

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва та архітектури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП

_____ О. ЛАГОДНЮК

«__» _____ 2021

03-04-004s

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Міський транспорт		Urban transport	
Шифр за ОП	ПС2021	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bacelor's (first)	
Галузь знань: Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge: Architecture and Building	
Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія	192	Field of study: Construction and civil engineering	
Освітня програма: Будівництво та цивільна інженерія		Educational Program: Construction and civil engineering	

Силабус навчальної дисципліни «Міський транспорт» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Будівництво та цивільна інженерія спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». Рівне. НУВГП. 2021. 13 стор.

ОПП на сайті університету:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/17411/>

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “ 24 ” лютого 2021 року

Завідувач кафедри міського будівництва та господарства:

_____Ткачук О.А., д.т.н., професор..

Керівник освітньої програми

_____Караван В.В., к.т.н., доцент..

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІБА
Протокол № ____ від “ _____ ” _____ 20 ____ року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:

_____Макаренко Р.М., к.т.н., професор.

СЗ №-1403 в ЕДО.

© Піліпака Л.М., 2021

© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Будівництво та цивільна інженерія</i>
Спеціальність	<i>192 «Будівництво та цивільна інженерія»</i>
Рік навчання, семестр	<i>3-й рік навчання, 6 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>28 годин</i>
Практичні заняття:	<i>28 годин</i>
Самостійна робота:	<i>94 години</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



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

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/%D0%9F%D1%96%D0%B%D1%96%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B0_%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-8067-4480>

Як комунікувати

l.m.pilipaka@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

Viber, Telegram: 0673694434

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі

Метою вивчення навчальної дисципліни “Міський транспорт” 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.

Основними **задачами** вивчення дисципліни є: вивчення видів та технічних показників міського масового пасажирського транспорту; визначення взаємозв'язків рухомого складу та шляхів сполучення; вивчення методики обстеження розселення самодіяльного населення, пересувань населення; вивчення основних принципів проектування маршрутних систем; навчитись будувати ізохронограми та картограми руху транспортних потоків та пішоходів; розрахунок кореспонденції між транспортними районами міста; розрахунок потреби у рухомому складі, депо; розподілення рухомого складу по маршрутам; встановлення регулярності та інтервалів руху; визначення вимог до організації руху.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен:

- **знати:**

види та технічні показники міського масового пасажирського транспорту;
методику обстеження розселення самодіяльного населення та пересувань населення;
принципи проектування маршрутних систем;
принципи побудови ізохронограм та картограм руху транспортних потоків;
методику розрахунку кореспонденцій між транспортними районами міста та розрахунку потреби у рухомому складі;
положення щодо розподілу рухомого складу по маршрутам.

- **вміти:**

будувати ізохронограми та картограми;
визначати загальну рухливість населення міста;
визначати об'єм пасажирських перевезень;
проектувати транспортну мережу міста;
визначати пересування між транспортними районами;
проектувати маршрутну систему міського масового пасажирського транспорту;
визначати необхідну кількість рухомого складу транспорту;
визначати необхідну кількість транспортних споруд;
організувати транспортний зв'язок нового промислового комплексу (підприємства) з житловими районами міста.

Опис навчальної дисципліни за посиланням:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/7158/>

Розміщення
у навчальній
платформі
Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=828>

Компетент-

ЗК 01 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та

ності

синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях ;
ЗК 05 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
ЗК 07 – Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерелі;
ЗК13 – Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами
СК 11 – Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва;
СК 15 – Знання принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури та міського господарства;
ФКС202 – Здатність прогнозувати перспективні містобудівні соціальні вимоги і використовувати їх на різних етапах проектування та експлуатації об'єктів міського будівництва
ФКС206 – Здатність використання методів і принципів розрахунку об'єктів містобудівної діяльності та міської інфраструктури

Програмні результати навчання

ПР18 – Демонструвати розуміння принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства
ПРС202 – Прогнозувати перспективні містобудівні соціальні вимоги і використовувати їх на різних етапах проектування та експлуатації об'єктів міського будівництва
ПРС206 – Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів містобудівної діяльності та міської інфраструктури

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

ЗК08 – Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії
ЗК11 – Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1

150 / 28 / 28 / 94 (всього / лекції / практичні заняття / самостійна робота)

Змістовий модуль 1. Характеристика транспортних систем міст та масового пасажирського транспорту 54 / 12 / 8 / 34 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 – 12 / 2 / 2 / 8 год

Тема 2. Вулично-дорожні мережі міст

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 3. 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 – 20 / 6 / 2 / 12 годин

Тема 4. 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 – 10 / 2 / 2 / 6 годин

Змістовий модуль 2. Аналіз та проектування транспортної мережі – 96 / 16 / 20 / 60 годин

Тема 5. 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 – 16 / 2 / 4 / 10 годин

Тема 6. 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 – 18 / 4 / 4 / 10годин

Тема 7. 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.

Тема 8. 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 – 14 / 2 / 2 / 10 годин

Тема 9. 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 10. 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 – 16 / 2 / 4 / 10 годин

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (оцінка в балах, максимум 30 балів)	
Модуль 1 – 28 годин	
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
<p>Самостійна робота (30 балів) Завдання самостійної роботи є виконати спостереження та аналіз дорожніх умов на визначеній ділянці ВДМ м.Рівне. Робота виконується у вигляді звіту та файлу моделювання в програмі Vissim.</p> <p>Приблизний зміст звіту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуаційна схема (рисунок, карта) 2. Інформація про ДТП 3. Моніторинг потоків (рисунок, схема перехрестя, картки обліку, фази світлофору, швидкість) 4. Моделювання потоків (рисунок, файл) 5. Висновки, рекомендації. 	
<p>Наведені теми лекційних і практичних занять відносяться до всіх видів і форм навчання, а кількість годин – тільки при їх вивченні в аудиторіях на денній формі навчання.</p> <p>Для заочної форми навчання кількість аудиторних годин для кожного модуля становить: 2 год лекцій і 14 год практичних занять.</p> <p>При індивідуальному дистанційному вивченні дисципліни кількість годин роботи з викладачем встановлюється індивідуально.</p>	
<p>Методи оцінювання та структура оцінки</p>	<p>Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, вчасно виконати практичні завдання та здати самостійну роботу і модульні контролі знань. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 балів – за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять (поточна практична складова оцінки); - 30 балів – за вчасне та якісне виконання самостійної роботи (поточна практична складова оцінки); - 40 балів – на модульних контролях. <p>Усього –100 балів.</p> <p>По 40 балів на модульних контролях здобувач може набрати пройшовши тестування за кожним змістовим модулем (МК1 і МК2) Розподіл балів за змістовими модулями (між модульними контролями) такий: МК1 і МК2 – по 20 балів.</p> <p>Поточна складова оцінки (у межах 60 балів) крім</p>

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

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	<p>Навчальна дисципліна «Міський транспорт» є складовою частиною циклу дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Міське будівництво та господарство». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із раніше вивчених навчальних дисциплін бакалаврського рівня підготовки «Планування міст і транспорт», «Вища математика».</p>
Поєднання навчання та досліджень	<p>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 транспортної системи міста Рівне та окремих її компонентів. Результати досліджень направлені на виконання майбутніх магістерських робіт, є основою виступів на конференціях і семінарах, а також статей у збірники наукових праць.</p>
Інформаційні ресурси	<p>Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планування міст і транспорт: Навчальний посібник /О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 138 с 2. ДБН Б.2.2-12:2019. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій. – К.: Мінрегіонбуд України/ 3. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов. М.: Транспорт, 1990, - 240 с. 4. Менделев Г.А. Транспорт в планировке городов: Учебное пособие /МАДИ(ГТУ). М., 2005 135 с. 5. Якимов М.Р., Попов Ю.А. Транспортное планирование: практические рекомендации по созданию транспортных моделей городов в программном комплексе PTV Vision® VISUM: монографія / М.Р. Якимов, Ю.А. Попов. – М.: Логос, 2014. – 200 с.

6. Якимов М.Р. Транспортное планирование: создание транспортных моделей городов: монография / М.Р. Якимов. – М.: Логос, 2013. – 188 с..

Допоміжна література

7. Гейл "Міста для людей"
8. . Вукан Вучик "Транспорт в городах, удобных для жизни"
9. Джаннет Садик-Хан "Битва за города"
10. Аллан Джекобс "Великие улицы"
11. Ю.В. Трофименко, М.Р. Якимов "Транспортное планирование: формирования эффективных транспортных систем крупных городов"
12. Кингсли Деннис, Джон Арри "Після автомобілізму"
13. Джейн Якобс "Смерть и жизнь больших американских городов"
14. Том Вандербильт "Трафик. Психология поведения на дорогах"
15. Джеф Спек "Город для пешехода"

Методичне забезпечення дисципліни

1. Методичні вказівки до практичних занять та виконання індивідуальної роботи з дисципліни «Міський транспорт» для здобувачів вищої освіти першого бакалаврського) рівня за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (Міське будівництво та господарство) усіх форм навчання [Електронне видання] / Л.М.Піліпака, Рівне: НУВГП, 2020. -47 с. (Шифр 03-04-040).

Інформаційні ресурси

1. Містобудування та територіальне планування / Науково-технічні збірники. – К.: КНУБА. URL: <http://library.knuba.edu.ua/node/86>
2. Сайт для побудови ізохронограм пішохідної доступності <http://pedcatch.com/> Довідка по користуванню <http://www.marcuswhite.com.au/pedcatch/>
3. Сайт ТОВ «А+С Україна» <https://apluss.pro/>
4. <https://studway.com.ua/pishemo-ese/>

Всі навчально-методичні матеріали (силабус, методичні вказівки, навчальні посібники, ДБН, ДСТУ, презентації, контрольні питання) вільно доступні на сторінці навчальної дисципліни в Навчальній платформі НУВГП: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=828>

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-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty> .

Оголошення стосовно дедлайнів здачі 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>

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 здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП –

<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

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:

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.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну* Щосеместрово студентам буде запропоновано відповісти на ряд питань щодо врахування в поточному курсі їх побажань. Після завершення курсу для покращення якості викладання освітнього компоненту і отримання зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти також буде запропоновано заповнити Google форму.

Оновлення* За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері будівництва і міського господарства. Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Навчання осіб з інвалідністю Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>. При цьому враховуються прохання здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання Підприємства та організації м. Рівного та інших населених пунктів, КП «Рівнеелектроавтотранс» РМР, управління транспорту і зв'язку РМР.

Інтернаціоналі Іноземні сайти, які може використати студент для зація вивчення даної дисципліни:

1. The National Association of City Transportation Officials (NACTO) <https://nacto.org>
2. Sustainable urban transport project <https://www.sutp.org/all-publications/>
3. <https://your.visum.ptvgroup.com/vision-traffic-suite-students-en>

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити

Лектор

Піліпака Л.М., к.т.н., доцент