

	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ	СУ СМЯ НУБіП України 7.5-072-05
	<i>«Положення про робочу програму навчальної дисципліни»</i>	

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра тракторів і автомобілів

ЗАТВЕРДЖЕНО

Механіко-технологічний факультет
12 червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Галузь знань І «Транспорт та послуги»

Спеціальність І8 «Автомобільний транспорт»

Освітня програма «Автомобільний транспорт»

Факультет Механіко-технологічний

Розробники: к.т.н., доцентр Азутов В.П.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

«ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ»

(до 1000 друкованих знаків)

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів освіти системних знань і практичних навичок, необхідних для проектування об'єктів автомобільного транспорту з урахуванням вимог безпеки, ефективності, екологічності та нормативно-правових регламентів. Особлива увага приділяється методам планування території, розрахунку пропускної здатності, вибору інфраструктурних рішень, а також інтеграції сучасних технологій у проектування транспортних комплексів.

Завданням вивчення дисципліни є: формування знань про принципи та методи проектування виробничих, сервісних і логістичних об'єктів автомобільного транспорту; розвиток навичок збору вихідних даних, аналітичного обґрунтування технічних рішень; оволодіння прийомами розроблення планувальних схем, техніко-економічного обґрунтування, вибору обладнання, оцінювання ефективності функціонування об'єкта.

Результатом вивчення дисципліни є здатність здобувачів освіти самостійно виконувати повний цикл проектування об'єктів автомобільного транспорту – від формування технічного завдання до створення проектної документації. Студенти вміють застосовувати принципи технічного нормування, розраховувати виробничі та сервісні потужності, обирати технічне оснащення, планувати інженерну інфраструктуру об'єкта, дотримуючись чинних норм, стандартів і вимог безпеки.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	J8 Автомобільний транспорт	
Освітня програма	Автомобільний транспорт	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	30 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття	—	—
Лабораторні заняття	30 год.	6 год.
Самостійна робота	60 год.	108 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – формування у здобувачів освіти системних знань і практичних навичок, необхідних для проектування об'єктів автомобільного транспорту з урахуванням вимог безпеки, ефективності, екологічності та нормативно-правових регламентів. Особлива увага приділяється методам планування території, розрахунку пропускної здатності, вибору інфраструктурних рішень, а також інтеграції сучасних технологій у проектування транспортних комплексів.

Завдання – формування знань про принципи та методи проектування виробничих, сервісних і логістичних об'єктів автомобільного транспорту; розвиток навичок збору вихідних даних, аналітичного обґрунтування технічних рішень;

оволодіння прийомами розроблення планувальних схем, техніко-економічного обґрунтування, вибору обладнання, оцінювання ефективності функціонування об'єкта.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері автомобільного транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів технічних наук, економіки та управління і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.

ФК 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів.

ФК 6. 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.

ФК 12. Здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

ПРН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.

ПРН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.

РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

РН 12. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

РН 13. Розробляти 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, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції

РН 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

РН 15. Брати участь у розробці та реалізації інженерних та/або виробничих проектів у сфері автомобільного транспорту, визначати тривалість та послідовність робіт, потреби у ресурсах, прогнозувати наслідки реалізації проектів.

РН 16. Організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів

РН 18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту

РН 19. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.

РН 20. Збирати та аналізувати діагностичну інформацію про технічний стан автомобільних транспортних засобів.

РН 21. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту.

РН 23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. <i>Загальні принципи проектування об'єктів автомобільного транспорту</i>													
Тема 1. Вступ до проектування об'єктів автомобільного транспорту	1	8	2		2		4	4					4
Тема 2. Класифікація і функціональне призначення об'єктів автотранспортної інфраструктури	2	8	2		2		4	4					4

[illegible]

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ до проектування об'єктів автомобільного транспорту	2
2.	Класифікація і функціональне призначення об'єктів автотранспортної інфраструктури	2
3.	Збір вихідних даних для проектування	2
4.	Нормативна база і стандарти у проектуванні об'єктів	2
5.	Планувальні принципи розміщення об'єктів на території	2
6.	Розрахунок площі основних і допоміжних зон	2
7.	Організація транспортних потоків на території об'єкта	2
8.	Проектування зон технічного обслуговування та ремонту	2
9.	Проектування мийних, паливозаправних і стояночних зон	2
10.	Проектування адміністративно-побутового корпусу	2
11.	Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень	2
12.	Вибір технологічного обладнання для об'єкта	2
13.	Екологічні аспекти проектування	2
14.	Енергетичне та інженерне забезпечення об'єктів	2
15.	Підготовка до введення в експлуатацію проектного рішення	2
Разом		30

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Дослідження пропускної здатності в'їзду/виїзду автотранспортного підприємства	2
2.	Визначення ефективності різних схем планування транспортних потоків за допомогою моделювання	2
3.	Вимірювання площі зон обслуговування	2
4.	Аналіз руху ТЗ на території АТП із використанням відеоспостереження	2
5.	Експериментальне порівняння варіантів освітлення виробничих приміщень (світлотехнічний аналіз)	2
6.	Лабораторне визначення рівнів шуму й вібрацій у різних зонах АТП	2
7.	Вимірювання енергоспоживання обладнання під час різних режимів роботи	2
8.	Аналіз рівня забруднення повітря в зоні стоянки транспортних засобів	2
9.	Дослідження мікроклімату виробничого приміщення (температура, вологість, швидкість повітря)	2
10.	Експериментальна оцінка природної та штучної вентиляції в будівлях об'єктів АТП	2
11.	Лабораторне вивчення споживання води мийним обладнанням у різних режимах	2
12.	Дослідження ефективності роботи очисних споруд або	2

	фільтраційних систем на АЗС/СТО	
13.	Вимірювання коефіцієнта використання площі виробничого приміщення на прикладі діючого об'єкта	2
14.	Дослідження рівня ергономічності робочих місць на технічних постах	2
15.	Експериментальна оцінка ефективності зонування території з урахуванням безпеки та логістичних маршрутів	2
Разом		30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види автотранспортних підприємств і їх особливості функціонування	4
2	Аналіз типових об'єктів автотранспортної інфраструктури в Україні	4
3	Методи збору статистичних і експлуатаційних даних для проєктування	4
4	Огляд нормативних документів для проєктування СТО, АТП, АЗС	4
5	Особливості розміщення об'єктів транспорту в міській та сільській забудові	4
6	Методи визначення площі зон за нормативами та аналогами	4
7	Огляд програмних засобів моделювання транспортних потоків	4
8	Вивчення типових схем зон технічного обслуговування	4
9	Стандарти та екологічні вимоги до мийних, заправних та стояночних зон	4
10	Проектування адміністративних і соціально-побутових приміщень	4
11	Методи техніко-економічного обґрунтування проєктних рішень	4
12	Критерії вибору обладнання для технічного обслуговування автомобілів	4
13	Технології зменшення впливу АТП на навколишнє середовище	4
14	Нормативи споживання ресурсів на підприємствах автотранспорту	4
15	Вимоги до оформлення проєктної документації згідно з ДСТУ та ЄСКД	4

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;

– інші види.

7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- інші види.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
4 семестр		
Модуль 1		
Лабораторна робота №1. Дослідження пропускну здатності в'їзду/виїзду автотранспортного підприємства	Здобувач освіти здатен визначати та оцінювати пропускну здатність в'їзду/виїзду об'єкта, аналізувати інтенсивність транспортних потоків та обґрунтовувати оптимальні організаційно-планувальні рішення.	4
Лабораторна робота №2. Визначення ефективності різних схем планування транспортних потоків за допомогою моделювання	Здобувач освіти уміє моделювати транспортні потоки в програмному середовищі, порівнювати варіанти організації руху та оцінювати ефективність схем за критеріями безпеки, швидкості та конфліктності.	4
Лабораторна робота №3. Вимірювання площі зон обслуговування	Здобувач освіти здатен виконувати натурні або креслярські вимірювання площ функціональних зон, застосовувати нормативні підходи та розрахункові методи для визначення площі технічної інфраструктури.	4
Лабораторна робота №4. Аналіз руху ТЗ на території АТП із використанням відеоспостереження	Здобувач освіти здатен проводити аналіз реального руху транспортних засобів, ідентифікувати вузькі місця та небезпечні ділянки, а також формулювати рекомендації щодо вдосконалення логістики території.	4
Лабораторна робота №5. Експериментальне порівняння варіантів освітлення виробничих приміщень (світлотехнічний аналіз)	Здобувач освіти здатен вимірювати освітленість у різних частинах приміщення, порівнювати ефективність природного та штучного освітлення, обґрунтовувати вибір джерел світла.	4

Лабораторна робота №6. Лабораторне визначення рівнів шуму й вібрацій у різних зонах АТП	Здобувач освіти володіє методиками вимірювання шуму та вібрації, здатен інтерпретувати результати відповідно до нормативів і визначати необхідність протишумових заходів.	4
Лабораторна робота №7. Вимірювання енергоспоживання обладнання під час різних режимів роботи	Здобувач освіти уміє проводити заміри споживання електроенергії технологічним обладнанням, аналізувати режими роботи та розраховувати питомі витрати енергії.	9
Модуль 2		
Лабораторна робота №8. Аналіз рівня забруднення повітря в зоні стоянки транспортних засобів	Здобувач освіти здатен оцінювати рівень викидів у зоні стоянки, використовувати прилади або моделювання для виявлення концентрацій забруднюючих речовин, формулювати пропозиції щодо зменшення негативного впливу.	4
Лабораторна робота №9. Дослідження мікроклімату виробничого приміщення (температура, вологість, швидкість повітря)	Здобувач освіти здатен проводити заміри мікрокліматичних параметрів, аналізувати їх відповідність нормативним вимогам і визначати потребу у вентиляції або теплопостачанні.	4
Лабораторна робота №10. Експериментальна оцінка природної та штучної вентиляції в будівлях об'єктів АТП	Здобувач освіти здатен вимірювати ефективність повітрообміну, виявляти проблемні ділянки в системах вентиляції та формулювати технічні рішення щодо їх удосконалення.	4
Лабораторна робота №11. Лабораторне вивчення споживання води мийним обладнанням у різних режимах	Здобувач освіти володіє навичками вимірювання витрати води, аналізує ефективність використання ресурсів і оцінює можливості для водозбереження в мийних технологіях.	4
Лабораторна робота №12. Дослідження ефективності роботи очисних споруд або фільтраційних систем на АЗС/СТО	Здобувач освіти здатен оцінювати ефективність роботи очисних систем за основними показниками, порівнювати їх із вимогами стандартів і обґрунтовувати необхідність модернізації.	4
Лабораторна робота №13. Вимірювання коефіцієнта використання площі виробничого приміщення на прикладі діючого об'єкта	Здобувач освіти здатен виконати технічний аудит виробничої площі, визначати коефіцієнти використання й ефективності зонування, формулювати рекомендації щодо оптимізації.	4
Лабораторна робота №14. Дослідження рівня ергономічності робочих місць на технічних постах	Здобувач освіти здатен аналізувати розміщення обладнання, зони досяжності, навантаження на персонал, формулювати висновки щодо безпеки, ефективності та комфорту праці.	4
Лабораторна робота №15. Експериментальна оцінка ефективності зонування території з урахуванням безпеки та логістичних маршрутів	Здобувач освіти здатен аналізувати планувальні рішення території АТП, оцінювати ризики для учасників руху та розробляти рекомендації щодо підвищення безпеки та логістичної ефективності.	9

Всього за семестр		70
Екзамен		30
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	
Курсовий проект		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5559>)
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни (якщо вона передбачена навчальним планом).

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Швець В. М., Сидоренко В. О. Проектування об'єктів автомобільного транспорту: підручник. – К.: Ліра-К, 2022. – 312 с.
2. Герасименко В. І., Довгалюк І. І. Основи проектування транспортних підприємств. – Х.: ХНАДУ, 2021. – 248 с.
3. Андрущенко Ю. О., Козак С. П. Проектування логістичних терміналів і АТП. – Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2023. – 198 с.
4. Головчук С. В. Інженерне проектування об'єктів дорожнього сервісу. – Т.: ТНТУ, 2020. – 154 с.

5. Шепеленко О. П., Плахтій О. І. Проєктування та технічне оснащення СТО. – Д.: НГУ, 2021. – 205 с.
6. Ogden K. W. Urban Goods Movement: Planning and Engineering. – N.Y.: Routledge, 2020. – 264 p.
7. Rodrigue J.-P., Notteboom T. The Geography of Transport Systems. – L.: Routledge, 2020. – 456 p.
8. Jović M. Planning and Design of Transport Systems. – C.: Springer, 2021. – 343 p.
9. Hensher D. A., Mulley C. Infrastructure Planning and Delivery: Theory and Practice. – B.: Edward Elgar Publishing, 2022. – 387 p.
10. Thomopoulos N., Givoni M. Transport Investment and Economic Development. – O.: Oxford University Press, 2023. – 298 p.