



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий механічний інститут
Кафедра транспортних технологій і технічного сервісу

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк
“ _____ ” _____ 2018 р.

02-02-26

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ


Work Program of the Discipline

Транспортні системи урбанізованих територій

TRANSPORT SYSTEMS IN URBAN AREAS

Спеціальність 275 “Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)”

Specialty 275 “Transport technologies (on road transport)”

 Національний університет
та природокористування
Робоча програма навчальної дисципліни “Транспортні системи урбанізованих територій” для студентів спеціальності 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”. – Рівне: НУВГП, 2018. – 14 с.

Розробник: Кристопчук М.Є., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н., доцент.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол від “19” лютого 2018 року № 6

Завідувач кафедри ТТ і ТС _____ М.Є. Кристопчук

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”.

Протокол від “21” лютого 2018 року № 6

Голова науково-методичної комісії _____ Є.І. Тхорук

© Кристопчук М.Є., 2018 рік
© Національний університет водного господарства та природокористування, 2018 рік



ВСТУП

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Транспортні системи урбанізованих територій» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування системи знань і розумінь концептуальних основ організації і удосконалення процесів функціонування маршрутних систем міських територій, набуття вмінь щодо керування технологічними процесами у транспортних системах міст.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Транспортні системи урбанізованих територій» є складовою частиною циклу фахових дисциплін для підготовки бакалаврів за спеціальністю транспортні технології. Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Пасажирські перевезення», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Організація пасажирських автомобільних перевезень», «Інфраструктура транспорту», «Взаємодія видів транспорту», цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях, практичних заняттях, самостійної роботи та виконання поставлених задач.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.



Анотація

Міський транспорт потребує нових підходів до побудови ефективних транспортних мереж. Одним з підходів до змін в наданні транспортних послуг є розробка нових транспортних стратегій. Вивчення закономірностей функціонування маршрутних систем міст та розробки транспортних моделей дозволяє внести правильні та обґрунтовані проектні рішення щодо покращення системи обслуговування на міському транспорті.

“Транспортні системи урбанізованих територій” є інтегруючою навчальною дисципліною і ґрунтується на циклі дисциплін фахової студентів спеціальності 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”.

Ключові слова: транспортна система, міський транспорт, урбанізовані території, маршрутна мережа, транспортний район, маршрутизація.



Abstract

Urban transport needs new approaches to building efficient transport networks. One of the approaches to changes in the provision of transport services is the development of new transport strategies. The study of the regularities of the operation of city route systems and the development of transport models allows for the correct and substantiated design decisions to improve the system of service in urban transport.

“Transport systems in urban areas” is the integrating subject matter which is based on the disciplines of vocational training of students of specialty 275 “Transport technologies (on road transport)”.

Keywords: transport system, public transport, urbanized areas, route network, transport district, routing.



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 27 “Транспорт”	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		4-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <i>не передбачене</i>		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		8-й	10-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	22 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		20 год.	10 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		78 год.	108 год.
Індивідуальні завдання: -			
Форма контролю:			
залік	залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 35.

для заочної форми навчання – 10.



Мета навчальної дисципліни «Транспортні системи урбанізованих територій» - формування системних знань і практичних умінь з транспортного планування міст, розуміння концептуальних основ організації маршрутних систем міст та міських агломерацій, набуття вмінь щодо керування технологічними процесами перевезень.

Предмет навчальної дисципліни - принципи і методи раціонального планування транспортних мереж міста, що забезпечують підвищення ефективності вантажних та пасажирських перевезень, безпеки руху в умовах сучасних міст.

Завдання дисципліни «Транспортні системи урбанізованих територій» - формування понятійного апарату системології, набуття знань про принципи і методи раціонального планування транспортних мереж міста, що забезпечують підвищення ефективності вантажних та пасажирських перевезень, безпеки руху в умовах сучасних міст та отримання необхідних навичок застосування набутих знань для вирішення практичних завдань.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати: схеми планувальних структур міст, їх переваги та недоліки; транспортні характеристики планувальних структур міст; функціональну класифікацію та характеристики міських вулиць; методи прогнозування параметрів транспортних потоків у містах; методи визначення параметрів транспортного попиту; методи удосконалення планувальних структур міст; методи оцінки ефективності планувальних рішень.

вміти: визначити параметри транспортних мереж міст; визначити транспортні характеристики планувальних структур міст; визначити показники транспортного попиту у місті; визначити рівні завантаження вулиць рухом; розробляти рекомендації щодо реконструкції та розвитку транспортних мереж міст.



Модуль 1.

Змістовий модуль 1.

Міста та їх транспортне забезпечення.

Тема 1. Процеси урбанізації. Функціональні зони міст.

Розвиток міських територій. Види та класифікація населених місць. Структура населення міста. Трудові ресурси. Планувальні структури сучасних міст та їх характеристики. Функціональні зони сучасного міста.

Тема 2. Міста і транспорт.

Розвиток транспортних систем міських територій. Види пасажирського транспорту в містах. Технічні, експлуатаційні та економічні показники функціонування транспортних систем міст. Системи міського, зовнішнього і комунального транспорту. Міський транспорт. Зовнішній транспорт міста.

Тема 3. Управління попитом на транспортні послуги.

Передумови виникнення стійкого попиту на транспортні послуги. Методи визначення характеристик попиту на транспортні послуги у містах. Управління попитом на транспортні послуги.

Тема 4. Характеристика систем масового пасажирського транспорту міст.

Транспортні системи автобусного сполучення у містах. Електротранспорт. Вуличний та поза вуличний транспорт у містах. Поняття про швидкісне сполучення. Склад швидкісних транспортних систем.

Змістовий модуль 2.

Параметри функціонування транспортних систем урбанізованих територій.

Тема 5. Взаємодія міських територій та приміських зон.

Рівень автомобілізації та проблеми транспортних потоків у містах. Системи паркувань. Огляд систем паркувань у містах. Основи проектування та розрахунку кількості місць паркування автомобілів у містах.

Тема 6. Інфраструктурні елементи взаємодії в транспортних системах.

Визначення зон пішохідної доступності транспортних ліній. Зупинки пасажирського транспорту, їх облаштування. Вокзальні комплекси. Рациональне розташування зупинок пасажирського транспорту.



Тема 7. Комфортне міське середовище та екологія міст.

Використання енергетичних ресурсів для забезпечення транспортних пересувань. Екологічність транспорту. Стан екологічних проблем в умовах урбанізації.

Тема 8. Інтелектуальні транспортні системи та «розумні міста».

Огляд сучасних тенденцій розвитку інтелектуальних транспортних систем. Концепції розвитку міських територій - «розумне місто» та комфортна транспортна складова.

4. 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.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Міста та їх транспортне забезпечення												
Тема 1. Процеси урбанізації. Функціональні зони міст	10	2	-	-	-	8	15	-	-	-	-	15
Тема 2. Міста і транспорт	16	4	4	-	-	8	18	1	2	-	-	15
Тема 3. Управління попитом на транспортні послуги	14	2	4	-	-	8	17	-	2	-	-	15
Тема 4. Характеристика систем масового пасажирського транспорту міст	22	4	4	-	-	14	11	-	2	-	-	9
Разом за змістовим модулем 1	62	12	12	-	-	38	61	1	6	-	-	54
Змістовий модуль 2. Параметри функціонування транспортних систем урбанізованих територій												
Тема 5. Взаємодія міських територій та приміських зон	12	2	-	-	-	10	15	-	-	-	-	15
Тема 6. Інфраструктурні елементи взаємодії в транспортних системах	16	2	4	-	-	10	18	1	2	-	-	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 7. Комфортне міське середовище та екологія міст	12	2	-	-	-	10	15	-	-	-	-	15
Тема 8. Інтелектуальні транспортні системи та «розумні міста»	18	4	4	-	-	10	11	-	2	-	-	9
Разом за змістовим модулем 2	58	10	8	-	-	40	59	1	4	-	-	54
Усього годин	120	22	20	-	-	78	120	2	10	-	-	108
Модуль 2												
ІНДЗ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	120	22	20	-	-	78	120	2	10	-	-	108

5. Теми практичних занять

№ з/п	Теми практичних занять	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	2	3	4
1	Практичне заняття №1. Визначення параметрів функціонування транспортних систем міст	4,0	2,0
2	Практичне заняття №2. Розрахунок систем швидкісного транспорту у містах	4,0	2,0
3	Практичне заняття №3. Визначення потрібної кількості паркувальних місць індивідуального транспорту	4,0	2,0
4	Практичне заняття №4. Розрахунок раціональних параметрів функціонування зупиночних пунктів пасажирського транспорту	4,0	2,0
5	Практичне заняття №5. Визначення раціональних меж параметрів функціонування транспортних систем	4,0	2,0
	Всього:	20	10

6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:
 - підготовка до аудиторних занять (0,5 год./1 год. занять) – 21 год.;



- підготовка до контрольних заходів (6 год. на 1 кредит ЄКТС) – 24 год.;
- опрацювання окремих тем програми або їх частин, які викладаються на лекціях – 33 год.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Класифікація міст та їх планувальні характеристики	6	22
2	Системи міського пасажирського транспорту та їх характеристика	6	22
3	Облаштування міських територій та їх функціональне призначення	6	22
4	Принципи заспокоєння транспортних потоків у центральних частинах міст	6	22
5	Інтелектуальні транспортні системи	9	20
	Разом	33	108

6.2. Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни „Транспортні системи урбанізованих територій” є складання письмового звіту за темами вказаними у п.6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,5 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки (за необхідності).

Звіт оформлюється на стандартному папері формату А4 (210 x 297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве — 20 мм, праве — 10 мм. Звіт може бути рукописним або друкованим і виконується українською мовою.

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

7. Методи навчання

Активізація студентів під час вивчення навчальної дисципліни досягається за рахунок:



- дискусійного обговорення проблемних питань;
- практичного вирішення завдань щодо дослідження параметрів транспортних систем урбанізованих територій;
- використання наочності ілюстративної (плакати, фолії)
- використання наочності демонстративної (презентації, фільми);
- проведення занять в передових галузевих виробничих організаціях.

8. Методи контролю

Контроль знань студентів може проводитися в усній або у письмовій формах, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів.

Поточний і підсумковий контроль знань студентів за змістовими модулями з навчальної дисципліни проводиться у Центрі незалежного оцінювання знань у тестовій формі і включає теоретичну і практичну частину. Теоретична частина складається з тестів 1 рівня (одна правильна відповідь з п'яти запропонованих) та тестів 2 рівня (дві правильних відповіді з п'яти запропонованих). Практична частина передбачає розв'язок задачі і написанням конкретної відповіді.

Контроль самостійної роботи проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;
- з самостійної роботи – на основі виконаних завдань.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;

60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента недостатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки несистемного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
10	10	10	10	15	15	15	15	
40				60				

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90-100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни “Транспортні системи урбанізованих територій” включає:

1. Опорний конспект лекцій (у електронному та паперовому носіїві) за

2. Пакети тестових завдань за кожною темою і в цілому.

3. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни “Транспортні системи урбанізованих територій” для студентів спеціальності 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)” денної та заочної форм навчання.

4. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни “Транспортні системи урбанізованих територій” для студентів спеціальності 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)” денної та заочної форм навчання.

11. Рекомендована література

Базова

1. Безлюбченко О.С. Планування і благоустрій міст : навч. посібник / О.С. Безлюбченко, О.В. Завальний, Т.О. Черноусова. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 191 с.

2. Города для людей / Ян Гейл; Изд. На русском языке. – Концерн «Крост», пер. с англ.. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 276 с.

3. Вукан Р. Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни / пер. с англ.. А. Калинина под научн. ред. М. Блинкина: Территория будущего, Москва, 2011. – 413 с.

4. Роджер Горем Индукований попит на транспортні послуги: розвінчання міфів : Технічний документ про сталий міський транспорт. – Ешборн, квітень 2009. – 26 с.

5. А. Броддус Управління попитом на транспортні послуги: Інструкція / А. Броддус, Т. Літман, Г. Менон.: GTZ, Ешборн, 2009. – 136 с.

Допоміжна

6. Доля В.К. Пасажи́рські перевезення : підручник / В.К. Доля. – Харків: Видавництво «Форт», 2011. – 504 с.

7. Планування міст і транспорт: Навчальний посібник /О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 138 с.

8. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. В. Спирин. 5 е изд., перераб. М. : Издательский центр «Академия», 2010. - 400 с.



12. Інформаційні ресурси

1. Законодавство України Про автомобільний транспорт / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/2344-14>
2. Законодавство України Про транспорт / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/232/94-вр>
3. Законодавство України Про затвердження Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/go/176-97-п>
4. Sustainable Urban Transport Project : Public Transport / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sutp.org/en/resources/publications-by-topic/public-transport-44.html>
5. Capacity Building in Sustainable Urban Transport / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://capsut.org/resources/onlinelectures/>

