

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

СИЛАБУС
вивчення дисципліни
«МІСЬКИЙ ТРАНСПОРТ»

для здобувачів першого рівня (бакалавр) вищої освіти

Галузь знань 27 «Транспорт»
Спеціальність 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
Освітньо-професійна програма «Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)»

Мова викладання: українська

Лектор і викладач практичних занять: Таран Ігор Олександрович – професор
кафедри автомобільного транспорту, доктор технічних наук, професор.
E-mail: tarani@knu.edu.ua
Контактний телефон: (+38) 0976673251.

Кафедра автомобільного транспорту знаходиться у корпусі № 4 КНУ
Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44, ауд. 1-3.
Завідувач кафедри: Монастирський Юрій Анатолійович,
доктор технічних наук, професор.
Робочий телефон: (+38) 056 409 7841 (каф. АТ).

Зміст погоджено з гарантом ОПП

_____ / В.О.Сістук /
(підпис)

«10» березня 2020 р.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів -	4	за вибором	
Модулів –	1	рік підготовки	
Змістових модулів -	1	4/3	4/3
Індивідуальне науково-дослідне завдання		семестр	
Загальна кількість годин -	120	8/6	8/6
Тижневих годин для денної форми навчання:		лекцій	
аудиторних –	2,25	18	4
самостійної роботи студента –	5,25	практичних	
		18	4
		самостійна робота	
		84	112
		форма контролю	
		залік	залік

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить для бакалаврів денної форми навчання – 36/84, заочної форми навчання – 8/112.

Знаменник – рік та семестр навчання для форми зі скороченим терміном навчання (на базі фахового коледжу)

Місце дисципліни в структурі освітньої програми

Пререквізити дисципліни: Перед вивченням дисципліни необхідним є отримання знань з дисциплін Загальний курс транспорту, Теорія ймовірностей та математична статистика, Дослідження операцій, Методи та алгоритми прийняття рішень, Основи теорії транспортних процесів і систем, Пасажирські перевезення

Постреквізити дисципліни: знання тем дисципліни використовуються при вивченні дисципліни: Проектування транспортних систем великих міст і для виконання випускної роботи бакалавра чи магістра.

3. Перелік планованих результатів навчання, співвіднесених з планованими результатами освоєння освітньо-професійної програми

Мета: формування у студентів професійних знань та освоєння практичних прийомів імітаційного моделювання та проектування транспортних систем великих міст .

Завдання - розширити фахові компетентності в питаннях:

- Обирати та визначати критерії якості проектування та функціонування об'єктів транспортної інфраструктури міста
- Визначати ступінь відповідності об'єктів транспортної інфраструктури міста потребам споживачів транспортних послуг

- Формулювати та обґрунтовувати інженерні та організаційні заходи щодо покращення показників роботи об'єктів транспортної інфраструктури міста

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати: транспортні моделі і особливості їх застосування в містах, поняття транспортного потоку та транспортної рухливості населення, сегментування ринку транспортних послуг

Уміти:

- Застосовувати, використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
- Досліджувати, експериментувати, аналізувати та оцінювати процеси та параметри транспортних систем.
- Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї.
- Розділяти на категорії транспортні процеси. Оцінювати складні параметри транспортних систем. Виконувати системний їх аналіз.
- Організовувати перевезення пасажирів в різних сполученнях. Обирати клас та модель транспортного засобу. Розробляти технологічний процес перевезень пасажирів.

Тематичний план дисципліни

Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
Лекції	87
Транспортне планування міст	
Основні терміни та визначення.	7
Основні проблеми транспортних систем міст.	
Транспортні моделі і особливості їх застосування в містах.	
Основи роботи з програмним забезпеченням транспортного моделювання PTV VISUM, VISSIM.	10
Інтерфейс; введення вихідних даних; аналіз, обробка, експорт результатів моделювання.	
Поняття транспортного потоку	
Характеристики транспортних потоків	10
Методи і алгоритми збору даних про транспортні пересування	
Транспортна рухливість населення	
Чинники, що впливають на транспортну рухливість	10
Показники транспортної рухливості	
Сучасні тенденції зміни транспортної рухливості	
Транспортне прогнозування	
Прогнозування соціально-економічних показників розвитку регіону	10
Формування сценаріїв прогнозу	
Прогнозування на базі імітаційних моделей розвитку міста	
Сегментування ринку транспортних послуг	
Споживча сегментація ринку пасажирських послуг	10
Сегментація ринку пасажирських послуг за найбільш значущими факторами	
Оцінка сегментації транспортного ринка	

Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
Використання методів теорії масового обслуговування при проектуванні об'єктів транспортної інфраструктури	10
Моделювання систем масового обслуговування в AnyLogic	
Визначення ключових показників проекту	
Техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва об'єктів транспортної інфраструктури	10
Методи планування тривалості та вартості будівництва об'єктів транспортної інфраструктури	
Оцінка ризик-факторів проекту	
Оцінка соціального ефекту від відкриття нових об'єктів транспортної інфраструктури	10
Поняття соціального ефекту	
Методи визначення соціального ефекту	
Урахування соціального ефекту при плануванні транспортної інфраструктури	
Практичні заняття	48
Побудова транспортної моделі пересадочного вузла міського транспорту у програмному середовищі PTV VISION VISUM	10
Обґрунтування заходів з підвищення пропускної здатності об'єкту транспортної інфраструктури за допомогою транспортної моделі PTV VISION VISSIM	8
Побудова моделі пішохідних потоків пересадочного вузла міського транспорту у програмному середовищі AnyLogic	10
Обґрунтування доцільності обладнання перехрестя світлофорами	10
Побудова моделі ланцюгів постачань транспортної компанії у програмному середовищі AnyLogic	10

Освітні технології та матеріально-технічне забезпечення.

Реалізація компетентнісного підходу передбачає широке використання в навчальному процесі здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти традиційних освітніх технологій в поєднанні з активними та інтерактивними формами проведення занять.

В рамках вивчення даної дисципліни використовуються:

- мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з використанням програми MS PowerPoint; перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників;
- діалогові технології: проведення проблемних лекцій, організація групових дискусій, використання «мозкового штурму».

Політика і процедури

При вивченні дисципліни викладач повинен дотримуватись вимог Кодексу честі викладача (<http://www.knu.edu.ua/n01matyvna-baza/kodeksy>), а здобувач вищої освіти Кодексу честі студента (<http://www.knu.edu.ua/nopmatyvna-baza/kodeksy>). Крім того, необхідно дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності прошу попередити та опрацювати матеріал самостійно.

3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.

4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.

5. Брати активну участь в навчальному процесі.

6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.

7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль здійснюється на початку кожної лекції шляхом опитування попереднього матеріалу та під час проведення практичних занять. З метою перевірки рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи згідно з темою заняття студенти денної і заочної форми навчання виконують контрольні-модульні роботи.

Форми поточного контролю: індивідуальне опитування; перевірка оформлення конспекту з окремих питань лекцій, відведених для самостійного опрацювання; перевірка звітів практичних робіт. Поточний контроль для денної форми навчання здійснюється під час проведення контрольних заходів в індивідуальній формі згідно з робочим планом навчальної дисципліни.

Виконання контрольні-модульної роботи для студентів заочної форми навчання здійснюється у вигляді усного опитування, за темами кожної з лекцій та практичних занять, із використанням здобувачами інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання.

Загальні критерії поточного і підсумкового оцінювання знань студентів з дисципліни розроблені відповідно до наказу МОН України № 179 від 13.02.2019 р. «Про затвердження форм документів з підготовки фахівців у закладах вищої освіти», Положення про організацію навчального процесу в Криворізькому національному університеті (ухвалене вченою радою університету, протокол №5 від 28.01.2020 р.).

У таблиці наведено накопичувальну рейтингову систему оцінювання знань студентів. Кількість балів за кожною темою визначено диференційовано, з урахуванням кількості годин на її вивчення і структури навчальних завдань. У загальну кількість балів за темою включено оцінювання успішності на практичних заняттях та виконання самостійної роботи.

Теми змістового модуля	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Σ балів
Основні терміни та визначення.	1	1	1	3
Основні проблеми транспортних систем міст.	1	1	1	3
Основи роботи з програмним забезпеченням транспортного моделювання PTV VISUM, VISSIM.	1		1	2
Інтерфейс; введення вихідних даних; аналіз, обробка, експорт результатів моделювання.	1	1	1	3
Характеристики транспортних потоків	1		1	2
Методи і алгоритми збору даних про транспортні пересування	1	1	1	3
Чинники, що впливають на транспортну рухливість	1	1	1	3
Показники транспортної рухливості	1	1	1	3
Сучасні тенденції зміни транспортної рухливості	1	1	1	3
Прогнозування соціально-економічних показників розвитку регіону	1	1	1	3
Формування сценаріїв прогнозу	1	1	1	3
Прогнозування на базі імітаційних моделей розвитку міста	1	1	1	3
Споживча сегментація ринку пасажирських послуг	1	1	1	3
Сегментація ринку пасажирських послуг за найбільш значущими факторами	1	1	1	3
Оцінка сегментації транспортного ринка	1		1	2
Використання методів теорії масового обслуговування при проектуванні об'єктів транспортної інфраструктури	1	1	1	3
Техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва об'єктів транспортної інфраструктури	1	1	1	3
Оцінка соціального ефекту від відкриття нових об'єктів транспортної інфраструктури	1	1	1	3
Разом балів за видами робіт	18	15	18	51

У таблиці наведена максимальна кількість балів за повне і правильне виконання навчальних завдань за темою, а їх диференціація при фактичному оцінюванні знань здійснюється викладачем за наступною шкалою:

- в межах 90-100% – 100% максимальної оцінки (відмінна оцінка);
- в межах 71-89% - 80% максимальної оцінки (добра оцінка);
- в межах 50-70% - 60% максимальної оцінки (задовільна оцінка);
- виконання усіх завдань менш ніж на 50% – 0 балів (незадовільна оцінка).

Об'єктами додаткового заохочення роботи студентів денної форми навчання може бути участь у роботі наукових конференцій, предметних олімпіадах, підготовка наукових публікацій за тематикою дисципліни з додаванням додаткових 5-10 балів (в залежності від результативності).

Загальна оцінка за поточну успішність для студентів денної форми навчання визначається як підсумок за всіма об'єктами оцінювання, округляється до цілого числа на користь студента (у більший бік). Її загальний розмір не може перевищувати 50 балів.

Умовою допуску студента денної форми навчання до підсумкового

контрольного заходу є отримання ним мінімальної суми балів за поточну успішність на рівні 25 балів. Мінімальну суму балів студент повинен набрати під час виконання необхідних видів робіт, передбачених навчальним планом і даною програмою. При недотриманні даної вимоги студент не допускається до семестрового контролю.

Формою підсумкового контролю знань студентів усіх форм навчання є семестровий залік, який проводиться у письмовій формі.

Метою складання заліку є перевірка ступеня засвоєння студентами навчального матеріалу та оволодіння ними необхідними практичними навичками.

Максимально можлива оцінка за складання залікової роботи для студентів денної форми навчання дорівнює 49 балам, а для студентів заочної форми – 100 балів. Залікове завдання містить 5 питань, з них 4 – теоретичного та 1 – практичного характеру. Кожне завдання оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів (для студентів денної форми) та від 0 до 20 балів (для студентів заочної форми навчання). Шкала і критерії оцінювання завдань залікового білету наведені в таблиці.

Шкала та критерії оцінювання залікових завдань

Рівень знань	Оцінка за 10/20-бальною шкалою	Критерії оцінювання залікового завдання
Відмінний	10/20	При відповіді на теоретичне завдання: відповідь є повною, аргументованою, відображено взаємозв'язок між окремими локальними питаннями, їх сучасне практичне значення. При розв'язанні практичного завдання: представлено правильний алгоритм розв'язання, розрахунки здійснено без математичних помилок, результати розв'язання супроводжуються аргументованими висновками.
Добрий	8/16	При відповіді на теоретичне завдання: відповідь загалом є правильною, але мають місце окремі неточності непринципового характеру. При розв'язанні практичного завдання: представлено правильний алгоритм розв'язання, обґрунтовану відповідь, але мають місце незначні математичні помилки.
Задовільний	6/12	При відповіді на теоретичне завдання: питання висвітлене частково, наявні неточності принципового характеру. При розв'язанні практичного завдання: часткове розв'язання завдання, наявність помилок у розрахунках або при вірному розв'язанні відсутня оцінка отриманих результатів.
Незадовільний	0	При відповіді на теоретичне завдання: питання розкрито невірно або відповідь відсутня. При розв'язанні практичного завдання: розв'язання відсутнє або проведене принципово невірно.

Примітка: чисельник – бали для денної форми; знаменник – бали для заочної форми навчання.

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результати поточного контролю знань та за виконання залікових завдань. Загальна максимальна оцінка не має перевищувати 100 балів.

Порядок переведення результатів підсумкового оцінювання знань студентів, визначених за 100-бальною шкалою оцінювання в інші шкали, що використовуються у вищій школі відповідно до вимог Болонської концепції, представлено в таблиці.

Шкала підсумкового оцінювання знань студентів

Оцінка за 100-бальною шкалою у КНУ	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
90-100	відмінно	A
80-89	добре	B
71-89		C
61-70	задовільно	D
50-60		E
30-49	незадовільно – з можливістю повторного складання	FX
0-29	незадовільно – з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	X

Література для вивчення дисципліни

Основними джерелами інформаційного забезпечення дисципліни є:

- ✓ бібліотека університету з її фондами;
- ✓ комп'ютерна мережа університету у складі якої функціонує інформаційно-освітній ресурс
- ✓ навчально-методичні матеріали з дисципліни які розміщені у навчально-методичному кабінеті кафедри автомобільного транспорту (у паперовому та електронному вигляді).

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).

4 Національна рамка кваліфікацій. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.

5 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-p> (дата звернення: 04.08.2018).

6 Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. URL: http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

7 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень” : ДБН 360-92**. – [Чинний від 2002-04-19]. – К. : ДП «Укрархбудінформ», 2002. – 92 с. – (Національний стандарт України).

- 8 Брайловский Н. О. Моделирование функциональных транспортных связей крупного города / Н. О. Брайловский, В. М. Беленов. – М. : Экономика и матметоды, 1997. – 681 с.
- 9 Самойлов Д. С. Городской транспорт / Самойлов Д. С. – М. : Стройиздат, 1983. – 384 с.
- 10 Доля В. К. Організація пасажирських перевезень у містах / Доля В. К. – Харків : Нове слово, 2002. – 140 с.
- 11 Аверкина М.Ф. Забезпечення стійкого розвитку міст та агломерацій: теорія, методологія, практика : [монографія]. / Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2015. 496 с.
- 12 Дідик В,В, Планування міст / ЛЬВІВ: «Львівська політехніка», 2006. 412 с.
- 13 Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» // Відомості Верховної Ради, 2011. 343 с.
- 14 Ключниченко Є.Є. Управління розвитком міст: навчальний посібник / К.: КНУБА, 2015 160 с.
- 15 Ключниченко Є.Є., Лісніченко С.В., Рейцен Є.О., Денисенко Н.О. Житлово-комунальне господарство міст. / К: КЛУБА, 2010. 248 с.
- 16 Ключниченко Є.Є. Управління містом / К: КЛУБА, 2003. 260 с.
17. Онищук Г. І. Міський комплекс країни як просторова територіально-виробнича система господарювання // Комунальне господарство міст - К. : Техніка. 2002. С. 151-160.
18. Управління сучасним містом: підручник / за ред. В. М. Вакуленка, М. К. Орлатого. / К. : НАДУ, 2008. 632 с.
19. Шилова Т.О. Міське комунальне господарство / К: КЛУБА, 2006. 272 с.
- 20 Бабаев В. М. Управління великим містом : теоретичні і прикладні аспекти : монографія / В. М. Бабаев. - Х. : ХНАМГ, 2010. - 306 с.
21. Ганин О.Б. «Умный город»: перспективы и тенденции развития. / URL:cyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorod-perspektivy-i-tendentsii-razvitiya
22. Карлова О.А. Соціально-економічні складові функціонування міського комплексу (теорія і практика) : [монографія]. / Харків : Мадрид, 2011. 452 с.
23. Ключниченко Є.Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст / К: НДПІ містобудування, 1999. 348 с.
- 24 Нудельман В. Досвід та перспективи розвитку міст України / К. : Дніпроміст, 2000. 159 с.