

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра земельного кадастру

ЗАТВЕРДЖЕНО

Механіко-технологічний факультет

“14” травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Просторове планування транспортних систем»

Галузь знань 27 «Транспорт»

Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Факультет: Механіко-технологічний

Розробник: д.е.н., проф. Мединська Н.В.

Опис навчальної дисципліни «Просторове планування транспортних систем»

В процесі вивчення дисципліни студенти отримують знання та навички, які дозволяють їм сформулювати системне розуміння закономірностей просторового розвитку транспортних систем та їх впливу на соціально-економічний розвиток територій. У межах курсу розглядаються принципи планування, проектування й управління транспортною інфраструктурою в контексті регіонального та міського розвитку, сталості, мобільності населення й інтеграції територій. Особлива увага приділяється взаємодії транспорту з просторовим плануванням, логістикою, екологічними та інноваційними аспектами розвитку.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	3	
Семестр	6	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	75 год.	
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	3 год.	

Розглянуто на засіданні вченої ради механіко-технологічного факультету
протокол № __ від «__» травня 2026р.

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни полягає у формуванні у здобувачів знань і навичок щодо закономірностей формування, функціонування та розвитку транспортних систем у просторі, а також їх взаємозв'язку з територіальним плануванням, розвитком населених пунктів і регіонів.

Дисципліна спрямована на опанування теоретичних основ і практичних підходів до планування та організації транспортної інфраструктури з урахуванням соціально-економічних, екологічних та містобудівних факторів. У процесі навчання студенти вивчають принципи формування транспортних мереж, просторову організацію транспортних потоків, особливості розвитку транспортних систем у містах і регіонах, а також методи прогнозування потреб у транспортному обслуговуванні територій.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні навчитися аналізувати стан і структуру транспортних систем, оцінювати їх вплив на просторовий розвиток територій, обґрунтовувати рішення щодо розвитку транспортної інфраструктури та інтегрувати транспортне планування у процеси стратегічного і містобудівного планування.

Завдання дисципліни полягає у формуванні у здобувачів теоретичних знань і практичних навичок щодо аналізу, планування та прогнозування розвитку транспортних систем у просторовому вимірі. У процесі вивчення дисципліни студенти опановують закономірності формування транспортних мереж, принципи організації транспортного обслуговування територій, методи оцінювання транспортних потоків і впливу транспортної інфраструктури на просторовий розвиток населених пунктів і регіонів. Особлива увага приділяється інтеграції транспортного планування у систему просторового та містобудівного планування, а також обґрунтуванню рішень щодо розвитку транспортної інфраструктури з урахуванням соціально-економічних, екологічних та планувальних чинників.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК03.** Здатність планувати та управляти часом.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та

ведення здорового способу життя

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних систем і транспортних процесів.

СК2. Здатність організовувати та управляти процесами перевезення пасажирів і вантажів на автомобільному транспорті.

СК3. Здатність застосовувати методи дослідження, моделювання та оптимізації транспортних процесів і транспортних потоків.

СК4. Здатність розробляти та обґрунтовувати технологічні рішення щодо організації транспортного обслуговування територій.

СК5. Здатність оцінювати ефективність функціонування транспортної інфраструктури та транспортних систем.

СК6. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, геоінформаційні системи та аналітичні методи для планування і управління транспортними системами.

СК7. Здатність враховувати вимоги безпеки дорожнього руху, екологічні та економічні фактори при організації транспортних процесів.

СК8. Здатність обґрунтовувати напрями розвитку транспортних систем і транспортної інфраструктури на різних рівнях територіальної організації.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Розуміти принципи функціонування транспортних систем та їх роль у забезпеченні просторового розвитку територій.

ПРН2. Аналізувати просторову структуру транспортних мереж і транспортної інфраструктури населених пунктів та регіонів.

ПРН3. Оцінювати стан та ефективність функціонування транспортних систем і визначати їх вплив на соціально-економічний розвиток територій.

ПРН4. Застосовувати методи аналізу транспортних потоків та визначення транспортного попиту.

ПРН5. Використовувати сучасні методи та інструменти планування розвитку транспортної інфраструктури.

ПРН6. Прогнозувати потреби у транспортному обслуговуванні населення та територій з урахуванням тенденцій їх просторового розвитку.

ПРН7. Обґрунтовувати напрями розвитку транспортних систем і транспортної інфраструктури на різних рівнях територіальної організації.

ПРН8. Інтегрувати рішення щодо розвитку транспортних систем у процеси просторового та містобудівного планування.

ПРН9. Оцінювати вплив транспортних систем на довкілля та враховувати екологічні вимоги у плануванні транспортної інфраструктури.

ПРН10. Застосовувати аналітичні та інформаційні технології для дослідження і планування розвитку транспортних систем.

Дисципліни, що передують вивченню «Просторове планування транспортних систем»:

Логістика підприємств автомобільної галузі, Організація дорожнього руху, Пасажирські перевезення, Організація транспортного забезпечення сільських територій

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:
2 курс (3 семестр)

1 курс (скорочений термін навчання) (1 семестр)

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин										
		денна форма					Заочна форма					
		усього	у тому числі				усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд		с.р.	л	п	лаб	інд
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. “Загальні відомості про автомобільні дороги”												
Лекція 1: Містобудівна документація, рівні та види. Місце транспортної інфраструктури в цих документаціях.	1	13	2	1			10	15				15
Лекція 2: Система розселення і формування населених пунктів з урахуванням розвитку транспортних систем	2	3	2	1				15	1			14
Лекція 3-4: Вулично-дорожня мережа в населених пунктах та за їх межами	3-4	16	4	2			10	15	1			14
Лекція 5-6: Об'єкти дорожнього сервісу та супутньої інфраструктури	5-6	16	4	2			10					
Лекція 7-8: Забезпечення житлової, громадської, промислової та сільськогосподарської зон елементами дорожньої інфраструктури та сервісу	7-8	16	4	2			10	15				15
Разом за змістовим модулем 1		64	16	8			40	60	2			58
Змістовий модуль 2. “Проектування та інтеграція транспортної інфраструктури в містобудівній документації”												
Лекція 9: Логістичні центри та пересадочні транспортні вузли в рамках розвитку економіки країни	9	3	2	1				15	1			14
Лекція 10-11: Вимоги до проектування доріг та елементів дорожнього сервісу та Розрахунки при розробці містобудівної документації	10-11	21	4	2			15	15				15
Лекція 12. Інтеграція різних видів транспорту в містобудівній документації (автомобільний, залізничний, громадський)	12	3	2	1				15	1			14

Лекція 13. Вимоги до проектування доріг і елементів дорожнього сервісу: національні норми та стандарти	13	13	2	1			10	15					15
Лекція 14. Розрахунки транспортних показників при розробці містобудівної документації	14	3	2	1									
Лекція 15. Сучасні тенденції розвитку транспортної та дорожньої інфраструктури: сталий розвиток, безпека, інклюзивність.	15	13	2	1			10						
Разом за змістовим модулем 2		56	14	7				60	2				58
Усього годин		120	30	15			75	120	4				116

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практична робота 1: Опис транспортної інфраструктури міста (на вибір)	2
2	Практична робота 2: Аналіз системи розселення та транспортної доступності населених пунктів у межах міської агломерації або громади.	2
3	Практична робота 3: Оцінка щільності та структури вулично-дорожньої мережі міста (або району міста) з використанням картографічних матеріалів.	2
4	Практична робота 4: Розміщення об'єктів дорожнього сервісу та супутньої інфраструктури в структурі міста: аналіз відповідності нормативним вимогам.	2
5	Практична робота 5: Аналіз транспортного забезпечення функціональних зон території (житлової, громадської, промислової, сільськогосподарської).	3
6	Практична робота 6-7: Розробка пропозицій щодо удосконалення просторового розвитку транспортної системи міста (або громади) з виконанням простих транспортних розрахунків.	4
7		
Всього		15

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Професійна термінологія в просторовому плануванні дорожньо-транспортної мережі	10
2	Основи проектування автомобільної дороги в плані	10
3	Вимоги до проектування водопропускних споруд на автомобільних дорогах	10
4	Закордонний досвід просторового розвитку транспортних систем	10
5	Охорона навколишнього природного середовища під час будівництва автомобільних доріг	15
6	Міжнародний досвід розвитку логістичних центрів та транспортно-пересадочних вузлів.	10
7	Сучасні підходи до формування безпечної та інклюзивної транспортної інфраструктури	10
Всього		75

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- дповіді;

- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- захист практичних робіт;

6. Методи навчання:

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

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- доповіді, есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Змістовий модуль 1. “Загальні відомості про автомобільні дороги”		
Лекція 1: Містобудівна документація, рівні та види. Місце транспортної інфраструктури в цих документаціях	РН 2-15.	
Практична робота 1: Опис транспортної інфраструктури міста (на вибір)		
Самостійна робота 1. Професійна термінологія в просторовому плануванні дорожньо-транспортної мережі		
Лекція 2. Система розселення і формування населених пунктів з урахуванням розвитку транспортних систем		
Практична робота 2. Аналіз системи розселення та транспортної доступності населених пунктів у		10

межах міської агломерації або громади		
Лекція 3. Проектування автомобільної дороги в плані		
Практична робота 3. Обґрунтування вибору траси дороги на плані		10
Самостійна робота 2. Проектування автомобільної дороги в плані		15
Лекція 4. Водовідведення на автомобільних дорогах		
Практична робота 4. Гідравлічний розрахунок малих водопропускних споруд на дорогах		10
Самостійна робота 3. Проектування водопропускних споруд на автомобільних дорогах		
Модульна контрольна робота 1.	-	30
Всього за модулем 1	-	100
Змістовий модуль 2. “ Проектування повздовжнього та поперечного профілів дороги”		
Лекція 1. Проектування повздовжнього профілю дороги	<p>РН 2-15. Ураховувати землевпорядні, екологічні та правові обмеження при виборі траси дороги, зокрема охоронювані зони, землі природоохоронного призначення тощо.</p> <p>Розробляти попередні та робочі плани трасування автомобільних доріг, включно з обґрунтуванням вибору варіантів прокладання.</p> <p>Оцінювати вплив проектованої дороги на земельні ресурси та пропонувати заходи щодо раціонального використання земель і компенсації втрат.</p> <p>Готувати комплект проектно-кошторисної документації згідно з чинними вимогами, включно з геодезичною основою, схемами та планами.</p> <p>Презентувати результати проектування, аргументувати прийняті рішення та працювати у міждисциплінарній команді фахівців (інженерів, землевпорядників, екологів).</p>	
Практична робота 1. Розробка повздовжнього профілю дороги		10
Самостійна робота 1. Закордонний досвід проектування автомобільних доріг		10
Лекція 2. Проектування поперечного профілю автомобільних доріг і вулиць населених місць		
Практична робота 2. Проектування поперечного профілю		10
Лекція 3. Проектування дорожнього одягу і покриття		
Практична робота 3. Конструювання дорожнього одягу		10
Самостійна робота 4. Закордонний досвід проектування автомобільних доріг		10
Лекція 4. Організація дорожньо-будівельних робіт. Використання програмних продуктів для проектування об'єктів дорожньо-транспортного будівництва.		
Практична робота 4. Розрахунок обсягів робіт з будівництва		10
Практична робота 5. Складання кошторису на будівництво дороги		10
Самостійна робота 5. Охорона навколишнього природного середовища під час будівництва автомобільних доріг		10
Модульна контрольна робота 2.		-
Всього за модулем 2	-	100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	

Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
Курсовий проект/робота (за наявності)		-

8.2. Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти

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

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

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). Самостійні роботи, 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=2887>);
- 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.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Бавровська Н.М. Проектування доріг місцевого значення. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту для здобувачів вищої освіти

- першого (бакалаврського) рівня спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної (заочної) форми навчання. – К.: КОМПРИНТ, 2022. – 96 с.
2. Бавровська Н.М. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни “Проектування доріг місцевого значення” для студентів II курсу спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». – К.: КОМПРИНТ, 2019. – 96 с.
3. Бавровська Н.М. Навчальне видання: методичні рекомендації для виконання курсового проекту з дисципліни “Проектування доріг місцевого значення” для студентів II курсу спеціальності «Геодезія та землеустрій» / Н.М. Бавровська, О.В. Боришкевич/ – К.: КОМПРИНТ, 2016. – 60 с.
4. Бавровська Н.М. Проектування доріг місцевого значення: навчальний посібник / Н.М. Бавровська, О.В. Боришкевич/ за наук. ред. проф. Ковальчука І.П. – К.: Медінформ, 2016. – 254 с.
5. Проектування автомобільних доріг: навчальний посібник / Ю. М. Собко, Ю. В. Сідун, Л. О. Карасьова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 228 с
6. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць: навчальний посібник / Кашканов А. А., Кашканов В. А., Кужель В. П. – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 113 с.
7. Проектування. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. ДБН А.2.2-32004.[Чинні від 2004-07-01]. – К.: Мінбуд України, 2004. – 35 с. – (Державнібудівельні норми України).
8. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015 [Чинні від 2016-04-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 91 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Закон України “Про автомобільні дороги” [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України), 2005, N 51, ст.556/ URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2862-15> . – Назва з титул. екрана.
10. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015 [Чинні від 2016-04-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. – 91 с. – (Державні будівельні норми України).
11. Закон України «Про дорожній рух» ” Відомості Верховної Ради України, 1993, № 31, ст.338. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3353-12> . – Назва з титул. екрана.
12. ДБН А.2.2-1:2021 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС). URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=98038
13. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>.
14. ДБН В.1.2-15:2009 Мости та труби. Навантаження і впливи. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>
15. ДБН В.1.3-2:2010 Геодезичні роботи у будівництві. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>
16. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=77079
17. ДБН А.1.1-1:2009 Система нормування та стандартизації у будівництві. Основні положення. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25683

18. ДБН В.2.3-22:2009 Мости та труби. Основні вимоги проектування. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=25357
19. ДСТУ Б А.2.4-29:2008 Система проектної документації для будівництва. Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=25069
20. ДСТУ Б А.2.4-2:2009 СПДБ Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>
21. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ Основні вимоги до проектної та робочої документації. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>
22. ГБН В.2.3-218-007:2012 Екологічні вимоги до автомобільних доріг. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>
23. ДСТУ 9186:2022 Настанова з проектування земляного полотна автомобільних доріг. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=98591
24. СОУ 42.1-37641918-035:2018 Автомобільні дороги. Ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-будівельні роботи. URL: <http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>