



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра тракторів і автомобілів

ЗАТВЕРДЖЕНО

Механіко-технологічний факультет
12 червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ»

Галузь знань: J «Транспорт та послуги»
Спеціальність: J8 «Автомобільний транспорт»
Освітня програма: «Автомобільний транспорт»
Факультет: Механіко-технологічний
Розробник: к.т.н., доцент Орищенко С.В.

Київ 2025

Опис навчальної дисципліни «Проектування об'єктів автомобільного транспорту»

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 пропускну 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 проєктної 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 год.

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

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

Завдання – формування знань про принципи та методи проєктування 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 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

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 4. Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 5. Здатність складати, оформлювати й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

ФК 6. Здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проєктування 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 7. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.

ФК 8. Здатність організовувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 9. Здатність організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 10. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань.

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

ПРН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту

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

ПРН 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.

ПРН 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

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

ПРН 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.

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

ПРН 17. Організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

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

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

ПРН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.

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
Тема 3. Збір вихідних даних для проектування	3	8	2		2		4	4					4
Тема 4. Нормативна база і стандарти у проектуванні об'єктів	4	8	2		2		4	12	2		2		8
Тема 5. Планувальні принципи розміщення об'єктів на території	5	8	2		2		4	8					8
Тема 6. Розрахунок площі основних і допоміжних зон	6	8	2		2		4	8					8
Тема 7. Організація транспортних потоків на території об'єкта	7	8	2		2		4	8					8
Разом за змістовим модулем 1	56		14		14		28	48	2		2		44
Змістовий модуль 2. <i>Проектування окремих діляниць об'єктів автомобільного транспорту</i>													
Тема 8. Проектування зон технічного обслуговування та ремонту	8	8	2		2		4	12	2		2		8
Тема 9. Проектування мийних, паливозаправних і стояночних зон	9	8	2		2		4	12	2		2		8
Тема 10. Проектування адміністративно-побутового корпусу	10	8	2		2		4	8					8
Тема 11. Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень	11	8	2		2		4	8					8
Тема 12. Вибір технологічного обладнання для об'єкта	12	8	2		2		4	8					8
Тема 13. Екологічні аспекти проектування	13	8	2		2		4	8					8

Тема 14. Енергетичне та інженерне забезпечення об'єктів	14	8	2		2		4	8					8
Тема 15. Підготовка до введення в експлуатацію проєктного рішення	15	8	2		2		4	8					8
Разом за змістовим модулем 2	64		16		16		32	72	4		4		64
Усього годин	120		30		30		60	120	6		6		108
Курсовий проєкт	–		–	–	–		–		–	–	–		–
Усього годин	120		30		30		60	120	6		6		108

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ до проєктування об'єктів автомобільного транспорту	2
2.	Класифікація і функціональне призначення об'єктів автотранспортної інфраструктури	2
3.	Збір вихідних даних для проєктування	2
4.	Нормативна база і стандарти у проєктуванні 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.	Проєктування зон технічного обслуговування та ремонту	2
9.	Проєктування мийних, паливозаправних і стояночних зон	2
10.	Проєктування адміністративно-побутового корпусу	2
11.	Техніко-економічне обґрунтування проєктних рішень	2
12.	Вибір технологічного обладнання для об'єкта	2
13.	Екологічні аспекти проєктування	2
14.	Енергетичне та інженерне забезпечення об'єктів	2
15.	Підготовка до введення в експлуатацію проєктного 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 фільтраційних систем на АЗС/СТО	2
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	4

	автомобілів	
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
Разом		60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- інші види.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод;
- 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.

7. 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

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1 Загальні принципи проєктування об'єктів автомобільного транспорту				
Тема 1. Вступ до проєктування об'єктів автомобільного транспорту	2 / 2	Знати: роль і місце об'єктів АТ у транспортній системі. Розуміти: етапи та логіку процесу проєктування. Аналізувати: вимоги до об'єктів АТ з позицій безпеки та ефективності. ПРН:	Аналітичне завдання. Самостійна робота з нормативами.	Поточний контроль

		PH4, PH9		
Тема 2. Класифікація і функціональне призначення об'єктів АТ-інфраструктури	2 / 2	Знати: типи АТП, СТО, АЗС та логістичних об'єктів. Аналізувати: відповідність функцій об'єкта умовам експлуатації. ПРН: PH9, PH16	Практичне заняття з класифікації об'єктів.	Оцінювання практичної роботи
Тема 3. Збір вихідних даних для проектування	2 / 2	Вміти: формувати перелік вихідних даних. Аналізувати: експлуатаційні та статистичні показники. ПРН: PH4, PH6	Лабораторна робота зі збору та аналізу даних.	Захист лабораторної
Тема 4. Нормативна база і стандарти у проектуванні	2 / 2	Знати: ДБН, ДСТУ, ЄСКД у проектуванні об'єктів АТ. Застосовувати: нормативні вимоги в проектних рішеннях. ПРН: PH12, PH13	Аналіз нормативного документа.	Поточний контроль
Тема 5. Планувальні принципи розміщення об'єктів	2 / 2	Розуміти: принципи функціонального зонування. Аналізувати: варіанти розміщення об'єкта. ПРН: PH6, PH13	Лабораторна робота з планувальних схем.	Захист роботи
Тема 6. Розрахунок площ основних і допоміжних зон	2 / 2	Вміти: розраховувати площі зон АТП. Аналізувати: ефективність використання площі. ПРН: PH13, PH18	Лабораторна робота з розрахунків.	Оцінювання
Тема 7. Організація транспортних потоків на території об'єкта	2 / 2	Знати: принципи організації руху ТЗ. Аналізувати: безпечність і пропускну здатність потоків. ПРН: PH14, PH17	Лабораторна робота з моделювання потоків.	Захист лабораторної
3 семестр				

Модуль 2 Проєктування окремих ділянок об'єктів автомобільного транспорту				
Тема 8. Проєктування зон ТО і ремонту	2 / 2	Знати: вимоги до зон ТО і Р. Вміти: формувати планувальні рішення. ПРН: РН13, РН15	Лабораторна робота з проєктування зони ТО.	Захист
Тема 9. Проєктування мийних, заправних і стояночних зон	2 / 2	Розуміти: технологічні та екологічні вимоги. Аналізувати: варіанти організації зон. ПРН: РН18, РН21	Лабораторна робота.	Оцінювання
Тема 10. Проєктування адміністративно- побутового корпусу	2 / 2	Знати: вимоги до АБК. Аналізувати: умови праці персоналу. ПРН: РН5, РН17	Практичне заняття.	Поточний контроль
Тема 11. Техніко- економічне обґрунтування проектних рішень	2 / 2	Вміти: виконувати ТЕО. Аналізувати: економічну ефективність проекту. ПРН: РН6, РН15	Розрахункова лабораторна робота.	Захист
Тема 12. Вибір технологічного обладнання	2 / 2	Знати: критерії вибору обладнання. Застосовувати: техніко-економічні показники. ПРН: РН12, РН18	Лабораторна робота.	Оцінювання
Тема 13. Екологічні аспекти проєктування	2 / 2	Розуміти: вплив АТП на довкілля. Аналізувати: природоохоронні рішення. ПРН: РН18, РН21	Аналітичне завдання.	Поточний контроль
Тема 14. Енергетичне та інженерне забезпечення об'єктів	2 / 2	Знати: системи енергозабезпечення. Аналізувати: споживання ресурсів. ПРН: РН18, РН21	Лабораторна робота.	Захист
Тема 15. Підготовка до введення проєкту в експлуатацію	2 / 2	Розуміти: процедуру введення об'єкта в експлуатацію. Презентувати: проектні рішення. ПРН: РН16, РН25	Підсумкове комплексне завдання.	Оцінювання
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				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	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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 – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5559>
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Докуніхін В. З., Куцевська Н. Ф., Малишев В. В. Технологічне проектування автотранспортних підприємств. Університет "Україна". 2021 – 146 с.
2. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика [Текст] / М. Н. Бідняк, В. В. Біліченко ; Вінницький національний технічний ун-т. - Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. - 177 с.
3. Проектування підприємств автомобільного транспорту [Текст] : [підручник] / [Волков В. П. та ін. ; під заг. ред. В. П. Волкова] ; Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. - Харків : ХНАДУ, 2014. - 287 с.
4. Ortúzar J. de D., Willumsen L. G. Modelling Transport. – 4th ed. – Chichester : John Wiley & Sons, 2011. – 586 p.
5. Mike Tovey. Design for Transport: A User-Centred Approach to Vehicle Design and Travel. 2013. 406 p.