



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

### «Випробування та сертифікація транспортних засобів»

**Ступінь вищої освіти - Магістр**

**Спеціальність 275.03 Транспортні технології (автомобільний транспорт)**

**Освітня програма «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»**

**Рік навчання 1, семестр 2**

**Форма навчання (денна, заочна)**

**Кількість кредитів ЄКТС 4**

**Мова викладання українська**

**Лектор курсу**  
**Контактна інформація лектора (e-mail)**  
**Сторінка курсу в eLearn**

**Роговський Іван Леонідович**

**rogovskii@nubip.edu.ua**

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1637>

### **ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

Розвиток методів випробувань пов'язано з вдосконаленням вимірювальної і реєструючої апаратури, пристройів, призначених для обробки дослідних даних, і створенням необхідних режимів досліджень. Сучасні датчики, осцилографи, телеметричні системи і т. п. дозволяють ефективно проводити дослідження робочих процесів транспортних засобів в дорожніх і лабораторних умовах.

Практичні випробування ніколи не втратять своєї актуальності, незважаючи на бурхливий розвиток розрахункових методів визначення параметрів руху транспортних засобів, різних характеристик їх компонентів. Однак тільки експериментальні дослідження і випробування дозволяють з однозначною достовірністю підтверджити або спростовувати результати теоретичних розрахунків. Тільки випробування можуть відповісти на питання про те, чи були враховані в розрахунках всі істотні фактори, чи справедливі прийняті в математичних моделях допущення.

Коли мова йде про безпеку конструкції транспортних засобів, система сертифікації, прийнята в Україні лише в окремих випадках допускає підтвердження параметрів безпеки, встановлених у відповідних нормативних документах, розрахунковими методами. У більшості випадків абсолютно справедливо потрібне проведення практичних сертифікаційних випробувань транспортних засобів.

Метою викладання дисципліни є дати майбутньому інженеру знання з основних понять та положень випробувань транспортних засобів і їх агрегатів та засвоєння значення випробувань у комплексі робіт із підвищення експлуатаційно-технічних якостей транспортних засобів, як на стадії створення нових моделей, так і при серійному виробництві.

Предметом дисципліни є теоретико-методологічні і методичні засади формування випробування та сертифікації транспортних засобів та практичні проблеми створення систем їх забезпечення. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні поняття та визначення науки про випробування та сертифікацію транспортних засобів;
- методології оптимізації випробування та сертифікацію транспортних засобів;
- особливості стратегічного, тактичного та оперативного планування випробування та сертифікацію транспортних засобів;
- показники, які впливають на ефективність випробування та сертифікацію транспортних засобів.

**Вміти:**

- проектувати випробування та сертифікацію транспортних засобів;
- оптимізувати затрати випробування та сертифікацію транспортних засобів;
- впливати на управління підприємств, шляхом збільшення прибутку випробування та сертифікацію транспортних засобів.

Навчальна дисципліна забезпечує формування низки компетентностей:

Загальні компетентності:

- ЗК 03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 04. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 10. Здатність представляти інформацію в усній, друкованій чи іншій формі рідною та іноземною мовами на професійному рівні.
- ЗК 11. Прагнення до збереження довкілля.

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

- СК 01. Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій.
- СК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій.
- СК 09. Здатність проведення експертизи транспортних пригод за видами транспорту.
- СК 11. Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій.
- СК 12. Здатність визначати методи випробувань, їх види і обладнання для проведення випробувань транспортних засобів та володіти загальними відомостями про їх сертифікацію.

**Програмні результати:**

- РН-01. Відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем.
- РН-02. Вільно обговорювати державною та іноземною мовами питання професійної діяльності, проектів та досліджень у сфері транспортних систем і технологій усно і письмово.
- РН-04. Доносити свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття до фахівців і нефахівців в ясній і однозначній формі.
- РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколошнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і технологій.
- РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.
- РН-14. Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.
- РН-17. Вміти застосовувати наукові результати профільних дисциплін для розробки оптимальних умов функціонування транспортних систем, за допомогою вдосконалених технологічних правил і процедур, методик вимірювання в цілях отримання результатів наукових досліджень.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

<b>Тема</b>	<b>Години</b> (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
Тема 1. Випробування і їх класифікація. Види випробувань.	1/2	Знати: теоретичні основи підтримування справного стану	Здача лабораторних робіт. Розв'язок задач.	<b>5</b>
Тема 2. Організація	1/2			<b>5</b>

випробувань Порядок та регламент provедення різних видів випробувань.		тракторних засобів. Вміти: технічно грамотно готувати автомобільну техніку до проведення випробувань; скласти програму і методику проведення експерименталь- них робіт; використовувати сучасну апаратуру і устаткування для проведення випробувань, та опрацювання експеримента- льних даних	Написання тестів. Виконання самостійної роботи.	
Тема 3. Етапи випробувань.	1/2			5
Тема 4. Випробування трансмісії автомобіля.	1/2			5
Тема 5. Стендові випробування ходової частини автомобіля. Стендові випробування повнокомплектних АТС	1/3			5
Тема 6. Лабораторно – дорожні, полігонні та експлуатаційні випробування. Лабораторно – дорожні випробування. Полігонні випробування	1/2			5
Тема 7. Експлуатаційні випробування. Прискоренні і форсовані пробігові випробування	1/2			5

## Модуль 2

Тема 8. Сертифікація в системі УкрСЕПРО	1/2	Знати: загальний підхід активної й пасивної безпеки транспортних засобів. Вміти: користуватися нормативними документами, що регламентують проведення випробувань і сертифікацію	Здача лабораторних робіт. Розв'язок задач. Написання тестів. Виконання самостійної роботи.	5
Тема 9. Моделі сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО	1/2			5
Тема 10. Технічний нагляд за виробництвом сертифікованої продукції.	1/2			5
Взаємовизнання результатів робіт по	1/2			5

сертифікації				
Тема 11. Сертифікація транспортних засобів	1/2	автомобільної техніки; аналізувати результати випробувань і робити практичні висновки по удосконалюванню конструкції автомобіля.		5
Тема 12. Класифікація електронних пристрій	1/2			5
Тема 13. Підкласи дискретних електронних пристрій в залежності від типу квантування їх сигналу	1/2			5
<b>Всього за семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### **ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Практичні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання (дострокове складання) курсу відбувається з дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної добродетелі:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є одним із компонентів оцінювання студента та при відсутності пропусків на лекційних заняттях студента нараховуються додаткових 5 балів. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано