

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

**03-04-049s**

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Міський транспорт, вулиці та дороги Urban transport, streets and roads</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПС112	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bacelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	19	Архітектура та будівництво Architecture and Building
Спеціальність Field of Study	192	Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering
Освітня програма Degree Programme	<b>Будівництво та цивільна інженерія Construction and civil engineering</b>	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни **«Міський транспорт, вулиці та дороги»** для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**. Рівне. НУВГП. 2024. 17 стор.

ОПП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/21007/>

Розробник силабусу: Піліпака Л.М., к.т.н., доцент кафедри міського будівництва та господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол №8 від "23" січня 2024 року

Завідувач кафедри міського будівництва та господарства:

\_\_\_\_\_ Кочкар'єв Д.В., д.т.н., професор.

Керівник освітньої програми

\_\_\_\_\_ Караван В.В., к.т.н., доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА  
Протокол № 1 від "29" серпня 2024 року


Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:

\_\_\_\_\_ Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

© Піліпака Л.М., 2024

© НУВГП, 2024

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
Міський транспорт, вулиці та дороги	
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Статус навчальної дисципліни	<i>Професійно-орієнтовані компоненти ОП</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік навчання, 6 семестр 4-й рік навчання, 7 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>9</i>
Лекції:	<i>Денна - 52 години, заочна - 4 годин 6 семестр -24 години; заочна – 2; 7 семестр – 28 годин; заочна – 2</i>
Практичні заняття:	<i>Денна - 52 години, заочна - 24 годин 6 семестр – 24 години; заочна – 10; 7 семестр -28 годин; заочна - 14</i>
Самостійна робота:	<i>Денна - 166 годин, заочна - 242 години 6 семестр 72 години; заочна – 108; 7 семестр -94 години; заочна - 134</i>
Курсова робота:	<i>7 семестр</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік, екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА</b>	

<p>Лектор</p> 	<p>Піліпака Л.М., к.т.н., доцент кафедри міського будівництва та господарства</p>
<p>Вікіситет</p>	<p><a href="http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Піліпака_Людмила_Михайлівна">http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Піліпака_Людмила_Михайлівна</a></p>
<p>ORCID</p>	<p><a href="https://orcid.org/0000-0002-8067-4480">https://orcid.org/0000-0002-8067-4480</a></p>
<p>Як комунікувати</p>	<p><a href="mailto:l.m.pilipaka@nuwm.edu.ua">l.m.pilipaka@nuwm.edu.ua</a>  Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE  <b>Viber, Telegram: 0673694434</b></p>
<p><b>Мета та завдання</b></p>	
<p><b>Мета</b> викладання навчальної дисципліни є вивчення видів масового міського пасажирського транспорту, а саме технічних показників, рухомого складу; проектування систем міського масового пасажирського транспорту (ММПТ), організація перевезень руху транспорту та його безпеки; формування у студентів навичок проектування міських транспортних систем, спираючись на знання основних нормативних вимог містобудівного проектування щодо міського транспорту;  вивчення типів транспортних та пішохідних перетинань, одержання навичок у проектуванні мережі вулиць та доріг, організації утримання вулиць та проведення будівельних і ремонтних робіт.</p> <p><b>Завдання:</b>  навчитись визначати вимоги до організації руху на основі розрахунків транспортних систем  визначати пропускну здатність та оцінювати інтенсивність руху на міських вулицях та дорогах;  призначати поперечний профіль вулиці, розраховувати ширину проїзної частини, тротуарів, велодоріжок, пішохідних переходів, зупинок громадського транспорту, зелених смуг тощо;  проектувати поздовжні та висотні (робочі) поперечні профілі вулиць; розробляти план організації рельєфу;  конструювати та розраховувати дорожні одяги; визначати заходи боротьби з шумом на міських вулицях.</p>	
<p><b>Розміщення у навчальній платформі Moodle</b>  <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5693">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5693</a></p>	
<p><b>Передумови вивчення</b></p>	
<p>До вивчення даної дисципліни здобувач повинен мати знання з дисциплін основи цифрових технологій, інженерно-будівельне креслення, архітектура будівель і споруд, планування міст і транспорт.</p>	
<p><b>Компетентності загальні</b></p>	

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

ЗК01 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 - Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03 - Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05 - Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07 - Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10 - Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК11 - Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді, мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю

ЗК12 - Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

### **спеціальні**

СК01 – Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03 - Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04 - Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

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 будівництва, складання та використання технічної документації.

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

СК08 – Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

СК09 - Здатність здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

СК10 - Здатність до застосування науково-прикладних та технічних розробок науково-педагогічних працівників, співпрацювати з будівельними організаціями та проходити практичну підготовку у виробничих умовах.

### **Програмні результати навчання**

PH01 - Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

PH02 - Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

PH03 - Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефаківцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї

PH05 - Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій, на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

PH06 - Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

PH07 - Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

PH08 - Раціонально та ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення, а також застосування сучасних моделей методів та програмних засобів підтримки прийняття рішень

PH09 - Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та енергозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці

PH11 - Оцінювати відповідність проектів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства

PH12 - Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії.

PH13 - Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва.

PH14 - Володіти робочими навичками ефективно працювати самостійно або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату.

### **Структура та зміст навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

**120 / 24 / 24 / 72 (всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота)**

**Змістовий модуль 1. Характеристика транспортних систем міст та масового пасажирського транспорту 38 / 8 / 6 / 24 годин**

**Тема 1. Транспортні системи та їх показники**

Підсистеми загальної транспортної моделі міста. Варіанти систем. Рухливість населення. Обсяг перевезень. План міста, як основа транспортної системи. Основні характеристики транспортної мережі міста. Аналіз плану міста з точки зору потреби в транспорті, побудова кілометрограм. Вплив різних факторів на потреби в транспорті та на зображення транспортної мережі міста. Вимоги до вулично-дорожньої мережі, принципи планування. Шляхи розвитку вулично-дорожніх мереж. Класифікація вулиць. Дорожньо-транспортні пригоди в містах. – 12 / 2 / 2 / 8 год

**Тема 2. Характеристика масового пасажирського транспорту**

Класифікація міського транспорту. Види масового міського пасажирського транспорту. Перспективи та напрямки розвитку, нові види масового міського пасажирського транспорту. Автобусний транспорт. Тролейбусний транспорт. Трамвайний транспорт. Метрополітен – 14 / 4 / 2 / 8 годин

**Тема 3. Спеціальні види транспорту**

Підвісні та навісні монорейкові дороги. Фунікулери та канатні дороги. Рухомі тротуари. Залізничний транспорт, провізна здатність, умови застосування як ММПТ. Використання повітряного транспорту в межах міста. Річковий та морський транспорт. Класифікація. Вимоги щодо їх розміщення. Трубопровідний транспорт, умови його застосування як масового міського пасажирського транспорту – 12 / 2 / 2 / 8 годин

**Змістовий модуль 2. Аналіз та проектування транспортної мережі**

– 82 / 16 / 18 / 48 годин

#### **Тема 4. Пересування населення в містах**

Класифікація населення по групам та пересувань за метою. Визначення кількості пересувань, загальна рухливість міського населення. Розселення населення по відношенню до місць прикладання праці. Пересування населення з культурно-побутовою метою. Пересування за допомогою транспорту (поїздки), транспортна рухливість населення. Витрати часу на пересування. Розподіл пересувань по дальності, визначення середньої дальності поїздки – 14 / 2 / 4 / 8 годин

#### **Тема 5. Етапи проектування та збір вихідних даних для розроблення проектів**

Транспортна частина генерального плану і техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) генплану. Комплексна схема транспорту (КСТ). Методи проведення та організації комплексних транспортно-соціологічних обстежень населення міста – 16 / 4 / 4 / 8 годин

#### **Тема 6. Проектування транспортної мережі. Методика аналізу. Програмне забезпечення для розробки Комплексних схем транспорту**

Принципи проектування транспортних мереж. Основні принципи проектування маршрутних систем, класифікація маршрутів. Показники, що характеризують маршрутні системи. Методика аналізу транспортної мережі, побудова ізохронограм. Оцінка доцільності транспортної системи. Розподіл перевезень в транспортній системі. Сучасні інструменти моделювання транспортних потоків. Різновиди програмного забезпечення. Програмний комплекс PTVVISUM. – 16 / 4 / 4 / 8 годин

#### **Тема 7. Визначення рухомого складу маршрутного транспорту. Розподіл по маршрутах**

Розрахунок потреби в рухомому складі. Типи депо та гаражів. Встановлення необхідної кількості депо і гаражів, визначення їх місцезнаходження та площі земельних ділянок. Зони дії тягових підстанцій, розміщення їх в плані міста. Розподіл рухомого складу по маршрутах, визначення тривалості туру. Регулярність та інтервали руху міського пасажирського транспорту, маршрутний та мережевий інтервали, частота руху пасажирського транспорту – 12 / 2 / 2 / 8 годин

#### **Тема 8. Визначення об'єму роботи пасажирського транспорту**

Методи визначення об'єму роботи пасажирського транспорту. Розрахунок кореспонденцій між транспортними районами міста. Визначення об'єму роботи транспорту і середньої дальності поїздки по місту. – 12 / 2 / 2 / 8 годин

#### **Тема 9. Розрахунок та побудова пасажиропотоків. Вибір видів міського масового пасажирського транспорту**

Розподіл поїздок пасажирів по ділянкам транспортної мережі міста. Розрахунок і побудова картограми пасажиропотоків. Нерівномірність розподілу пасажиропотоків в часі, визначення максимальних часових навантажень. Коректування транспортної та маршрутної систем. Критерії вибору видів міського масового пасажирського транспорту. Техніко-економічне порівняння освоєння пасажиропотоків різними видами міського масового пасажирського транспорту – 12 / 2 / 2 / 8 годин

### **ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

(оцінка в балах, максимум 60 балів)

Теми	бали
Практична робота №1. Характеристика транспортних систем. Завантаження транзитними кореспонденціями центрального транспортного вузла	2

Практична робота №2. Вулично-дорожні мережі міст. Аналіз плану міста з точки зору потреби в транспорті	2
Практична робота №3. Характеристика масового пасажирського транспорту	10
Практична робота №4. Види міської мобільності	4
Практична робота №5. Пересування населення в містах. Визначення кількості пересувань. Загальна та транспортна рухливість населення	2
Практична робота №6. Проведення анкетування з питань рухливості населення. Аналіз анкетних даних	2
Практична робота №7. Проектування транспортної мережі у програмному комплексі VISSUM	2
Практична робота №8. Визначення рухомого складу маршрутного транспорту. Розподіл по маршрутах	2
Практична робота №9. Визначення об'єму роботи пасажирського транспорту	2
Практична робота №10. Розрахунок та побудова пасажиропотоків. Вибір видів міського масового пасажирського транспорту	2
Всього практичні роботи	30
Самостійна робота (30 балів) Завданням самостійної роботи є виконання спостереження та аналізу дорожніх умов на визначеній ділянці ВДМ м.Рівне. Робота виконується у вигляді звіту та файлу моделювання в програмі Vissim. Приблизний зміст звіту	
1. Ситуаційна схема (рисунок, карта)	2
2. Інформація про ДТП	3
3. Моніторинг потоків (рисунок, схема перехрестя, картки обліку, фази світлофору, швидкість)	10
4. Моделювання потоків (рисунок, файл)	10
5. Висновки, рекомендації.	5
Всього самостійна робота	30
<b>Всього поточна складова оцінювання</b>	<b>60</b>
<b>2.1. Модульний контроль №1</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Модульний контроль №2</b>	<b>20</b>
<b>Всього підсумкова складова</b>	<b>40</b>
<b>Разом</b>	<b>100</b>
<b>Модуль 2</b>	
<b>150 / 28 / 28 / 36 / 58 (всього / лекції / практичні заняття / індивідуальне завдання / самостійна робота)</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Основні елементи вулиць</b>	
<b>36 / 8 / 8 / 8 / 12 годин</b>	



**Тема 1. Вулично-дорожна мережа населених пунктів**

Елементи вулично-дорожньої мережі. Особливості міських вулиць і доріг. Класифікація, призначення та технічні параметри міських вулиць та доріг. – 6 / 2 / - / - / 4 год

**Тема 2. Визначення пропускної здатності вулиці**

Визначення пропускної здатності однієї смуги руху. Пропускна здатність з врахуванням перетинань. Визначення ширини проїзної частини, тротуарів, велодоріжок. Пропускна здатність ліній масового пасажирського транспорту – 12 / 2 / 4 / 4 / 2 год

**Тема 3. Композиція поперечного профілю міських вулиць та доріг**

Типові поперечні профілі магістральних вулиць та вулиць і доріг місцевого значення. Нормативні значення основних елементів вулиці, поперечні ухили. Велосипедні смуги та доріжки в поперечних профілях вулиць. – 8 / 2 / 2 / 2 / 2 год

**Тема 4. Інженерне обладнання та благоустрій міських вулиць та доріг**

Організація та безпека руху транспорту і пішоходів. Влаштування зупинок громадського транспорту. Влаштування парковок, вело- та пішохідних зон на вулицях. Створення зон сумісного використання. Забезпечення доступності та безбар'єрності вуличного середовища. Зовнішнє освітлення міських вулиць та доріг: основні поняття та показники. Озеленення міських вулиць та доріг – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 год

**Змістовий модуль 2. План та поперечний профіль міської вулиці**

– 48 / 8 / 8 / 16 / 16 годин

**Тема 5. Проектування плану міських вулиць і доріг**

Елементи міської вулиці в плані. Рух автомобіля по горизонтальних кривих. Елементи кривих в плані. Розширення проїзної частини на кривих в плані. Віраж. Забезпечення видимості в плані та на кривих. Побудова плану в програмних комплексах AutoCADCivil3D, CREDO. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 год

**Тема 6. Поздовжній профіль вулиці**

Проектування міських вулиць в поздовжньому профілі. Принципи проектування поздовжнього профілю. Вертикальні криві. Нормативні величини при проектуванні поздовжніх профілів. Комп'ютерні програми для проектування вулиць та доріг. Побудова поздовжнього профілю в програмних комплексах AutoCADCivil3D, CREDO. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 год

**Тема 7. Висотні поперечні профілі**

Проектування поперечних профілів міських вулиць і доріг. Принципи проектування поперечних профілів. Проектування робочих поперечників. Нормативні величини в поперечних профілях. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 год

**Тема 8. Вертикальне планування методом проектних горизонталей**

Методика вертикального планування проектними горизонталями. Вертикальне планування перехресть, примикань та площ (майданів). Вертикальне планування за допомогою програмних комплексів AutoCADCivil3D, CREDO. – 12 / 2 / 2 / 4 / 4 год

**Змістовий модуль 3. Перетинання**

– 34 / 6 / 6 / 6 / 16 годин

**Тема 9. Загальні вимоги при проектуванні перетинань міських вулиць**

Класифікація вузлів міських шляхів сполучення. Міські площі: класифікація та призначення. Забезпечення доступності та безбар'єрності перетинів для усіх видів транспорту та пішоходів. – 8 / 1 / 1 / 2 / 4 год

**Тема 10. Аналіз умов руху на перетинаннях**

Визначення конфліктних точок та складності транспортного вузла. Моделювання транспортних та пішохідних потоків. Комп'ютерні програми для моделювання транспортних потоків. – 8 / 1 / 1 / 2 / 4 год

**Тема 11. Перетин міських вулиць в одному рівні**

Типи та класифікація перетинів в одному рівні. Каналізування перехресть. Основні схеми організації саморегульованого руху на перехрестях. Основні схеми організації регульованого руху на перехрестях. Перетин транспортних та велосипедних потоків. Влаштування пішохідних переходів. Застосування засобів організації дорожнього руху: дорожніх знаків, розмітки. – 10 / 2 / 2 / 2 / 4 год

**Тема 12. Транспортні перетинання в різних рівнях**

Типи та схеми транспортних перетинань в різних рівнях. Умови застосування. Розрахунок елементів транспортних розв'язок. Шляхопроводи, естакади, мости. Вибір типу штучної споруди транспортного перетинання в різних рівнях. – 8 / 2 / 2 / - / 4 год

**Змістовий модуль 4. Дорожні одяги**

– 32 / 6 / 6 / 6 / 14 годин

**Тема 13. Проектування земляного полотна міських вулиць та доріг**

Основні відомості та характеристики. Вимоги до ґрунтів земполотна. Регулювання водно-теплового режиму земполотна. Основні заходи по забезпеченню сприятливого водно-теплового режиму земполотна. Причини руйнування земполотна. Заходи по зміцненню ґрунтових основ. – 5 / 1 / - / - / 4 год

**Тема 14. Основні дорожньо-будівельні матеріали**

Природні та штучні матеріали в дорожньому будівництві. Переваги та недоліки влаштування асфальтобетонних покриттів. Класифікація та призначення асфальтобетонних сумішей. Умови застосування асфальтобетону. Приготування асфальтобетонних сумішей. Цементобетонні покриття. Геотекстильні матеріали: класифікація та призначення. Умови застосування геотекстильних матеріалів в дорожньому будівництві. Використання різних типів мощення при будівництві вулиць, площ, тротуарів, велосипедних доріжок. – 4 / 1 / - / 1 / 2 год

**Тема 15. Проектування та конструювання дорожнього одягу міських вулиць, доріг, майданів, тротуарів**

Класифікація дорожнього одягу. Елементи дорожнього одягу нежорсткого типу. Розрахункові навантаження. Конструювання дорожнього одягу. – 9 / 2 / 2 / 1 / 4 год

**Тема 16. Розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу**

Розрахунок дорожнього одягу на пружний прогин, на зсув в земляному полотні та на розтяг при згині в монолітних шарах асфальтобетону. – 14 / 2 / 4 / 4 / 4 год

**ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

(оцінка в балах, максимум 20 балів)

**Бали**

Змістовий модуль №1

Практична робота №1. Визначення пропускнуої здатності вулиці.

4

Практична робота №2. Композиція поперечного профілю міських вулиць та доріг	1
Практична робота №3. Інженерне обладнання та благоустрій міських вулиць та доріг	1
<b>Змістовий модуль №2</b>	
Практична робота №4. Проектування плану міської вулиці	2
Практична робота №5. Проектування поздовжнього профілю вулиці	3
Практична робота №6. Проектування поперечних профілі	1
<b>Змістовий модуль №3</b>	
Практична робота №7. Вертикальне планування перехрестя	3
Практична робота №8. Перетин міських вулиць в одному рівні	3
<b>Змістовий модуль №4</b>	
Практична робота №9. Проектування та конструювання дорожнього одягу міських вулиць, доріг, майданів, тротуарів	1
Практична робота №10. Розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу	1
<b>Всього</b>	<b>20</b>
<b>Індивідуальне завдання</b>	<b>40</b>
<b>Всього поточна складова</b>	<b>60</b>
<b>Модульні контролі</b>	
<b>Модульний контроль №1</b>	<b>20</b>
<b>Модульний контроль №2</b>	<b>20</b>
<b>Всього підсумкова складова</b>	<b>40</b>
<b>Разом</b>	<b>100</b>
<b>ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ (оцінка в балах, максимум 40 балів як частина поточної складової)</b>	

Курсовий проект дає можливість студенту набути практичних умінь в проектуванні нового будівництва та реконструкції міських вулиць загалом, проектуванні поздовжнього та поперечного профілю, зупинок громадського транспорту, розміщення інженерних мереж, розрахунку дорожнього одягу та озеленення вулиць. виконанні необхідних розрахунків та захисті прийнятих рішень.

Метою курсового проекту є закріплення теоретичних знань студентів і набуття практичних умінь та методів проектування та реконструкції міських вулиць в умовах сучасного міста.

В результаті виконання курсового проекту студент повинен

- знати:

- o класифікацію та призначення міських вулиць та доріг;
- o технічні параметри вулиць та доріг населених пунктів;
- o методи розрахунку ширини елементів вулиці;
- o типи транспортних та пішохідних перетинань в одному та різних рівнях;
- o методи транспортного мікромоделювання
- o методи вертикального планування вулиці;
- o систему зелених насаджень вулично-дорожньої мережі населених пунктів;
- o дорожньо-будівельні матеріали;
- o типи та конструкції дорожніх одягів елементів вулиці;
- o заходи щодо зниження шуму на міських вулицях;
- o основи організації дорожнього руху;
- o основи універсального дизайну вуличних просторів.

o вміти:

o досліджувати інтенсивність руху транспорту з наступною обробкою результатів.

o вписувати горизонтальні криві в план вулиці, розраховувати віраж та відомість кутів поворотів прямих і кривих;

o визначати пропускну здатність проїзної частини, тротуарів, велодоріжок, пішохідних переходів;

o розробляти типовий поперечний профіль вулиці;

o проектувати поздовжні та висотні поперечні профілі вулиць;

o проектувати план організації рельєфу на перетинаннях методом проектних горизонталей;

o обґрунтовувати вибір схеми організації дорожнього руху на перетинанні;

o виконувати мікромоделювання транспортних потоків за допомогою програмного комплексу VISSIM;

o конструювати та розраховувати дорожній одяг проїзної частини, тротуарів та велодоріжок нежорсткого типу вулиць та доріг населених пунктів.

Курсовий проект складається з графічної частини та пояснювальної записки обсягом 20-25 сторінок з розрахунками та таблицями та файлу транспортного моделювання.

Обсяг графічної частини – два аркуші формату А-1 та за потреби аркуш формату А-3+.

#### Назви розділів пояснювальної записки

Розділи	Бали
1. Характеристика існуючого стану та умов функціонування вулиці	1
2. Визначення основних елементів вулиці	1
3. Проектування плану міської вулиці	1
4. Проектування поздовжнього та поперечного профілів міської вулиці	1

5. Проектування перетинання (примикання)	1
6. Благоустрій та освітлення вулиці	2
7. Проектування та розміщення підземних інженерних мереж	
8. Розрахунок дорожнього одягу	3
9. Організація та безпека руху	
Всього пояснювальна записка	
<b>Графічна частина</b>	
<b>Креслення</b>	<b>Бали</b>
Ситуаційна схема вулиці М1:2000	
Картограма та склад транспортних потоків	
1. План вулиці з відомостями прямих, кривих, кутів повороту	5
2. Поздовжній профіль вулиці	5
3. Поперечні профілі вулиці (типові та робочі)	5
План перехрестя М1:500	
План організації рельєфу перехрестя М 1:500	
4. Типи дорожнього одягу	5
Всього графічна частина	
<b>Захист КП</b>	<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>40</b>
<p><b>Розподіл балів</b> за виконання курсового проекту:  - <b>30 балів</b> – за роботу над проектом протягом семестру (оцінюється повнота, якість та своєчасність виконання кожного розділу КП);  - <b>10 балів</b> – за захист КП (оцінка набутих знань).</p>	
<p>Наведені теми лекційних і лабораторних занять відносяться до всіх видів і форм навчання, а кількість годин – тільки при їх вивченні в аудиторіях на денній формі навчання.  Для заочної форми навчання кількість аудиторних годин становить: 4 год лекцій, 24 год практичних.  При індивідуальному дистанційному вивченні дисципліни кількість годин роботи з викладачем встановлюється індивідуально.</p>	
<b>Форми та методи навчання</b>	
<p>Заняття проводяться у вигляді лекцій, практичних занять, семінарів, проблемних обговорень. Частина занять може проводитись на місці безпосередніх випробувань (дослідні лабораторії, виробництво). Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни є складання письмового звіту.</p>	
<b>Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання</b>	

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати модульні контролі знань. В результаті можна отримати такі **обов'язкові** бали:

- до **60 балів** – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять (поточна практична складова оцінки), курсового проекту;
- до **40 балів** – на модульних контролях.

**Усього – 100 балів.**

**Поточна складова оцінки** (у межах 60 балів) крім наведених вище балів за вчасне та якісне виконання практичних занять може включати **додаткові бали** за оригінальні рішення, конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни тощо.

**40 балів** на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1, МК2) Розподіл балів за змістовими модулями (між модульними контролями) такий:

МК1 – 20 балів, МК2 – 20 балів.

Додатково див. **Положення** про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

### Рекомендована література

#### Базова література

1. Осетрін М.М., Шилова Т.О., Чередніченко П.П. Інженерне обладнання та облаштування вулиць: навчальний посібник у 2-х ч. – Ч. I / М.М. Осетрін, Т.О. Шилова, П.П. Чередніченко. – К.: КНУБА, 2011. – 96 с.

2. Осетрін М.М. Міські дорожньо-транспортні споруди. – К.: КДТУБіА, 1997.–195с.

3. Чередніченко П. П. Вертикальне планування вулично-дорожньої мережі міст.– К.: КНУБА, 2008. – 180 с.

#### Нормативно-інструктивна література

4. ДБН В.2.3-5-2018. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів.– К.: Мін РРБЖКГ України, 2018. – 61 с.

5. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. К.: Мінрегіон України, 2018. - 187 с.

6. ДБН В.2.3.4-2015. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. – К. : Мінрегіонбуд України, 2007. – 91с .

7. ДБН В.2.3-15:2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. – К.: Мінбуд України, 2007. – 37 с.

8. ГБН В.2.3-37641918-559. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування . – К. : Мінінфраструктури України, 2019. – 59с.

9. ДСТУ 2587:2010. Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролювання. Правила застосування. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 51 с.

10. ДСТУ 4100:2014 Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування. - К.: Мінекономрозвитку України, 2015. – 108 с.

11. ДСТУ Б А.2.4-2:200913. Система проектної документації для будівництва. Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 28 с.

12. ДСТУ Б А.2.4-29:2008. Система проектної документації для будівництва. Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 30 с.

13. ДСТУ Б В.2.7-119:2011. Будівельні матеріали. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови. – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. – 44 с.

14. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 64с.

### **Методичне забезпечення дисципліни**

1. Методичні вказівки до практичних занять та виконання індивідуальної роботи з дисципліни «Міський транспорт, вулиці та дороги» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (Міське будівництво та господарство) усіх форм навчання [Електронне видання] / Л.М.Піліпака, Рівне: НУВГП, 2024. -47 с. (Шифр 03-04-105М).

2. Методичні вказівки до практичних занять на тему: «Визначення ширини проїзної частини, тротуару та велодоріжки» з навчальної дисципліни «Міський транспорт, вулиці та дороги» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (Міське будівництво та господарство) усіх форм навчання [Електронне видання] / Л.М.Піліпака, Рівне: НУВГП, 2024. – 23 с. (Шифр 03-04-106М).

3. Методичні вказівки до виконання курсового проекту та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Міський транспорт, вулиці та дороги» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (Міське будівництво та господарство) усіх форм навчання [Електронне видання] / Л.М.Піліпака, Рівне: НУВГП, 2024. – 38 с. (Шифр 03-04-107М).

### **Інформаційні ресурси**

1. Містобудування та територіальне планування / Науково-технічні збірники. – К.: КНУБА. URL: <http://library.knuba.edu.ua/node/86>

2. Геопортал м.Рівне

<https://geo.rv.ua/>

3. <https://streetmix.net/>

4. Сайт компанії PTV-group <https://www.ptvgroup.com/en/>

5. NACTO

1. <https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/>

2. <https://nacto.org/publication/global-street-design-guide/>

3. <https://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/>

### **Поєднання навчання та досліджень**

В процесі навчання здобувачі вищої освіти залучаються до реалізації наукових досліджень, зокрема за комплексною кафедральною тематикою «Реконструкція та утримання міських територій, будівель та інженерних комунікацій» (державний реєстраційний номер: № 0108U009332). Студенти мають можливість досліджувати стан забудови міста Рівне та окремих будівель. Результати досліджень направлені на виконання майбутніх магістерських робіт, є основою виступів на конференціях і семінарах, а також статей у збірники наукових праць.

### **ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

**Перелік соціальних, "м'яких" навичок (softskills)**

Аналітичні навички. Вміння працювати в команді. Гнучкість розуму. Здатність логічно обґрунтовувати позицію. Комплексне вирішення проблеми. Навички усного спілкування. Творчі здібності (креативність). Уміння слухати і запитувати. Формування власної думки та прийняття рішень. Знання та розуміння важливості інженерно-геодезичного забезпечення будівельних робіт. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим. усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. Критичне мислення.

### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>, за яким і реалізується право здобувача на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti> .

Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем: <https://exam.nuwm.edu.ua/calendar/view.php?view=month&course=1661>

### **Неформальна та інформальна освіта**

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita> Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

### **Правила академічної доброчесності**

Всі здобувачі, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>)

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок задачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП – <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/vyo/dokumenti>

### **Вимоги до відвідування**



**Лекції і практичні заняття** будуть у режимі офлайн або онлайн за допомогою Google Meet. Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

**Консультації** будуть у режимі онлайн за допомогою **Google Meet, Telegram** або **Viber** у домовлений час зі студентами.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність тощо). Відпрацювати можна самостійно і під час консультацій, надавши викладачу реферат лекції чи звіт практичного заняття після самостійного вивчення пропущеного заняття за матеріалами на платформі MOODLE:

Автор  
Доцент

Людмила ПІЛІПАКА

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №1613  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100