                      |
| практичні:                   | 1 година/тиждень                                      |
| <b>Мова викладання</b>       | українська                                            |

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=7170>

Кафедра, що викладає   Управління на транспорті

Викладач:



**Бас Костянтин Маркович**  
Професор, к.т.н

Персональна сторінка  
<https://ut.nmu.org.ua/ua/СПІВРОБІТНИКИ/bas.php>

E-mail: [bas.k.m@nmu.one](mailto:bas.k.m@nmu.one)

## 1. Анотація до курсу

Дисципліна «Експлуатація промислового транспорту» спрямована на ознайомлення з принципами функціонування та ефективної експлуатації промислового транспорту, впровадження сучасних технологій у транспортних системах виробництва, а також визначення економічного значення промислового транспорту для суспільства та економіки України.

## 2. Мета та завдання курсу

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти комплексу системних знань, умінь та практичних навичок щодо підтримання працездатності, забезпечення надійної та безпечної експлуатації, діагностування та технічного обслуговування вузлів, агрегатів і систем промислового автотранспорту для забезпечення безперебійного технологічного процесу підприємств.

### Завдання курсу:

- Засвоєння процесів формування технічного стану та зносу вузлів і механізмів промислового транспорту (КШМ, ГРМ, трансмісії, ходової частини), а також фізико-хімічних властивостей і правил використання експлуатаційних матеріалів (олив, палива, охолоджувальних рідин).
- Оволодіння сучасними методами й засобами діагностування силових установок (бензинових та дизельних двигунів), електрообладнання, систем безпеки (гальмівного та рульового керування) із застосуванням вимірювальних приладів і комп'ютерних діагностичних комплексів.
- Набуття практичних навичок виконання регламентних робіт з ТО, включаючи регульовальні, заправно-мастильні, оглядово-перевірочні роботи, заміну зношених деталей, а також обслуговування шин і коліс для забезпечення постійної технічної готовності парку.
- Формування здатності організовувати технологічні процеси ТО і ремонту на підприємствах промислового транспорту з раціональним вибором технологічного обладнання, інструменту та дотриманням нормативних вимог експлуатації.
- Забезпечення дотримання вимог охорони праці, пожежної безпеки та екологічних стандартів під час експлуатації транспортних засобів, утилізації відпрацьованих експлуатаційних матеріалів і мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.

## 3. Результати навчання

Дисциплінарні результати навчання:

- **Аналізувати фізику процесів зношування** та зміни технічного стану вузлів, механізмів і систем промислового транспорту в процесі експлуатації для обґрунтування періодичності та обсягів технічного обслуговування.
- **Підбирати та застосовувати експлуатаційні матеріали** (моторні та трансмісійні оливи, паливо, охолоджувальні та гальмівні рідини) відповідно до специфіки та умов експлуатації промислової техніки.
- **Застосовувати контрольно-вимірювальні прилади й діагностичне обладнання** (у тому числі засоби комп'ютерної діагностики) для оцінки стану двигунів, електрообладнання та електронних систем керування.
- **Виконувати регламентні роботи з обслуговування силових установок**, включаючи регулювання зазорів ГРМ, перевірку компресії, обслуговування систем живлення (бензинових і дизельних) та систем мащення й охолодження.

- Здійснювати перевірку, обслуговування та регулювання систем безпеки руху, зокрема гальмівних систем, рульового керування, а також елементів підвіски, коліс та шин промислового транспорту.
- Діагностувати та обслуговувати джерела струму, стартери, системи запалювання та освітлення, виявляти та усувати несправності в електричних мережах транспортних засобів.
- Організовувати та контролювати технологічний процес ТО, добирати необхідне технологічне обладнання, спеціальний інструмент та оснащення для оснащення виробничо-технічної бази.
- Забезпечувати дотримання правил охорони праці, пожежної безпеки та екологічних норм під час проведення обслуговування транспорту та поводження з небезпечними відходами (відпрацьовані оливи, акумулятори, шини).

#### 4. Структура курсу.

| Види та тематика навчальних занять                                                                         | Внесок в загальну оцінку, % |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>ЛЕКЦІЇ</b>                                                                                              | <b>60</b>                   |
| 1. Технічне обслуговування КШМ і ГРМ                                                                       |                             |
| 2. Технічне обслуговування системи охолодження                                                             |                             |
| 3. Технічне обслуговування системи мащення                                                                 |                             |
| 4. Технічне обслуговування системи живлення бензинових двигунів                                            |                             |
| 5. Технічне обслуговування системи живлення дизельних двигунів                                             |                             |
| 6. Технічне обслуговування джерел струму                                                                   |                             |
| <b>Тестова контрольна робота №1</b>                                                                        | <b>30</b>                   |
| 7. Технічне обслуговування стартерів та системи запалювання і освітлення                                   |                             |
| 8. Технічне обслуговування трансмісії                                                                      |                             |
| 9. Технічне обслуговування підвіски                                                                        |                             |
| 10. Технічне обслуговування коліс та шин                                                                   |                             |
| 11. Технічне обслуговування гальмівної системи                                                             |                             |
| 12. Технічне обслуговування рульового керування                                                            |                             |
| <b>Тестова контрольна робота №2</b>                                                                        | <b>30</b>                   |
| <b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>                                                                                   | <b>40</b>                   |
| 1. Вибір і технічна характеристика самоскидів і екскаваторів. <i>Звіт з виконання практичної роботи №1</i> | 4                           |
| Практична робота №1 ТО двигуна та його механізмів. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>              | 4                           |
| Практична робота №2 ТО системи охолодження. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>                     | 4                           |
| Практична робота №3 ТО системи мащення. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>                         | 4                           |
| Практична робота №4 ТО паливної системи бензинових двигунів. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>    | 4                           |
| Практична робота №5 ТО паливної системи дизельних двигунів. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>     | 4                           |
| Практична робота №6 ТО джерел електроживлення автомобіля. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>       | 4                           |

| Види та тематика навчальних занять                                                                  | Внесок в загальну оцінку, % |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Практична робота №7 ТО системи запалювання і освітлення. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i> | 4                           |
| Практична робота №8 ТО трансмісії. <i>Звіт з виконання практичної роботи</i>                        | 4                           |
| Практична робота №9 ТО рульового керування. <i>Звіт з виконання практичної роботи.</i>              | 4                           |
| Практична робота №10 ТО гальмівної системи. <i>Звіт з виконання практичної роботи</i>               | 4                           |
| <b>Загальна кількість</b>                                                                           | <b>100</b>                  |

## 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення.

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Office365. Провідна хмарна інтерактивна платформа для навчання та перевірки знань фахівців автомобільної галузі Electude. Комп'ютерне та мультимедійне обладнання.

Дистанційна платформа Moodle, Microsoft Office 365 та MS Office Teams.

## 6. Система оцінювання та вимоги

**6.1.** Навчальні досягнення студентів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

| Рейтингова шкала | Інституційна шкала |
|------------------|--------------------|
| 90-100           | відмінно           |
| 74-89            | добре              |
| 60-73            | задовільно         |
| 0-59             | незадовільно       |

Загальні критерії досягнення результатів навчання відповідають описам 7-го кваліфікаційного рівня НРК.

**6.2.** Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни **на підставі поточного оцінювання знань** за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту практичних робіт складатиме не менше 60 балів.

**Теоретична частина** оцінюється за результатами здачі двох контрольних тестових робіт, кожна з яких містить тестові закриті запитання з однією вірною відповіддю, максимальна кількість по 30 балів за кожен. Загалом за дві контрольні тестові роботи отримується **максимум 60 балів**, тобто 60% від оцінки за дисципліну.

**Практичні роботи** (сім практичних робіт – у вигляді індивідуального завдання з кожної, розподіл % див. в таблиці розділу 4) виконуються у письмовому вигляді (звіт з кожної практичної роботи оцінюється в межах 100 балів, загалом всі практичні враховуються, як 40%. У сумі за практичну частину курсу при поточному оцінюванні отримується **максимум 40 балів**.

Отримані бали за теоретичну частину та практичні роботи додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за поточною успішністю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

#### Максимальне оцінювання поточного контролю в балах:

| Теоретична частина | Практична частина | Разом |
|--------------------|-------------------|-------|
| 60                 | 40                | 100   |

**6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи.** У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться **підсумкове оцінювання (диференційний залік)** під час тижня контрольних заходів відповідно до графіка навчального процесу.

**Диференційний залік** проводиться у вигляді комплексної контрольної тесту, який включає запитання з теоретичної та практичної частини курсу. **Тест** складається з **20 тестових завдань** з чотирма варіантами відповідей, одна правильна відповідь оцінюється в 3 бали **(разом 60 балів)** та **4 тестових завдань** з практичної частини, кожне з запитань оцінюється максимум у 10 балів **(разом 40 балів)**, причому:

- 10 балів – відповідність еталону;
- 9 балів – відповідність еталону з незначними помилками;
- 6 балів – часткова відповідність еталону, питання повністю не розкрито;
- 4 бал – невідповідність еталону, але відповідність темі запитання;
- 0 балів – відповідь не наведена або не відноситься до теми запитання.

Отримані бали за відкриті та закриті тести додаються і є підсумковою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни. Максимально за підсумковою роботою здобувач вищої освіти може набрати 100 балів.

## 7. Політика курсу

**7.1. Політика щодо академічної доброчесності.** Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" <https://cutt.ly/IBesJEC>

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

**7.2. Комунікаційна політика.** Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану корпоративну університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

**7.3. Політика щодо перескладання.** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання підсумкового оцінювання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**7.4 Політика щодо оскарження оцінювання.** Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

**7.5. Відвідування занять.** З 24.02.2022 реалізація освітньої діяльності відбувається в умовах правового режиму воєнного стану. Наявна низка небезпек: повітряні тривоги, ризики припинення енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку. Згідно з наказами по університету у 2024-2025 навчальному році освітня діяльність здобувачів другого

(магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання здійснюється з використанням дистанційних технологій через синхронні та асинхронні комунікації.

Відвідування онлайн лекцій та практичних занять реалізується через приєднання до «команди» Microsoft Teams. Під час повітряної тривоги заняття перериваються і продовжуються лише за умов перебування учасників освітнього процесу у захищених приміщеннях. Викладачем (за технічної та безпекової можливості) здійснюється запис заняття для підтримки асинхронного формату навчання.

У випадках відсутності енергозабезпечення, мобільного та Інтернет-зв'язку викладачем забезпечується асинхронний формат навчання та комунікація зі здобувачами за допомогою каналів зв'язку, що функціонують.

Про причини неможливості взяти участь в онлайн заняттях, ускладненні доступу до матеріалів на дистанційних платформах НТУ «ДП» тощо здобувач вищої освіти має повідомити викладача в особистих повідомленнях чатів Microsoft Teams, або листом на корпоративну е-пошту НТУ «ДП», або через старосту чи представника адміністрації факультету.

Форма організації освітнього процесу може змінюватися впродовж навчального року в залежності від безпекової ситуації.

**7.6. Бонуси.** За участь у конференціях, семінарах, публікацію наукових статей здобувач вищої освіти отримує **5 балів** в межах 100 балів.

## **8. Рекомендовані джерела інформації**

### **Базові**

1. Діагностування та технічна експлуатація автомобільних двигунів : навч. посіб. / Є. І. Калінін, О. О. Коробко. — Харків : ХНАДУ, 2023. — 232 с.
2. Управління технічною експлуатацією автотранспортних підприємств : підручник / М. С. Сергієнко, О. А. Решетнік. — Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2024. — 364 с.
3. Сучасні системи діагностування та технічної експлуатації колісних транспортних засобів : навч. посіб. / В. А. Дмитрієв, І. П. Кравченко. — Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. — 310 с.
4. Надійність та технічна експлуатація інтелектуальних транспортних систем : підручник / С. М. Овчинников, Т. В. Лукіна. — Київ : АБЕРС, 2025. — 340 с.
5. Ресурсозбереження та екологічна безпека під час технічної експлуатації автомобілів : навч. посіб. / О. Г. Мельник, В. В. Степанов. — Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2025. — 248 с.

### **Додаткові**

1. Грузевич А. Г., Лудченко О. А. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. — Київ: Знання, 2021. — 432 с.
2. Караберов Ю. М., Коробко А. І. Технічна експлуатація та обслуговування автотранспортних засобів: Підручник. — Харків: ХНАДУ, 2021. — 380 с.
3. Кислицин В. Д., Сахно В. П., Марчук Р. М. Організація та технологія технічного обслуговування автомобілів. — Житомир: Полісся, 2022. — 312 с.
4. Лудченко Ярослав О. Діагностика та технічна експлуатація сучасних колісних транспортних засобів. — Київ: Каравела, 2022. — 296 с.
5. Полянський О. С., Березовський М. В. Технічна експлуатація та діагностика електромобілів і гібридних автомобілів. — Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2023. — 264 с.
6. Сидоренко В. М., Кравченко О. П. Основи технічної експлуатації автомобільного транспорту: Навчальний посібник. — Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. — 340 с.

7. Коваленко О. В., Мельник В. І. Проектування підприємств автомобільного транспорту та технічна експлуатація автопарку. — Київ: НТУ, 2024. — 288 с.
8. Тимченко О. В., Захаров В. М. Технічна експлуатація та сервісне обслуговування автотранспорту: Довідник інженера-механіка. — Харків: Мадрид, 2024. — 410 с.
9. Василенко І. П., Федоров Г. М. Надійність та діагностика систем безпеки сучасних автомобілів. — Одеса: ОНМУ, 2025. — 220 с.
10. Чернявський О. М., Шевченко Р. В. Екологічні аспекти технічної експлуатації транспортних засобів та альтернативне паливо: Навчальний посібник. — Київ: Академвидав, 2025. — 256 с.