




	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни Проектування транспортних розв'язок на автомобільних дорогах</p> <p>Освітньо-професійної програми «9490 Автомобільні дороги і аеродроми»</p> <p>Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність: G19 «Будівництво та цивільна інженерія»</p>
Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна (фахова)
Курс	3
Семестр	Весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4.0/120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи та принципи розробки ефективних схем руху транспорту на перехрестях і вузлах доріг. Розглядаються види транспортних розв'язок, їх конструктивні особливості та методи проектування. Значна увага приділяється аналізу транспортних потоків, вибору оптимальних рішень для підвищення безпеки та пропускної здатності доріг. Також вивчаються сучасні технології та інноваційні підходи до проектування транспортних розв'язок.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок з проектування транспортних розв'язок на автомобільних дорогах» є формування у студентів знань і навичок, необхідних для розробки безпечних, ефективних і сучасних транспортних розв'язок, які забезпечують безперервний рух транспорту та мінімізують затримку.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Здобувач вищої освіти набуває знання щодо проектування транспортних розв'язок на автомобільних дорогах та їх конструктивних елементів; основних підходів до вирішення найважливіших інженерно-технічних проблем, пов'язаних із забезпеченням безперервного та безпечного руху транспорту; дослідження впливу транспортних потоків на вибір типу та геометричні параметри транспортних розв'язок; визначення та аналізу факторів, що впливають на ефективність функціонування транспортних вузлів; прийняття рішень щодо оптимізації схем руху та підвищення пропускної здатності доріг; розрахунку параметрів елементів транспортних розв'язок та їх адаптації до сучасних умов експлуатації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проектування. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі

	<p>(відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, техніко-економічних показників, сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва; Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва; здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії; здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій; володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення в тому числі авіаційної галузі; здатність здійснювати та організовувати технічну експлуатацію будівель, та споруд, забезпечувати надійність, безпеку і довговічність роботи будівельних об'єктів в тому числі авіаційної галузі.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Вступ до проектування транспортних розв'язок. Значення та роль транспортних розв'язок у дорожній інфраструктурі. Основні поняття та класифікація транспортних розв'язок. Чинники, що впливають на вибір типу транспортної розв'язки. Взаємозв'язок транспортних розв'язок із загальною транспортною системою. Основні етапи проектування транспортних розв'язок. Сучасні тенденції розвитку транспортних розв'язок.</p> <p>Класифікація транспортних розв'язок та їх особливості. Типи транспортних розв'язок: в одному рівні та багаторівневі. Особливості планувальних рішень для різних типів розв'язок. Переваги та недоліки різних конструктивних схем. Вплив інтенсивності руху на вибір типу розв'язки. Геометричні параметри транспортних розв'язок. Приклади успішних реалізацій транспортних розв'язок у світі.</p> <p>Аналіз транспортних потоків для проектування розв'язок. Методи збору та аналізу даних про транспортні потоки. Оцінка інтенсивності руху та прогнозування транспортних потоків. Вплив транспортних потоків на параметри розв'язок. Визначення критичних точок у транспортних вузлах. Застосування моделювання для аналізу ефективності транспортних розв'язок. Використання сучасного програмного забезпечення для аналізу транспортних потоків.</p> <p>Геометричні параметри транспортних розв'язок. Основні геометричні елементи транспортних розв'язок. Визначення радіусів кривих, ширини проїзної частини та ухилів. Ергономічні вимоги до проектування розв'язок. Вплив швидкісних режимів на геометричні параметри. Забезпечення безпеки руху при проектуванні транспортних розв'язок. Аналіз відповідності геометричних параметрів чинним нормативним документам.</p> <p>Перетини автомобільних доріг в одному рівні. Класифікація вузлів автомобільних доріг в одному рівні. Умови руху транспорту на перехрестях автомобільних доріг. Пропускна здатність перехресть з нерегульованим та регульованим рухом транспорту.</p>

	<p>Методи каналізування транспортних потоків на перехрестях.</p> <p>Кільцеві розв'язки автомобільних доріг в одному рівні. Перехрестя з круговим рухом. Умови руху транспорту на кільцевих транспортних розв'язках автомобільних доріг. Основні геометричні параметри кільцевих розв'язок. Аналіз ліній переплетення транспортних потоків на кільцевих розв'язках.</p> <p>Вимоги до проєктування кільцевих транспортних розв'язок. Вибір розрахункової швидкості руху на кільцевих розв'язках. Обґрунтування радіусів кривих та ширини проїзної частини на кільцевих розв'язках. Оцінка пропускної спроможності кільцевих розв'язок. Переваги та недоліки саморегульованих кільцевих розв'язок.</p> <p>Проєктування перехресть автомобільних доріг з організацією руху в одному рівні. Етапи виконання проєкту транспортної розв'язки автомобільних доріг. Вихідні дані для проєктування транспортних розв'язок. Основні положення, що регламентують інженерно-планувальні рішення транспортних розв'язок.</p> <p>Вимоги до проєктування транспортних розв'язок у різних рівнях. Встановлення розрахункової швидкості руху на транспортних розв'язках у різних рівнях. Обґрунтування принципів організації руху транспорту. Інженерно-планувальні рішення транспортних розв'язок у різних рівнях. Проєктування конструктивних елементів транспортних розв'язок у різних рівнях. Інженерне облаштування транспортних розв'язок. Техніко-економічна оцінка транспортних розв'язок у різних рівнях.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Інженерна графіка» і «Вступ до будівельної справи», «Планування міст і транспорт», «Транспорт та шляхи сполучення», «Інженерна геодезія», «Комп'ютерні технології в будівництві автомобільних доріг та аеродромів»</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>«Технологія будівництва доріг та аеродромів», «Організація та безпека дорожнього руху», «Штучні споруди на дорогах і аеродромах», «Основи експлуатації доріг та аеродромів»</p>
<p>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобільні дороги: Проєктування. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 2016 – 04 – 01, із змінами та доповненнями від 01.09.2019]. – К: Мінрегіонбуд України, 2015. – 104 с. 2. Собко Ю.М, Сідун Ю.В., Карасьова Л.О. Проєктування автомобільних доріг: Навчальний посібник / Львів: Львівська політехніка, 2019. – 228 с. 3. Потійчук О.Б., Піліпака Л.М. Транспортні розв'язки: Навчальний посібник / Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2020. – 263. 4. Автомобільні дороги: Дорожній одяг нежорсткий. Проєктування: ГБН В.2.3- 37641918-559:2019. – [Чинний від 2019 – 06 – 01]. – К: Міністерство інфраструктури України, 2019. – 63 с. 5. Методичні рекомендації щодо визначення загальної соціально-економічної ефективності фінансування робіт з нового будівництва, реконструкції та ремонтів автомобільних доріг загального користування; МР Г.1-37641918- 924:2021[Чинний від 2021 – 12 – 15] – К: УкрАвтоДор, 2021. – 22 с. 6. Автодорожні мости. Спеціальні допоміжні споруди. Проєктування: ГБН В.2.3-37641918-560:2019. – [Чинний від 2019 – 09 – 01]. – К: Міністерство інфраструктури України, 2019. – 127 с. 7. Методичні рекомендації з проведення вартісної оцінки автомобільних доріг і споруд на них: МР Д.1.2-37641918-884:2017. – [Чинний від 2018 – 01 – 17]. – К: Міністерство інфраструктури

	України, 2017. – 92 с.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	http://www.lib.nau.edu.ua	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, диференційований залік	
Кафедра	Кафедра інфраструктури авіаційного транспорту	
Факультет	Факультет архітектури, будівництва та дизайну	
Викладач (фото обов'язково)		Степанчук Олександр Васильович Посада: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор Профайл викладача: (http://fgsa.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/stepanchuk_oleksandr.pdf) Тел.: 093-554-04-16 E-mail: oleksandr.stepanchuk@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.316
		Вишневська Аліна Володимирівна Посада: Старший викладач Профайл викладача: https://fgsa.nau.edu.ua/kafedra-iat/kolektiv/ Тел.: 044-406-72-89 E-mail: alina.vyshnevskaya@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.307
Оригінальність навчальної дисципліни	Проектування, моделювання та аналіз транспортних розв'язок; сучасні тенденції розвитку транспортної інфраструктури, такі як інтелектуальні транспортні системи та сталий розвиток.	

Розробники:

Олександр СТЕПАНЧУК

Аліна ВИШНЕВСЬКА

Завідувач кафедри

Олександр ДУБИК