

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан
факультету 
доц. Йолана ГОЛИК/
«09» _____ 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БЛАГОУСТРІЙ МІСТ ТА ТРАНСПОРТ

Рівень вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Міське будівництво та господарство
Статус дисципліни	вибіркова
Мова навчання	Українська

Ужгород 2022

Робоча програма навчальної дисципліни «**Благоустрій міст та транспорт**» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **19 Архітектура та будівництво** спеціальності **192 Будівництво та цивільна інженерія** освітньої програми «**Міське будівництво та господарство**».

Розробники: Голик Й.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;


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

протокол № 2 від «22» вересня 2022 р.

В.о.завідувача кафедри  доц. Діана КАЙНЦ

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технічного факультету

протокол № 1 від «28» вересня 2022 р.

Голова науково-методичної комісії  доц.Оксана ГАПАК

© Голик Йолана Миколаївна, 2022 р..

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2022 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування Показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4,0	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 120	3-й	3-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	6	6
	Лекції:	
	36	10
	Практичні (семінарські):	
	24	8
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	60	102

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Благоустрій міст та транспорт**» є формування знань у майбутніх спеціалістів у галузі будівництва і містобудування та утримання територій міста, навчити мисленню інженера-планувальника територій, навчити майбутнього спеціаліста аналізувати ситуацію і вміти приймати рішення.

Завдання навчальної дисципліни:

- ~ навчить студентів мислити інженерно, надати ґрунтовних знань та вмінь приймати проектні і управлінські рішення на рівні міста;
- ~ навчити студентів володіти знаннями щодо формування і розвитку елементів міста.

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

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

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

СК10. Здатність використовувати топографічні матеріали при розробці проектів планування та благоустрою міських територій, вулиць і доріг.

СК11. Володіння технологічними процесами при зведенні, опорядженні та експлуатації будівель і споруд та монтажу інженерних систем і мереж.

СК12. Знання принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

СК13. Здатність до проведення містобудівних розрахунків, розробки проектів планування міських територій, вулиць і доріг, уміння оцінити проектні рішення.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Благоустрій міст та транспорт**» є вивчення дисциплін: ОК 11 Вступ до будівельної справи, ОК22 Комп'ютерні технології у міському будівництві ОК24 Планування та забудова міст, ОК30 Архітектура та будівництво.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури, будівництва та планування територій міст і поселень.	РН02.
Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.	РН05.
Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації з урахуванням вимог охорони праці.	РН10.
Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.	РН11.
Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних інженерних задач в галузі планування міст, будівництва та цивільної інженерії.	РН12.
Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері планування територій міст і поселень, архітектури та будівництва.	РН13.
Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних, сейсмічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.	РН14.

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Благоустрій міст та транспорт»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Застосувати наукові і теоретичні знання при проектуванні генерального плану міста,	РН05, РН10, РН11.
Оволодіти робочими навичками ефективно працювати самостійно та в групі, вміння отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливостей плагіату.	РН12, РН02
Проводити необхідні розрахунки по визначенню перспектив розвитку міста і планування вулично-дорожньої мережі	РН13, РН14
Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних технологій.	РН10, РН11
Оволодіння знанням про методи та принципи проектування міст та їх основних зон в сучасних умовах, відповідно до нових містобудівних вимог	РН05, РН10
Дотримувати розуміння принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства	РН05,РН11
Застосувати основні теорії, методи визначення техніко-економічних показників територій міста	РН13, РН14

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 «**Благоустрій міст та транспорт**»: є: накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та поза аудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль – залік.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методи демонстрування навчальної дисципліни є:

- практичні роботи,
- тести,
- письмова контрольна робота.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: опитування і комунікації зі студентом

Форма модульного контролю: контрольна робота, яка складається із теоретичної і практичної частини, усне опитування, практичні роботи

Форми підсумкового семестрового контролю: залік.

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	5	10	10	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	50	100
25	25		

T7, T8 – теми

В кінці семестру виводиться рейтинговий бал, який визначається як середньоарифметичне балів з двох модулів.

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)
Практичні заняття	5	20	5	20
Реферат	1	30	1	30
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом	7	100	7	100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота виконується в аудиторії в письмовій формі. Перелік питань, винесених на модульний контроль, надається здобувачам вищої освіти на початку семестру. Контрольні роботи (модуль 1 і 2) складаються з двох теоретичних питань кожна. Повна змістовна відповідь на теоретичне питання, оцінюється від 0 до 25 балів.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Поточний контроль проводиться для Модуля 1, практичних робіт – 20 балів та реферату – 30 балів, для Модуля 2 – у вигляді виконання практичних робіт – 20 балів та написання реферату на одну із запропонованих тем – 30 балів. Рейтингова оцінка визначається по результатах модульних контролів 1 (50 балів) та 2 (50 балів). Сума балів, накопичених здобувачами вищої освіти за виконання всіх видів поточних навчальних робіт у модулі 1 і 2 від 0 до 100 балів за кожний модуль.

Підвищити оцінку здобувач вищої освіти має право на семестровому заліку.

До складання заліку допускаються лише студенти, які мають підсумковий рейтинговий бал не менше 35 балів. Підсумковий контроль проводиться усно, що складається із 2 питань, одного теоретичного і одного практичного, правильна відповідь на кожне із яких оцінюється у 50 балів. Максимальна кількість балів – 100. Прохідний бал – 60. Залік виставляється відповідно до шкали оцінювання: національна та ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку курсового проекту(роботи)	для заліку
A	90 – 100	Відмінно	Зараховано
B	82 – 89	Добре	
C	74 – 81		
D	64 – 73	Задовільно	Не зараховано з можливістю повторного складання
E	60 – 63	Незадовільно з можливістю повторного складання	
F _X	35 – 59		
F	1 – 34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1

Тема 1 Санітарне очищення міських територій.

Збір побутового сміття на території мікрорайону (села, селища). Світовий досвід збирання побутового сміття. Світовий досвід утилізації побутового сміття. Прибирання міських територій.

Тема 2.Рельєф

Рельєф і його містобудівна оцінка

Тема 3Відведення поверхневих вод з території.

Відведення поверхневих вод з території сільського поселення. Відведення поверхневих вод з території малого міста. Відведення поверхневих вод з території середнього міста. Відведення поверхневих вод з території великого міста. Конструкції системи водопостачання і водовідведення.

Тема 4 Підземні комунікації міста

Аналіз схеми підземних комунікацій міста. Проблеми сучасного водопостачання міста. Проблеми сучасного водовідведення міста. Історія розвитку дренажних систем. Проблеми сучасного теплопостачання міста.

Тема 5. Зелені насадження в місті

Роль зелених насаджень в планувальній структурі міста. Спеціалізовані парки – етнографічний, зоопарк, виставковий, атракціонів, дитячий, спортивний, меморіальний, для прогулянок, активного відпочинку. Декоративний газон. Луговий змішаний газон. Спортивний газон. Мавританський газон. Клумба простійного цвітіння

Тема 6. Спортивні споруди в міському просторі

Спортивний майданчик для школи. Спортивний майданчик біля гуртожитку університету. Фізкультурний комплекс на набережній. Спортивний майданчик для дитячого садку.

Модуль 2

Тема 7. Малі архітектурні форми

Благоустрій прибудинкової території житлового кварталу у багатоповерховій забудові. Благоустрій дитячого майданчику у житловій забудові. Благоустрій майданчику тихого відпочинку у житловій забудові

Тема 8. Зовнішнє освітлення міських територій

Вечірнє освітлення міста. Освітлення проїзної частини магістральної вулиці (районної вулиці, дороги). Історія розвитку освітлення вулиць міста.

**6.2. Структура навчальної дисципліни
(денна форма)**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин 120					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна а робота	самостійна робота
2-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1 Санітарне очищення міських територій.	12	4	2			6
Тема 2.Рельєф	12	2	4			6
Тема 3 Відведення поверхневих вод з території.	12	4	2			6
Тема 4 Підземні комунікації міста	14	4	4			6
Тема 5. Зелені насадження в місті	14	4	2			8
Тема 6. Спортивні споруди в міському просторі	14	2	4			8
Модульна контрольна робота	2	2				
Разом за модуль	80	22	18			40
Модуль 2						
Тема 7. Малі архітектурні форми	18	6	2			10
Тема 8. Зовнішнє освітлення міських територій	18	6	2			10
Модульна контрольна робота	2	2				
Разом за модуль	40	14	6			20
Разом за семестр	120	36	24			60

**Структура навчальної дисципліни
(заочна форма)**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин 120					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна а робота	самостійна робота
2-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1 Санітарне очищення міських територій.	12	1	1			10
Тема 2.Рельєф	12	1	1			10
Тема 3 Відведення поверхневих вод з території.	12	1	1			10
Тема 4 Підземні комунікації міста	12	1	1			10
Тема 5. Зелені насадження в місті	12	1	1			10
Тема 6. Спортивні споруди в міському просторі	14	1	1			12
Разом за модуль	74	6	6			62
Модуль 2						
Тема 7. Малі архітектурні форми	23	2	1			20
Тема 8. Зовнішнє освітлення міських територій	23	2	1			20
Разом за модуль	46	4	2			40
Разом за семестр	120	10	8			102

6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	Заочна
1.	Санітарне очищення міських територій. Запропонувати схему збирання побутового сміття на території мікрорайону (села, селища) Скласти реферат щодо світового досвіду збирання побутового сміття Скласти реферат щодо світового досвіду утилізації побутового сміття Скласти реферат на тему: «Прибирання міських територій»	2	1
2.	Рельєф Охарактеризувати дану форму рельєфу Рельєф і його містобудівна оцінка	4	1
3.	Відведення поверхневих вод з території. Відведення поверхневих вод з території сільського поселення Відведення поверхневих вод з території малого міста Відведення поверхневих вод з території середнього міста Відведення поверхневих вод з території великого міста Конструкції системи водопостачання і водовідведення.	2	1
4.	Підземні комунікації міста Проаналізувати схему підземних комунікацій міста. Реферат Проблеми сучасного водопостачання міста	4	1

	Проблеми сучасного водовідведення міста Історія розвитку дренажних систем Проблеми сучасного теплопостачання міста		
5.	Зелені насадження в місті Роль зелених насаджень в планувальній структурі міста Побудувати спеціалізовані парки – етнографічний, зоопарк, виставковий, атракціонів, дитячий, спортивний, меморіальний, для прогулянок, активного відпочинку. М1:500 Побудувати декоративний газон Побудувати луговий змішаний газон Побудувати спортивний газон Побудувати мавританський газон побудувати клумбу простійного цвітіння	2	1
6.	Спортивні споруди в міському просторі Побудувати спортивний майданчик для школи Побудувати спортивний майданчик біля гуртожитку університету Побудувати фізкультурний комплекс на набережній Побудувати спортивний майданчик для дитячого садку	4	1
7.	Малі архітектурні форми Розробити схему благоустрою прибудинкової території житлового кварталу у багатоповерховій забудові Розробити схему благоустрою дитячого майданчику у житловій забудові Розробити схему благоустрою майданчику тихого відпочинку у житловій забудові	2	1
8.	Зовнішнє освітлення міських територій Скласти реферат на тему: «Вечірнє освітлення міста» Освітлення проїзної частини магістральної вулиці» (районної вулиці, дороги) «Історія розвитку освітлення вулиць міста»	4	1
Разом		24	8

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	Заочна
1.	Історія і теорія виникнення міста (реферативна робота)	10	15
2.	Вивчити основні положення ДБН Б.2.2-12:2018, ДСТУ Б.А.2.4-2:2009	10	15
3.	Проектування фрагменту зупинки громадського транспорту	10	15
4.	Схема локальної розв'язки міського транспорту мікрорайону	10	15
5.	Вивчити основні положення ДБН В.2.3-5:2018	10	15
6.	Історія і теорія виникнення міста (реферативна робота)	5	15
7.	Вивчити основні положення ДБН Б.2.2-12:2018, ДСТУ Б.А.2.4-2:2009	5	12
Разом		60	102

6.5. Теми рефератів

Реферативна робота виконується в об'ємі 15-17 аркушів А4, кульковою ручкою синього кольору. Робота супроводжується рисунками, схемами, таблицями. Рисунок чи схема можуть бути виконані автором чи скопійовані з літератури. Робота має бути зшита і передана викладачу на кафедрі. Студенти реферативні роботи захищають на екзаменаційній сесії.

Креслення для креслярських завдань виконуються олівцем чи одним із програмних продуктів. У масштабах, згідно завдання, М1:100, М1:500 на аркуші А3.

1.

Тема 1 – Санітарне очищення міських територій

Тема 2 – Структура міського комунального господарства

2.

Тема 1 – Основні системи і підрозділи міського господарства

Тема 2 – Вертикальне планування. Рельєф і його містобудівна оцінка, принципи і завдання вертикального планування

3.

Тема 1 – Система прибирання міських територій. Норми накопичення побутового сміття

Тема 2 – Підземні комунікації міста

4.

Тема 1 - Система підземних комунікацій міста

Тема 2 - Санітарне очищення міських територій

5.

Тема 1 – Система міських насаджень

Тема 2 – Система підземних комунікацій міста

6.

Тема 1 – Санітарне очищення міських територій

Тема 2 – Транспортне обслуговування території міста. Система пішохідних доріжок і майданчиків

7.

Тема 1 – Формування елементів озеленення

Тема 2 – Санітарне очищення міських територій

8.

Тема 1 – Система збору і видалення відходів, розрахунок обладнання і транспортних засобів.

Тема 2 – Малі архітектурні форми в житловому середовищі

9.

Тема 1 – Спортивні споруди житлових районів і житлових кварталів

Тема 2 – Зовнішнє штучне освітлення міських територій

10.

Тема 1 Вертикальне планування. Методи проектування вертикального планування

Тема 2 – Прибирання міських територій

11.

Тема 1 – Відведення поверхневих вод із міських територій. Відкриті і закриті системи відведення. Конструкції системи відведення

Тема 2 – Санітарно-гігієнічні та протипожежні вимоги до житлової забудови

12.

Тема 1 – Формування системи озеленення на території міста

Тема 2 – Система пішохідних та велосипедних доріжок в місті

13.

Тема 1 - Малі архітектурні форми в житловому середовищі

Тема 2 – Підземні комунікації міста. Дренаж, водопостачання та водовідведення.

14.

Тема 1 - Система прибирання міських територій. Норми накопичення побутового сміття

Тема 2 - Вертикальне планування. Методи проектування вертикального планування

15.

Тема 1 – Відкриті і закриті системи водопостачання

Тема 2 – Класифікація внутрішнього мікрорайонного значення

16.

Тема 1 – Мережа пішохідних шляхів в кварталах і мікрорайонах

Тема 2 – Система зелених насаджень міста

6.6 Перелік питань на залік з курсу «Благоустрій міст і транспорт»

1. Поняття про санітарно-гігієнічне очищення міст
2. Норми накопичення побутового сміття
3. Система збору і видалення відходів, розрахунок обладнання і транспортних засобів
4. Прибирання міських територій
5. Водовідведення. Відкриті і закриті системи водовідведення.
6. Конструкції системи водовідведення
7. Підземні комунікації міста.
8. Рельєф
9. Завдання вертикального планування
10. Мережа пішохідних шляхів у кварталах
11. Дренаж
12. Роль зелених насаджень міста у формуванні зовнішнього середовища
13. Класифікація міських насаджень
14. Типи і норми насаджень дерев і кущів
15. Види газонів і квіткового оформлення
16. Озеленення міських об'єктів.
17. Спортивні споруди. Класифікація і розміщення спортивних споруд
18. Розміри і обладнання спортивних майданчиків
19. Покриття спортивних майданчиків
20. Призначення і застосування малих архітектурних форм
21. Оснащення дитячих майданчиків
22. Оснащення майданчиків тихого відпочинку
23. Зовнішнє штучне освітлення міських територій
24. Типи вуличних ліхтарів
25. Норми освітлення

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

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> , сайт УжНУ <https://www.uzhnu.edu.ua> , інформаційні ресурси в мережі Інтернет.

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.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Голик Й.М. Методичні вказівки для виконання розрахунку території малого міста. – Ужгород; УжНУ: – 2006 – 25см.
2. ДБН 360-92** Територіальне планування міських і сільських поселень. –К.; Уркархбудінформ. – 1995. – 350с.
3. Панченко Т.Ф. Містобудування. Довідник для проектувальника. –К.; Уркархбудінформ. – 2001. – 190с.
4. Голик Й.М. Навчально-методичний комплекс для курсу «Планування міст і благоустрій» Ужгород; УжНУ: – 2013 – 15см.
5. Голик Й.М., Несух М.М. Планування і благоустрій міст. Посібник. –Ужгород 2013. – 185 с.
6. Закон України «Про містобудування» від 16.11.1992 № 2780-ХІІ (Редакція станом на 18.11.2012)
7. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. –К.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлового-комунального господарства. 2018. – с.179.
8. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. - К.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлового-комунального господарства. 2018. – с.185.
9. ДСТУ Б А.2.4-2:2009. Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. –К.: Мінрегіонбуд України. 2009. с.25с.
10. Планування міст та транспорт: Навчальний посібник / О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 156 с.
11. Урбаністика: Навчальний посібник/ О.С. Безлюбченко, О.В. Завальний. – Харків: ХДАМГ, 2003. – 244 с.
12. Поліщук В.П. Організація та регулювання дорожнього руху// Підручник. — за заг. ред. В. П. Поліщука; О. О. Бакуліч, О. П. Дзюба, В. І. Єресов та ін. — К., 2014. — 467с.
13. Дмитриченко М.Ф. та інш. Організація дорожнього руху. Книга IV. Системологія на транспорті: Підручник: У 5 кн. / За заг. ред М. Ф. Дмитриченка, Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля та ін. — К., 2005. — 452 с. — Бібліогр.: с. 447-448.

Допоміжна література

1. Дідик В.В., Павлів А.П. Планування міст. Урбаністика. – Львів; – 2006. Видавництво «Львівська політехніка», 398с.
2. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. –К.: Будівельник, 1991. – 236с.
3. Осітнянко А.П. «Урбаністика» -К.; КНУБА. – 2007 - 70с.
4. Лук'янов Л.Г., Цибух В.І. Рекреаційні комплекси. – К.: Вища школа., 2004. – 346 с.
5. Габрель М.М. Просторова організація містобудівних систем. –К.: Видавничий дім. «А.С.С.» - 2004. 390с.
6. Пітюлич М.І., Кушнір Ю.Б. Економічна теорія. – Ужгород.; «Карпати», 2008. – 170с.
7. Солуха Б.В. Фукс Г.Б. Міська екологія –К.: КНУБА -2003. – 335с.
8. Макуха В. Економіка міста. Навчальний посібник. – К.: Основа. – 1997. – 240 с.
9. Голик Й.М., Несух М.М. Планування та благоустрій міста. – Ужгород. 2013. - 185 с.
10. Осетрін М. М. Методи проведення досліджень мобільності населення міста / М. М. Осетрін, Д. О. Беспалов, М. І. Дорош // Містобудування та територіальне планування. - 2017. - Вип. 63. - С. 292-302.
11. ДБН В.2.3-15-2007 Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів -К.:Мінбуд України, 2007. - 41 с.

12. ДБН А. 2.2-3-2004 Склад, порядок розроблення, погодження і затвердження проектної документації для будівництва.