

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



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-технічного
факультету

/Йолана ГОЛИК/

«28» червня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МІСЬКІ ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ

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

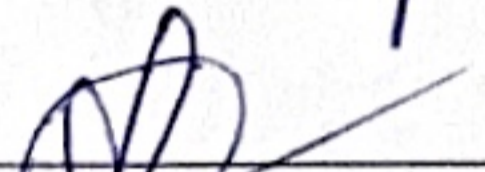
Ужгород 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «**Міські вулиці та дороги**» для здобувачів вищої освіти галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія освітньої програми Міське будівництво та господарство.

Розробник: Куцина І.А., к.т.н., доц. кафедри МБГ


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

протокол № 10 від «7» травня 2024 р.

Завідувач кафедри  Діана КАЙНЦ.

Схвалено науково-методичною комісією інженерно – технічного факультету

протокол № 6 від «27» червня 2024р.

Голова науково-методичної комісії  Володимир ЦИГИКА

Куцина І.А., 2024 р.
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2024 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 120	4 - й	4 - й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3	7 - й	7 - й
	Лекції:	
	34	10
	Практичні:	
	26	8
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	60	102

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: підготовка фахівця, який володітиме теоретичними і практичними знаннями щодо класифікації міських вулиць і доріг, методів проектування основних магістралей міста, вулично-дорожньої мережі і створення комфортної транспортної інфраструктури міста.

Завдання: оволодіння знанням про методи та принципи проектування міських вулиць і доріг, відповідно до нових містобудівних вимог, теоретична та практична підготовка бакалавра з вивчення основ проектування міських вулиць.

Знати:

- класифікацію міських вулиць і доріг;
- сучасні технології ведення і експлуатації вулично-дорожньої мережі; - характерні особливості проектування вулиць і доріг;
- характеристику експлуатаційних властивостей вулиць і доріг;
- способи визначення пропускної спроможності магістралей загальноміського руху; - параметри елементів доріг і міських вулиць.

Вміти:

- виконувати комплексну оцінку споживчих властивостей вулиць і доріг; - виконувати оцінку пропускної здатності вулиць і доріг;
- виконувати оцінку впливу дорожніх умов на безпеку руху; - оцінювати експлуатаційний стан міської вулиці або дороги;

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 «Міські вулиці та дороги» є вивчення дисциплін: ОК 11 Вступ до будівельної справи, ОК22 Комп'ютерні технології у міському будівництві ОК24 Планування та забудова міст

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «Міські вулиці та дороги», 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 проєктів принципам проєктування 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 проєктуванні та зведенні будівельних об'єктів.	РН14.

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Міські вулиці та дороги»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Застосувати наукові і теоретичні знання при проєктуванні 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	РН10, РН11

використанням сучасних технологій.	PH05, PH10
Оволодіння знанням про методи та принципи проектування міст та їх основних зон в сучасних умовах, відповідно до нових містобудівних вимог	PH05,PH11
Дотримувати розуміння принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства	PH13, PH14
Застосувати основні теорії, методи визначення техніко-економічних	

5. ПРОГРАМА 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. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	сам.р.		л	п	лаб	інд	сам.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Модуль 1													
Змістовий модуль 1. Проектування міських вулиць та доріг													
Тема 1. Вступ. Поняття та класифікація міських вулиць та доріг	11	2	1	-	3	5	12	1	-	-			9
Тема 2. Планувальні схеми міст та функціональне зонування	12	2	1	1	3		12	1	-	-			9
Тема 3. Проектування міських вулиць у плані	12	2	1	2	2		15	1	1	1			9
Тема 4. Основні характеристики транспортного потоку та пропускна спроможність	13	2	1	2	3		12	1	-	-			9
Тема 5 Поперечні профілі міських вулиць та доріг . Інженерні параметри міських вулиць	12	2	1	2	2		13	-	1	1			9
Тема 6. Проектування поздовжнього профілю вулиці	13	2	1	2	2		12	-					9
Разом за змістовим модулем 1	73	12	6	9	15		80	4	2	2			54

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Конструювання покриття міських вулиць та доріг

Тема 7. Дорожні покриття, природні та штучні матеріали для покриттів.	2	6	2	1		12	1	1	-	-		8
Тема 8. Конструювання та розрахунок нежорстких дорожніх покриттів.	2	6	2	2		6	3	1	1	1		9
Тема 9. Жорсткі дорожні покриття.	2	4	2	2		6	4	2	1	-		18
Тема 10. Сучасні дорожні технології, покриття тротуарів та майданів.	2	4	2	2		6	-	2	-	1		13
Усього годин на вивчення дисципліни	120	32	12	16		60	120	10	4	4		102

7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Кількість годин
1	Визначення категорії вулиць і доріг	2	
2	Визначення інтенсивності руху транспортних засобів	2	1
3	Визначення пропускної спроможності загальноміської магістралі	2	1
4	Оцінка складності транспортного вузла	2	1
5	Розробка поперечного профілю міської вулиці	2	1
6	Конструювання і розрахунок дорожнього одягу	2	
	Разом	12 годин	4

8 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

N з/п	Назва теми	Кі- лькість годин	Кі- лькість годин
1	Визначення параметрів проїзної частини ділянки магістральної вулиці загальноміського значення	2	1
2	Розрахунок пасажиропотоків на міській транспортній мережі	2	2
3	Облік інтенсивності автомобільного руху на вулицях та дорогах	3	1
4	Визначення радіусу повороту міської вулиці у плані	3	
5	Визначення загального часу, необхідного для подолання відстані між двома пунктами	3	1
6	Оцінка планувальної структури міста з точки зору потреби його у транспорті	3	
	Разом	16 годин	4

9. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студента, поруч з аудиторними заняттями, є одним з основних засобів оволодіння матеріалом дисципліни та полягає у набутті необхідних умінь і навичок роботи з додатковою навчальною та спеціальною літературою, нормативно-правовими актами. Формами самостійної роботи виступають: вивчення основної та додаткової літератури, підготовка до практичних занять, самостійне розв'язання задач на прикладне застосування методів оцінки територій, виконання домашнього завдання на довільно обрану тему, виконання індивідуального завдання у вигляді розрахунково-графічної роботи.

Контроль систематичного виконання практичних (семінарських) занять, самостійної роботи проводять за такими критеріями:

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються;
- 2) ступінь засвоєння матеріалу дисципліни;
- 3) ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- 4) уміння поєднувати теорію з практикою при вирішенні завдань, проведенні розрахунків при виконанні завдань, винесених для самостійного опрацювання, і завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- 5) логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки.

За успішне та систематичне виконання та захист всіх практичних робіт протягом першого змістовного модулю студент отримує оцінку «відмінно» або 30 % за поточний контроль, якщо студент виконує та захищає всі практичні роботи протягом другого змістовного модулю, то студент отримує оцінку «добре» або 25 % за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремих змістовий модуль.

N з/п	Назва теми
1	Побудова схеми функціонального зонування мікрорайону, та удосконалення існуючої вулично-дорожньої мережі
2	Схема локальної розв'язки міського транспорту мікрорайону

1. Контрольні запитання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Класифікація перетинів вулиць і доріг.
2. Перетини вулиць і доріг в одному рівні
3. Перетини вулиць і доріг в різних рівнях
4. Каналізовані розв'язки автомобільних доріг і вулиць
5. Класифікація автомобільних доріг
6. Класифікація міських вулиць
7. Класифікація площ.
8. Режими руху автомобілів
9. Закономірності руху транспортних потоків
10. Основна діаграма транспортних потоків
11. Пропускна здатність автомобільних доріг
12. Основні елементи автомобільної дороги
13. Елементи плану і поздовжнього профілю автомобільної дороги
14. Елементи смуги відведення і поперечного профілю автомобільної дороги
15. Штучні споруди на автомобільних дорогах
16. Міцність дорожнього одягу
17. Рівність дорожнього покриття
18. Зчеплення колеса з покриттям
19. Загальні відомості про природу руйнівних процесів в дорожній конструкції.
20. Типові деформації і руйнування земляного полотна
21. Деформації і руйнування дорожніх покриттів
22. Деформації і руйнування дорожніх одягів
23. Природні умови, що впливають на роботу дороги
24. Джерела зволоження земляного полотна
25. Основи сніжно-метільного режиму автомобільних доріг
26. Активна снігоборотьба на автомобільних дорогах
27. Режим обledenіння дорожніх покриттів

28. Вплив дороги і її функціонування на навколишнє середовище
29. Інтенсивність, щільність, швидкість транспортного потоку

Характеристика основних експлуатаційних властивостей автомобільних доріг.

10. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (ЗАОЧНА ФОРМА)

Розрахунково-графічна практична робота: «Проектування зупинки громадського транспорту»

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Лекції, які можуть мати наступні типи: курсові лекції; лекції –консультації; програмовані лекції; лекції з використанням техніки зворотнього зв'язку.

2. Метод пояснення: Монологічний виклад навчального матеріалу при доведенні або обґрунтуванні певних положень, теорем будівельної механіки.

3. Практичні методи навчання полягають в виконанні практичних робіт, що вимагає застосування отриманих знань при розв'язуванні конкретних задач будівельної механіки. Основні етапи проведення практичних робіт: пояснення викладача(теоретичні аспекти проблеми практичної роботи); показ (інструктаж викладача щодо виконання певних дій); проба (Виконання роботи окремими студентами, спостереження іншими); самостійне виконання роботи кожним студентом; контроль (прийом робіт та їх оцінка).

4. Лабораторні роботи призначені для вивчення станів і процесів в будівельних конструкціях , основі, будівлях та спорудах за допомогою спеціального обладнання.

12. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Попередній контроль проводиться з діагностичною метою перед вивченням нової теми для ознайомлення з загальним рівнем підготовки і планування подальшої організації навчального процесу.

Поточний контроль та оцінка роботи студента проводиться при безпосередній роботі зі студентом при спілкуванні з ним під час перевірки виконаних самостійних завдань.

Періодичний та тематичний контроль проводиться з метою визначення рівня здобутих знань з певних тем.

Підсумковий контроль – оцінка виконаної в аудиторії модульної контрольної роботи та відповідей студента на іспиті.

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

1. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних (семінарських) занять.
2. Оцінювання виконання індивідуального завдання (РГР).
3. Оцінювання засвоєння питань для самостійного вивчення.
4. Проведення поточного модульного контролю.
5. Проведення підсумкового заліку.

Умовою допуску до іспиту спеціальність «Міське будівництво господарство (МБГ) є:

- сума накопичення балів за двома змістовими модулями, яка повинна бути не менша, ніж 51 бал або наявність позитивних оцінок з проміжного модульного контролю (за національною системою);
- обов'язковий захист РР.

Контрольні завдання (завдання, які виконуються в аудиторії під час модульної контрольної роботи)

Завдання

на модульну контрольну роботу з курсу міські вулиці та дороги (приклад)

I. Теоретична частина:

1. Проектування міських вулиць та доріг ;
2. Конструювання покриття міських вулиць та доріг .

II. Дати визначення: аеродром, транспортна мобільність , пропускна здатність.

Екзаменаційні білети (додаються)

13. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ,ЯКІ ОТРИМАЮТЬ СТУДЕНТИ

Для студентів денної форми навчання підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ESTC згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів.

Для студентів заочної форми навчання та слухачів другої вищої освіти підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання:

Оцінка "відмінно" – Студент грамотно, логічно і повно дав відповіді навсі екзаменаційні запитання. Охайно оформив екзаменаційні матеріали. Текстова частина відповіді доповнена потрібним графічним матеріалом. У відповідях студент показав знання додаткової літератури.

Оцінка "добре" – Студент грамотно і по суті дав відповіді на теоретичні запитання екзаменаційного білету, не допускаючи при цьому суттєвих неточностей, вміло використовує знання при розв'язанні практичних завдань і запитань. Екзаменаційні матеріали оформлені охайно, текстова частина доповнена графічним матеріалом (при необхідності).

Оцінка "задовільно" – Студент показав знання основного матеріалу, але не вказав його деталей, особливостей, технологічних обмежень. У відповідях він допускає неточності. Студент порушує послідовність викладу відповіді. Відсутні графічні пояснення. Відмічена неохайність в оформленні екзаменаційних відповідей.

Оцінка "незадовільно" – Студент не дав відповіді на значну частину програмного матеріалу. У відповідях допущенні значні помилки. Матеріали екзаменаційних відповідей неохайно оформлені.

Приклад оцінювання для заліку

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1. Письмова контрольна робота	20
Робота на практичних заняттях	30

ЗМ 2. Письмова контрольна робота	20
Доповідь перед аудиторією	10
Підсумковий контроль (залік)	20
Всього за модулем	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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"-належне виконання з незначною кількістю неprincipових помилок	зараховано
82 - 89	B	"добре" - середній рівень з деякими помилками	
74 - 81	C		
64 - 73	D	"задовільно"- знання задовільняють мінімальні критерії	
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

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Планування міст та транспорт: Навчальний посібник / О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 156 с.
2. Урбаністика: Навчальний посібник/ О.С. Безлюбченко, О.В. Завальний. – Харків: ХДАМГ, 2003. – 244 с.
2. ДБН 360-92* Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень - К.:Укрархбудінформ, 1993. - 107 с.
3. ДСТУ Б В.2.7-127:2006 Будівельні матеріали. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебенево-мастикові. Технічні умови.
4. ДСТУ Б В.2.7-129:2006 Будівельні матеріали. Емульсії бітумні дорожні. Технічні умови.
5. ДСТУ Б В.2.7-135:2007 Будівельні матеріали. Бітуми дорожні, модифіковані полімерами. Технічні умови.
6. Урбаністика: Навч. посібник/ О.С. Безлюбченко, О.В. Завальний. -Харків: ХДАМГ, 2003.- 254 с.

Додаткова

7. ДБН В.2.3-15-2007 Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів -К.:Мінбуд України, 2007. - 41 с.

8. ДБН А. 2.2-3-2004 Склад, порядок розроблення, погодження і затвердження проектної документації длябудівництва.
9. ДБН В. 2.3-5-2001 Вулиці і дороги населених пунктів.
10. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд.

Примітки:

1. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролів.
2. Розробляється лектором. Робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри (циклової комісії), у раді (методичній комісії) факультету (навчального закладу), підписується завідувачем кафедри (головою циклової комісії), головою ради (методичної комісії) і затверджується проректором (заступником директора) вищого навчального закладу з навчальної роботи.
3. Формат бланка А4 (210 x 297 мм).