

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра міського будівництва та господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан інженерно-технічного
факультету
М. Голік / доц. Мелана ГОЛИК/
« 30 » червня 2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МІСЬКИЙ ТРАНСПОРТ

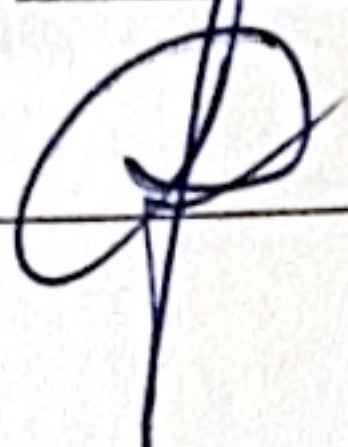
Рівень вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Міське будівництво та господарство
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Робоча програма навчальної дисципліни «Міський транспорт» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво** спеціальності **G19 Будівництво та цивільна інженерія** освітньої програми «Міське будівництво та господарство».

Розробник: Куцина Ірина Анатоліївна, к. т. н., доцент кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «УжНУ»

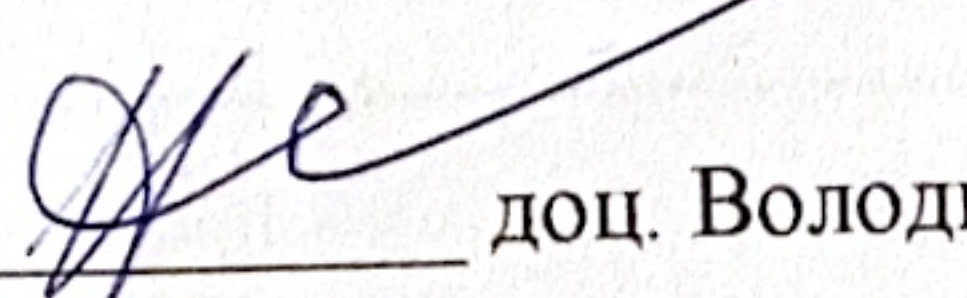
Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри міського будівництва та господарства

протокол № 11 від «28» 05 2025 р.

Завідувач кафедри  доц. Діана КАЙНЦ

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технічного факультету

протокол № 6 від «27» 06 2025 р.

Голова науково-методичної комісії  доц. Володимир ЦИГИКА

© Куцина Ірина Анатоліївна, 2025 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4,5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 135	4	4
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 5	7	7
	Лекції:	
	24	8
	Практичні:	
	12	4
	Лабораторні:	
	16	4
	Індивідуальна робота	
	30	30
Вид підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	53	89
Форма підсумкового контролю: екзамен	Всього:	
	135	135

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Міський транспорт**» є: формування у здобувачів вищої освіти системи знань, умінь і навичок, необхідних для проектування міських вулиць і доріг відповідно до сучасних містобудівних вимог. Дисципліна спрямована на розвиток здатності аналізувати стан вулично-дорожньої мережі, приймати обґрунтовані проектні рішення щодо її організації та удосконалення, забезпечувати безпеку, комфорт і ефективність транспортного руху в межах міських територій.

Дисципліна спрямована на підготовку фахівців, які володітимуть комплексом теоретичних і практичних знань щодо класифікації міських вулиць і доріг, методів проектування основних магістралей, формування вулично-дорожньої мережі та створення комфортної й безпечної транспортної інфраструктури міста. У процесі вивчення дисципліни студенти набувають здатності застосовувати сучасні містобудівні вимоги та підходи до планування й організації міського руху.

Основними завданнями курсу є оволодіння знаннями про методи та принципи проектування міських вулиць і доріг відповідно до актуальних норм та стандартів, а також формування теоретичної і практичної підготовки бакалавра щодо опрацювання основних аспектів проектування вулично-дорожньої інфраструктури міста.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері об'ємно-планувального будівництва та планування міських територій, складання та використання технічної документації.

СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури, будівництва та містобудівних процесів у непередбачуваних робочих контекстах.

СК08. Усвідомлення принципів проектування територій міст та поселень.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Міський транспорт**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

- **ОК16** Інженерна геодезія,
- **ОК23** Урбаністика,
- **ОК 24** Планування та забудова міст,
- **ОК30** Архітектура будівель і споруд,

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Міський транспорт**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.	РН04

Використовувати та розробляти технічну продукцію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції	PH05
Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва, цивільної інженерії, планування міських територій.	PH06
Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел	PH07
Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.	PH11
Рационально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	PH12
Розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж.	PH15
Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію містобудівних об'єктів, будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.	PH16

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Міський транспорт**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Здобувач вищої освіти має: <i>аналізувати</i> структуру міських транспортних систем, їх функціонування та взаємозв'язок з елементами міського середовища, використовуючи сучасні методи оцінювання транспортних потоків.	PH07 PH11
<i>планувати</i> та обґрунтовувати технологічні рішення щодо організації руху міського пасажирського та вантажного транспорту, з урахуванням чинних норм, правил і вимог до безпеки.	PH04 PH11 PH16
<i>використовувати</i> сучасні інформаційні технології та програмні комплекси для моделювання транспортних потоків, прогнозування їх змін і оптимізації транспортно-проєктних рішень.	PH06 PH07
<i>здійснювати</i> вибір та техніко-економічне обґрунтування транспортної інфраструктури, включно з елементами дорожньо-транспортної мережі, зупинковими комплексами, інженерними спорудами.	PH05 PH11 PH15
<i>оцінювати</i> відповідність проєктних рішень щодо міського транспорту вимогам сталого розвитку, екологічної безпеки та підвищення ефективності міських територій.	PH11 PH16
<i>раціонально</i> добирати будівельні матеріали, конструкції та інженерні рішення, які застосовуються у спорудах міського транспортного призначення (дороги, трамвайні колії, мостові споруди, транспортні вузли).	PH12 PH15 PH16
<i>розробляти та оцінювати</i> технічні рішення інженерних мереж, що забезпечують функціонування міського транспорту (освітлення, диспетчеризація, інженерне забезпечення транспортних вузлів).	PH15 PH16
<i>проводити</i> збір і аналіз даних транспортних потоків, використовуючи польові дослідження, бази даних та інші інформаційні ресурси, для подальшого застосування в проєктних або аналітичних роботах.	PH06 PH07

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

тести, виконання лабораторних занять, підготовка реферату, іспит.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: тести; виконані і оформлені в письмовому вигляді лабораторні роботи.

Форма модульного контролю: дві письмові модульні контрольні роботи.

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота						Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	50	100
10	10	10	10	5	5		

T1, T2, T3, T4, T5, T6 -теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T7	T8	T9	T10	50	100
15	15	10	10		

T9, T10, T11, T12, T13, T14 -теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Лабораторні роботи	3	25	3	15
Практичні роботи	3	25	3	25
Доповідь перед аудиторією	0	-	1	10
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом		100		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульні контрольні роботи включають:

- тестові завдання (10 балів);
- теоретичні питання (20 балів);
- практичні завдання (20 балів).

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Підсумковий модульний контроль з дисципліни проводиться у вигляді іспиту в кінці семестру і дає можливість визначити кінцевий ступінь рівня і якості засвоєння

студентами теоретичних знань та практичних вмінь і навичок з даної дисципліни. Білет складається з трьох теоретичних питань та одного практичного завдання.

Максимальна оцінка з підсумкового (семестрового) контролю становить 100 балів. Переведення даних 100-бальної шкали у оцінки за національною шкалою та шкалою ЄКТС здійснюється в порядку, зазначеному в таблиці 1.

Студенти, підсумкова модульна оцінка яких становить 35-59 балів, зобов'язані пройти підсумковий (семестровий) контроль у формі екзамену, що передбачено робочим навчальним планом.

Критерії оцінювання курсового проекту

Курсовий проект з дисципліни «Міський транспорт» виконується на тему: «Проект організації міського транспорту на вибраній території (мікрорайон, житловий квартал, транспортний вузол або вулиця)» і складається з пояснювальної записки та графічної частини. Пояснювальна записка (до 40 балів) повинна містити характеристику території, аналіз існуючого транспортного стану, розрахунок параметрів транспортних та пасажирських потоків, обґрунтування транспортно-планувального рішення, проектну схему організації руху, техніко-економічні показники та висновки. Графічна частина (до 40 балів) виконується на двох аркушах формату А1 і включає: схему існуючого стану транспортної інфраструктури в масштабі М 1:2000 або М 1:1000, проектну схему організації руху в масштабі М 1:1000 або М 1:500, поперечні профілі вулиць і проїздів у масштабі М 1:200 або М 1:400, схему зонування території (за потреби) та умовні позначення.

Захист проекту оцінюється в 20 балів і включає обґрунтування прийнятих рішень, володіння теоретичним матеріалом, уміння пояснювати креслення й розрахунки, якість відповідей на запитання та загальну культуру представлення роботи. Підсумкова оцінка становить 100 балів: пояснювальна записка — до 40 балів, графічна частина — до 40 балів, захист — 20 балів.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Підсумкове оцінювання – усний іспит. Студент отримує екзаменаційний білет, який складається із трьох теоретичних питань. До білету входять питання із теоретичного курсу, з якими студенти ознайомлені напередодні.

Таблиця 1

Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання у оцінки за національною шкалою та шкалою ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Проектування міських вулиць та доріг

Тема 1. Вступ. Поняття та класифікація міських вулиць та доріг. Закономірності розвитку міст. Транспорт в системах розселення

Тема 2. Планувальні схеми міст та функціональне зонування. Функціональне зонування міських територій ВДМ. Форми планів міст: компактна, лінійна та інші

Тема 3. Проектування міських вулиць у плані. Транспортні характеристики планувальних структур. Транспортні проблеми сучасного міста.

Тема 4. Основні характеристики транспортного потоку та пропускна спроможність.

Пропускна здатність смуги руху на різних ділянках міських вулиць і доріг. Пропускна здатність багатосмугової проїзної частини. Система дублювання і розвантаження головних магістралей.

Тема 5. Поперечні профілі міських вулиць та доріг . Інженерні параметри міських вулиць .

Тема 6. Проектування поздовжнього профілю вулиці .

Змістовий модуль 2. Конструювання покриття міських вулиць та доріг

Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів. Типи дорожнього покриття . Асфальтобетонні покриття . Цементобетонні покриття. Бруківкові покриття.

Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів. Конструювання дорожнього одягу. В'язучі матеріали.

Тема 9. Жорсткі дорожні покриття. Типи дорожніх плит. Конструкції дорожнього одягу жорсткого типу

Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів. Сучасні покриття. Переваги та недоліки покриттів. Огляд існуючих дорожніх технологій. Покриття тротуарів, велодоріжок та майданів.

**6.2. Структура навчальної дисципліни «Міський транспорт»
(денна форма)**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин 135					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	Індивідуальна робота	самостійна робота
7-й семестр						
Модуль 1. Проектування міських вулиць та доріг						
Тема 1. Вступ. Поняття та класифікація міських вулиць та доріг	11	2	1	-	3	5
Тема 2. Планувальні схеми міст та функціональне зонування	12	2	1	1	3	5
Тема 3. Проектування міських вулиць у плані	11	2	1	1	2	5
Тема 4. Основні характеристики транспортного потоку та пропускна спроможність	13	2	1	2	3	5
Тема 5 Поперечні профілі міських вулиць та доріг . Інженерні параметри міських вулиць	12	2	1	2	2	5
Тема 6. Проектування поздовжнього профілю вулиці	13	2	1	2	2	6
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	72	12	6	8	15	31
Модуль 2 Конструювання покриття міських вулиць та доріг						
Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів.	9	1	1	1	2	4
Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів.	10	2	1	1	2	4
Тема 9. Жорсткі дорожні покриття.	9	1	1	1	2	4
Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів.	8	2	1	1	2	2
Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів.	6	1	1	1	1	2
Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів.	8	2	1	1	2	2
Тема 9. Жорсткі дорожні покриття.	7	2	-	1	2	2
Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів.	6	1	-	1	2	2
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	63	12	6	8	15	22
Разом за семестр	135	24	12	16	30	53

**6.2. Структура навчальної дисципліни «Міський транспорт»
(заочна форма)**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин 135					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	Індивідуальна робота	самостійна робота
7-й семестр						
Модуль 1 Будівельні матеріали: класифікація, властивості, технології та області застосування						
Тема 1. Вступ. Поняття та класифікація міських вулиць та доріг	10	0,5	0,5		3	6
Тема 2. Планувальні схеми міст та функціональне зонування	11,5	0,5	0,5	0,5	3	7
Тема 3. Проектування міських вулиць у плані	11,5	0,5	0,5	0,5	2	8
Тема 4. Основні характеристики транспортного потоку та пропускна спроможність	13	1	0,5	0,5	3	8
Тема 5 Поперечні профілі міських вулиць та доріг . Інженерні параметри міських вулиць	10,5	0,5			2	8
Тема 6. Проектування поздовжнього профілю вулиці	11,5	1		0,5	2	8
Модульна контрольна робота					3	
Разом за модуль	68	4	2	2	15	45
Модуль 2 Конструювання покриття міських вулиць та доріг						
Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів.	10,5	1	0,5	1	2	6
Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів.	9,5	1	0,5		2	6
Тема 9. Жорсткі дорожні покриття.	10,5	1	0,5	1	2	6
Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів.	9,5	1	0,5		2	6
Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів.	6				1	5
Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів.	7				2	5
Тема 9. Жорсткі дорожні покриття.	7				2	5
Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів.	7				2	5
Модульна контрольна робота						
Разом за модуль	67	4	2	2	15	44
Разом за семестр	135	8	4	4	30	89

6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Визначення параметрів проїзної частини ділянки магістральної вулиці загальноміського значення	2	1
2	Розрахунок пасажиропотоків на міській транспортній мережі	2	1
3	Облік інтенсивності автомобільного руху на вулицях та дорогах	3	0,5
4	Визначення радіусу повороту міської вулиці у плані	3	0,5
5	Визначення загального часу, необхідного для подолання відстані між двома пунктами	3	0,5
6	Оцінка планувальної структури міста з точки зору потреби його у транспорті	3	0,5
Разом		16	4

6.4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Визначення параметрів проїзної частини ділянки магістральної вулиці загальноміського значення	2	1
2	Розрахунок пасажиропотоків на міській транспортній мережі	2	1
3	Облік інтенсивності автомобільного руху на вулицях та дорогах	2	0,5
4	Визначення радіусу повороту міської вулиці у плані	2	0,5
5	Визначення загального часу, необхідного для подолання відстані між двома пунктами	2	0,5
6	Оцінка планувальної структури міста з точки зору потреби його у транспорті	2	0,5
Разом		12	4

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Класифікація міських транспортних систем та їх функціональні особливості (види транспорту, принципи функціонування, роль у міській мобільності).	6	9
2	Методи дослідження міських транспортних потоків (польові обстеження, відеореєстрація, автоматичний підрахунок, побудова добових графіків інтенсивності).	6	8
3	Основи транспортного районування міста (зони тяжіння, матриці кореспонденцій, моделі попиту на поїздки).	6	8
4	Особливості організації руху громадського транспорту	6	8
5	Системи управління дорожнім рухом у містах (світлофорне регулювання, адаптивні системи, інтелектуальні транспортні системи – ITS).	4	8

6	Пішохідна та велосипедна інфраструктура: вимоги, норми, планування (інфраструктура для активної мобільності, безбар'єрність, безпека руху).	5	8
7	Функціонування та інфраструктура трамвая, тролейбуса, метро та швидкісного трамвая (планування ліній, тягові підстанції, колії, зупинки).	5	10
8	Транспортні вузли та пересадкові хаби (типи вузлів, принципи проектування, інтеграція різних видів транспорту).	5	10
9	Екологічні аспекти міського транспорту та вплив на міське середовище (викиди, шум, принципи екотранспорту, електромобільність).	5	10
10	Оцінювання ефективності роботи міського транспорту (показники якості: швидкість, регулярність, пасажиропотік, коефіцієнт наповнення, економічні показники).	5	10
Всього		53	89

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

(у разі потреби)

Технічні засоби, які передбачає дисципліна: геодезичні зйомки, географічні карти, калькулятор. Обладнання, яке використовується при виконанні практичних робіт: ватман, лінійка, циркуль, трафарети, транспортир, гумка, олівці звичайні та кольорові, міліметровка.

Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: прикладні програми (MS Office 2010, MS Windows XP), система електронного навчання Moodle <https://moodle.uzhnu.edu.ua>, електронна пошта на базі глобальних інформаційно-комунікаційних порталів, внутрішня корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui>

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

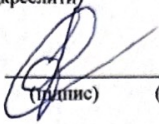
1. Проектування міських територій : підручник : у 2 ч. Ч.1 / [за ред. В. Т. Семенова, І. Е. Линник] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018.
2. Проектування міських територій : підручник : [у 2 ч.] / [за ред. І. Е. Линник, О. В. Завального] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – Ч. 2. – 544 с.
3. Планування міст і транспорт : навч. посібник / О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 271 с.
4. Поліщук В. П. Транспортне планування міст / В. П. Поліщук, О. В. Красильнікова, О. П. Дзюба. – Київ: Знання України, 2014. – 371 с.
5. Територіально-просторове планування: базові засади теорії, методології, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Т.М. Прядка; Н.А. Третяк, [за заг. ред. А.М. Третяка]. – Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. 142с.
6. Топчієв О.Г. Планування територій / О.Г. Топчієв, Д.С. Мальчиков. Херсон: Олді+, 2017. – 268 с.

Допоміжна література

1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. – К.: Мінгребіт України, 2019. – 179 с.
2. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. – К.: Мінгребіт України, 2018. – 55 с.
3. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» К.: Мінгребітбуд України, 2011.- 123 с.

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20 26 / 20 27 н.р. без змін зі змінами
(потрібне підкреслити)

протокол № 11 від « 02 » 06 20 26 р. Завідувач кафедри  Кайну Д.І.
(Підпис) (Прізвище ініціали)