



СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни МІСЬКІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ

Обсяг освітнього компонента 135 годин (4,5 кредити ЄКТС)

Освітня програма: «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»,
другого рівня вищої освіти
Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



**Кузькін Олексій Феліксович, професор, доктор
технічних наук**

Контактна інформація:

Тел. +38 067 686 52 88;

E-mail: horz@ukr.net

аудиторія № 238, головний навчальний корпус

Час і місце проведення консультацій:

згідно розкладу

ОПИС КУРСУ

Міський маршрутний пасажирський транспорт загального користування є одним з найважливіших засобів забезпечення мобільності мешканців міста. Маючи велику провізну спроможність та низькі питомі викиди шкідливих речовин при транспортуванні він розглядається як чинник подолання проблем, пов'язаних з високим рівнем автомобілізації населення та інструментом сталого розвитку міст та територій. Даний курс спрямований на набуття навичок з планування та організації роботи міського пасажирського транспорту загального користування з метою забезпечення належної якості транспортного обслуговування населення та його функціонування в умовах розвитку сучасних цифрових та інформаційних технологій.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою викладання навчальної дисципліни «Міські транспортні системи» є формування у майбутніх фахівців-магістрів системного підходу до питань планування, проектування, організації та експлуатації транспортних систем міст. Завданнями вивчення дисципліни «Міські транспортні системи» є набуття розуміння сучасних проблем організації функціонування системи міського транспорту та його складових, набуття навичок ефективної організації та планування транспортних процесів у містах, удосконалення міської транспортної інфраструктури, обґрунтування та прогнозування напрямків її перспективного розвитку.



Фахові компетентності:

ФК-01: здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій;

ФК-06: здатність до управління пасажирськими перевезеннями за видами транспорту.

В результаті опанування дисципліни Ви отримаєте наступні результати навчання:

РН-06: розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;

РН-07: розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій;

РН-08: розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень за видами транспорту на основі досліджень і релевантних даних;

РН-12: керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів;

РН-15: планувати, організовувати та управляти пасажирськими перевезеннями з урахуванням вимог безпеки руху у міському та регіональному контексті.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення дисципліни є успішне складання здобувачами вступного фахового іспиту або Єдиного державного кваліфікаційного іспиту зі спеціальності 275 «Транспортні технології» (за видами).

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми практичних робіт, год.
1	2	3
Змістовий модуль 1		
Загальна характеристика транспортних систем міст та їх складових		
1	Загальна характеристика транспортних систем міст – 2 год.	Практичне заняття № 1. Вибір виду міського транспорту для забезпечення пасажироперевезень – 2 год.
2	Основні поняття теорії міського пасажирського транспорту – 2 год.	Практичне заняття № 2. Розрахунок тривалості очікування пасажирами транспорту на зупинках – 2 год.
3	Цифрова трансформація та сучасні цифрові технології в плануванні та управлінні міським пасажирським транспортом – 2 год.	
Змістовий модуль 2		
Розрахунок і методи підвищення пропускної спроможності транспортних мереж		
4	Транспортні мережі міського транспорту загального користування – 4 год.	Практичне заняття № 3. Розрахунок показників розвитку транспортної та маршрутної мережі міста – 2 год.
5	Пропускна спроможність транспортних мереж та шляхи її підвищення – 4 год.	Практичне заняття № 4. Розосередження зупиночних пунктів міського пасажирського транспорту – 2 год.



Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми практичних робіт, год.
1	2	3
Змістовий модуль 3 Формування попиту та пропозиції на перевезення пасажирів у містах		
6	Формування попиту та пропозиції на перевезення пасажирів у містах – 6 год.	Практичне заняття № 5. Розрахунок матриці міжрайонних пасажирських кореспонденцій – 4 год.
Змістовий модуль 4 Принципи проектування мережі та маршрутних схем міського транспорту і управління якістю транспортних послуг		
7	Маршрути і маршрутні системи міського транспорту загального користування – 6 год.	
8	Якість транспортного обслуговування населення – 4 год.	Практичне заняття № 6. Оцінка рівня якості транспортних послуг міського пасажирського транспорту – 2 год.

Таблиця 2 – Загальний тематичний план роботи над курсовим проектом

Номер тижня	Пояснювальна записка	Графічна частина (презентація)
1	Вступ	
2-4	Розрахунок матриці міжрайонних пасажирських кореспонденцій	Матриці міжрайонних пасажирських кореспонденцій. Картограма пасажиропотоків.
5-6	Встановлення початкової маршрутної схеми	Початкова маршрутна схема наскрізних та дільничних маршрутів
7-8	Перевірка доцільності введення дільничних маршрутів	Маршрутна схема з додатково введеними дільничними маршрутами
9-10	Розрахунок витрат часу пасажирів на очікування, рух та пересадки	Матриці витрат часу пасажирів на пересування
11	Визначення доцільності призначення додаткових наскрізних маршрутів	Остаточна маршрутна схема
12-13	Оформлення і захист проекту	

САМОСТІЙНА РОБОТА

Протягом семестру Ви виконаєте курсовий проект за темою: «Розробка раціональної схеми автобусних маршрутів міста» (45 годин на семестр), при роботі над яким Ви зможете закріпити та поглибити знання з дисципліни, а також придбати навички у розв'язанні задач проектування раціональних маршрутних мереж міського громадського транспорту. Загальний тематичний план роботи над курсовим проектом наведено в табл. 2.

Самостійна робота за окремими темами передбачає виконання восьми самостійних робіт, що полягають у самостійному опрацюванні літературних джерел за темами, пов'язаними



з темами лекційного матеріалу та оформлення звіту за кожною з робіт. Загальний обсяг самостійних робіт протягом семестру складає 46 годин за 8 темами, передбаченими програмою навчальної дисципліни.

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Міські транспортні системи» для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Укл. Кузькін О.Ф., Райда І.М. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 55 с.

2. Методичні вказівки до курсового проєкту з дисципліни «Міські транспортні системи» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», спеціалізації 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Укл.: Кузькін О.Ф., Райда І.М. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024 – 28 с.

3. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Міські транспортні системи» для студентів заочної форми навчання спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Укл. : О. Ф. Кузькін, І. М. Райда. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 13 с.

Літературні та інформаційні джерела:

1. Доля В. К. Пасажирські перевезення : підручник. Х. : Форт, 2011. 504 с.

2. Босняк М. Г. Пасажирські автомобільні перевезення : навч. посібник. К. : Видавничий дім «Слово», 2009. 272 с.

3. Ceder A. Public Transit Planning and Operations. London : CRC Press. 2007, 640 p.

4. Grava, S. Urban Transportation Systems. Choices for Communities. New York : McGraw-Hill Inc. 840 p.

5. Ігнатенко О. С., Маруніч В. С. Організація автобусних перевезень у містах. К. : УТУ, 1998. – 146 с.

6. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник/ за ред. доц. В. С. Маруніча, проф. Л. Г. Шморгуна К.: Міленіум, 2017. 528 с.

7. Вакуленко К. Є., Доля К. В. Управління міським пасажирським транспортом : навч. посібник. Х. : ХНУМГ, 2015. 257 с.

8. Законодавство України (офіційний сайт Верховної Ради України) / режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws>

9. Transportation Research Board / режим доступу: <http://www.trb.org/Main/Home.aspx>

ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий контроль з освітнього компонента здійснюється у формі заліку. Результати навчання з дисципліни оцінюються за двобальною шкалою «зараховано – не зараховано».

Максимально можлива кількість балів, яку можна бути отримати за курс, складає 100 балів. Ви отримуєте бали за виконання та захист практичних робіт, самостійну роботу та модульний контроль, який проводиться у вигляді комп'ютерного тестування.

Види контролю знань	Кількість балів
Практичні заняття	60
Виконання самостійних робіт	20
Семестровий модульний контроль (тестування)	20
Разом за курс	100



Мінімальна кількість балів, яка дасть змогу отримати залік з дисципліни, складає 60. У такому разі буде виставлена оцінка «зараховано».

Окремо оцінюється виконання курсового проєкту. Курсовий проєкт складається з пояснювальної записки і графічної частини.

Оцінювання курсового проєкту здійснюється за 100-бальною шкалою у формі диференційованого заліку. Максимально можлива кількість балів, яку можна отримати за виконання курсового проєкту, складає 100 балів.

Оцінювання курсового проєкту здійснюється за такими критеріями:

- повнота виконання за формальними ознаками – до 50 балів;
- якість оформлення пояснювальної записки – до 20 балів;
- якість оформлення графічної частини – до 20 балів;
- володіння матеріалом під час опитування на захисті – до 10 балів.

Для зарахування курсового проєкту Ви повинні отримати загалом не менш 60 балів.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf

Усі види робіт та контрольні заходи Ви повинні виконувати самостійно. Під час виконання практичних та самостійних робіт можна консультиватись з викладачем та іншими студентами, але виконувати завдання необхідно самостійно, користуючись знаннями та навичками, отриманими під час слухання лекцій та опанування рекомендованих джерел.

Методичні матеріали курсу Ви знайдете у системі дистанційного навчання Національного університету «Запорізька політехніка» за посиланням <https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=2067>.

Політикою курсу передбачена можливість зарахування результатів неформального та/або інформального навчання за темами дисципліни шляхом розгляду обґрунтованого звернення здобувача вищої освіти.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Для доступу до навчально-методичних розробок курсу Ви повинні мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.