

Інститут механічної інженерії та транспорту

Освітня програма (спеціалізація):

Організація і регулювання дорожнього руху. Розумний транспорт і логістика для міст (освітньо-наукова програма)

(код J8/1212)

Спеціальність:

Автомобільний транспорт

(код J8)

Галузь знань:

Транспорт та послуги

(код J)

Перелік дисциплін

для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки магістр

- **Безпека руху транспортних засобів**
- **Організація дорожнього руху (частина 1)**
- **Організація дорожнього руху (частина 2)**
- **Технічні засоби організації дорожнього руху**
- **Транспортне планування міст**

Дисципліна: Безпека руху транспортних засобів

Розділ 1. Основні поняття про безпеку дорожнього руху

§ 1. Активна безпека. Пасивна безпека. Післяаварійна безпека. Екологічна безпека

Розділ 2. Аналіз умов і безпеки дорожнього руху

§ 1. Метод оцінки доріг за допомогою балів. Метод конфліктних ситуацій. Метод коефіцієнтів безпеки, застосований на аналізі епюри швидкості руху

§ 2. Метод коефіцієнтів аварійності, застосованих на аналізі впливу окремих елементів дороги за допомогою відповідних коефіцієнтів. Метод аналізу статистичних даних на основі теорії ймовірності. Метод коефіцієнтів пригод

Розділ 3. Аналіз аварійності на дорогах загального користування

§ 1. Стан аварійності на дорогах України. Динаміка ДТП та їх наслідки. Аварійність на найнебезпечніших дорогах країн Європи

§ 2. Розподіл ДТП за видами. Розподіл даних ДТП за роками, місяцями, днями тижня, годинами доби з вини учасників дорожнього руху

Розділ 4. Безпека дорожнього руху за складних погодних умов

§ 1. Методи аналізу умов і безпеки дорожнього руху. Вплив складних погодних умов на безпеку дорожнього руху. Підвищення безпеки руху в складних погодних умовах

Розділ 5. Підвищення безпеки дорожнього руху

§ 1. Способи підвищення безпеки дорожнього руху в темну пору доби. Підвищення безпеки руху дорожніми методами. Безпека руху на вулицях і площах

§ 2. Характеристика основних заходів і напрямків науково-дослідних робіт по забезпеченню безпеки руху

Розділ 6. Керування безпекою руху засобами дорожньої служби

§ 1. Соціальна ефективність керування безпекою руху засобами дорожньої служби. Економічна ефективність керування безпекою руху засобами дорожньої служби

§ 2. Визначення втрат народного господарства від дорожньо-транспортних пригод

Література

1. Гончаренко Ф.П. Експлуатаційне утримання та ремонт автомобільних доріг за складних погодних та екологічних умов / Ф.П. Гончаренко, Е.Д. Прусенко, В.Ф. Скорчено. – К.: Знання України, 2010. – 267 с.
2. Гончаренко Ф.П. Підвищення безпеки дорожнього руху в темну пору доби / Ф.П. Гончаренко, Ю.Ф. Гончаренко. – К.: Знання України, 2000. – 157 с.
3. Поліщук В.П. Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник. / за заг. ред. В.П. Поліщука; О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов, О.В. Красільнікова, О.В. Христенко. – К.: Знання України, 2012. – 467 с.
4. Зеркалов Д.В. Безпека дорожнього руху: навчальний посібник / Д.В. Зеркалов. – К.: Науковий світ, 2018. – 148 с.

Дисципліна: Організація дорожнього руху (частина 1)

Розділ 1. Дорожні умови та транспортні потоки

§ 1. Загальні методичні положення щодо організації дорожнього руху. Основні напрямки діяльності з організації дорожнього руху.

§ 2. Система «дорожні умови-транспортні потоки». Структура, управління, зв'язки. Правові аспекти організації дорожнього руху.

Розділ 2. Транспортні дослідження та прогнозування

§ 1. Завдання, класифікація та методи транспортних досліджень. Натурні дослідження в дорожньому русі. Облік руху. Документальне вивчення показників дорожнього руху. Моделювання руху.

§ 2. Опрацювання результатів транспортних досліджень. Прогнозування на транспорті.

Розділ 3. Характеристики дорожнього руху

§ 1. Транспортний потік та його характеристики. Інтенсивність руху. Склад та щільність транспортного потоку. Швидкість руху.

§ 2. Закономірності формування транспортних потоків. Якісний стан транспортного потоку та оптимізація режимів руху.

§ 3. Пішохідний рух у містах. Закономірності формування пішохідних потоків. Велосипедний рух у містах. Організація та особливості велосипедного руху.

Розділ 4. Оцінка безпеки руху та впровадження змін в організації дорожнього руху на основі аналізу конфліктних точок

§ 1. Види маневрів на проїзній частині. Загальна характеристика конфліктних точок

§ 2. Оцінка небезпеки перехрестя за найпростішими системами розрахунку конфліктних точок

§ 3. Оцінка безпеки руху на перетинах міських вулиць та доріг з використанням коефіцієнта відносної аварійності

Література

1. Системологія на транспорті. Організація дорожнього руху [Гаврилов Е. В., Дмитриченко М. Ф., Доля В. К. та ін.]; за ред. М. Ф. Дмитриченка. – К. : Знання України, 2007. – 452 с. – (5 кн./ Гаврилов Е. В., Дмитриченко М. Ф., Доля В. К. та ін.; кн. 4).
2. Поліщук В.П. Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник. / за заг. ред. В.П. Поліщука; О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов, О.В. Красільнікова, О.В. Христенко. – К.: Знання України, 2012. – 467 с.
3. Лобашов О.О. Практикум з дисципліни «Організація дорожнього руху»: Навчальний посібник./ О.О. Лобашов, О.В. Прасолєнко. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 221 с.

Дисципліна: Організація дорожнього руху (частина 2)

Розділ 1. Вулично-дорожня мережа та організація руху на її елементах

§ 1. Класифікація автомобільних доріг. Основні технічні норми автомобільних доріг. Вулиці та дороги населених пунктів.

§ 2. Види перехресть. Особливості руху на перехрестях. Регульовані та некеровані перехрестя вулиць та доріг в одному рівні. Саморегульовані перехрестя та умови руху на них.

§ 3. Організація одностороннього руху. Каналізація дорожнього руху та вирівнювання складу транспортного потоку. Стоянки, паркінги та паркувальні зони у населених пунктах

Розділ 2. Організація дорожнього руху системами світлофорної сигналізації

§ 1. Основи програмного управління світлофорною сигналізацією та пофазний роз'їзд транспортних засобів. Управління рухом за окремим напрямком перехрестя

§ 2. Розрахунок тривалості циклу та його елементів. Світлофорний цикл з повністю пішохідною фазою. Затримки транспортних засобів на регульованих перехрестях.

§ 3. Адаптивне регулювання.

Розділ 3. Пропускна здатність проїзних частин

§ 1. Пропускна здатність некерованих перехресть в одному рівні. Пропускна здатність саморегульованих перехресть. Пропускна здатність регульованих перехресть.

§ 2. Пропускна здатність смуги руху міської магістралі. Пропускна здатність багато смугової проїзної частини. Пропускна здатність вулиць зі світлофорним регулюванням

Література

1. Форнальчик Є.Ю. Управління дорожнім рухом на регульованих перехрестях у містах: монографія. / за заг. ред. Є.Ю. Форнальчика; І.А. Могила, В.Е. Трушевський, В.В. Гілевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 236 с.
2. Форнальчик Є.Ю. Моделювання транспортних потоків: навчальний посібник. / Є.Ю. Форнальчик, В.В. Гілевич, І.А. Могила. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 216 с.
3. Організація та регулювання дорожнього руху: підручник /За заг. ред. В. П. Поліщука; О. О. Бакуліч, О. П. Дзюба, В. І. Єресов та ін. – К. : Знання України, 2012. – 467 с.
4. Доля В.К. Прогнозування параметрів транспортних систем : підручник / В.К. Доля, Я.В. Санько, Т.О. Самісько. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 312 с.

Дисципліна: Технічні засоби організації дорожнього руху

Розділ 1. Основні поняття про управління дорожнім рухом

§ 1. Терміни та визначення

§ 2. Класифікація технічних засобів. Показники ефективності застосування технічних засобів

Розділ 2. Дорожні світлофори

§ 1. Призначення і чергування сигналів

§ 2. Типи світлофорів. Світлотехнічні параметри. Конструкція світлофорів. Розміщення і встановлення світлофорів

§ 3. Розрахунок тривалості світлофорного циклу та його елементів

Розділ 3. Дорожні контролери та детектори транспорту

§ 1. Призначення та класифікація. Структурна схема контролера. Принципи виконання програмно-логічних і силових пристроїв

§ 2. Характеристика контролерів, які знаходяться в використанні

§ 3. Розміщення детекторів. Основні характеристики детекторів

Розділ 4. Дорожні знаки. Дорожня розмітка

§ 1. Призначення та класифікація. Встановлення і зона дії знаків. Застосування дорожніх знаків при різних умовах руху

§ 2. Види дорожньої розмітки та її призначення. Застосування горизонтальної розмітки при різних дорожніх умовах. Умови застосування вертикальної розмітки. Матеріали та обладнання для нанесення розмітки

Література

1. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5:2018. – [Чинний від 2018 – 09 – 01]. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 2018. – 55 с. – (Державні будівельні норми України).
2. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування: ДСТУ 4100 – 2021. – [Чинний від 2021 – 11 – 01]. – К.: ДерждорНДІ 2021. (Національний стандарт України).
3. Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування: ДСТУ 2587:2021. – [Чинний від 2021 – 08 – 01]. – К.: ДерждорНДІ 2021. (Національний стандарт України).
4. Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки: ДСТУ 4092-2002. – [Чинний від 2003 – 01 – 01]. – К. Держстандарт України 2002. – (Національний стандарт України).
5. Системологія на транспорті. У 5 кн. / За заг. ред. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2006. – Кн. IV: Організація дорожнього руху / Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф., Лановий О.Т., Поліщук В.П. та ін. – 452 с.

Дисципліна: Транспортне планування міст

Розділ 1. Функціональне зонування та транспортні проблеми сучасного міста

§ 1. Причини і наслідки транспортних проблем у містах. Класифікація міст. Генеральний план. Формування планувальної структури міста. Характеристика ВДМ міста

§ 2. Функціональне зонування. Закономірності автомобілізації міст. Закономірності руху на міських вулицях

Розділ 2. Вулично-дорожня мережа міста

§ 1. Зв'язок зовнішніх автомобільних доріг з вуличною мережею міста. Вводи автомобільних доріг в місто

§ 2. Поперечні профілі міських вулиць. Елементи поперечного профілю. Ширина смуги руху. Ширина роздільних і спеціальних смуг на міській магістральній вулиці

Розділ 3. Пропускна спроможність вуличної мережі міста

§ 1. Пропускна спроможність смуги руху міської магістралі. Пропускна спроможність багатосмугової проїзної частини. Пропускна спроможність вулиць зі світлофорним регулюванням. Рациональні рівні завантаження вулиць рухом

§ 2. Види пропускної спроможності перехресть. Пропускна спроможність нерегульованих перехресть. Пропускна спроможність саморегульованих перехресть

Розділ 4. Транспорт в містах

§ 1. Транспорт в центрі міста та в різних функціональних зонах

§ 2. Стоянки і гаражі. Класифікація стоянок. Планувальні характеристики автостоянок. Способи обмеження часу стоянки і обладнання стоянок

§ 3. Особливості вантажного руху в містах. Принципи організації вантажного руху. Загальні принципи виділення у вуличній мережі міста доріг для вантажного руху

Література

1. Поліщук В.П.. Транспортне планування міст: підручник для студентів вузів / Поліщук В.П., Дзюба О.П., Красильникова О.В. – Київ: Знання, 2014. – 371 с.
2. Безлюбченко О.С. Планування міст і транспорт: навчальний посібник. О.С. Безлюбченко, С.М. Гордієнко, О.В. Завальний. - Харків: ХНАМГ, 2008. – 156 с.
3. Системологія на транспорті. У 5 кн. / За заг. ред. М.Ф. Дмитриченка. – К.: Знання України, 2006. – Кн. IV: Організація дорожнього руху / Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф., Лановий О.Т., Поліщук В.П. та ін. – 452 с.
4. Григоров М.А. Проблеми моделювання і управління рухом транспортних потоків у великих містах: монографія. / Григоров М.А., Дашенко О.Ф., Усов А.В. – Одеса: Астропринт, 2004. – 272 с.
5. Гук В.І. Транспортні потоки : теорія та їх застосування в урбаністиці: монографія / В.І. Гук, Ю.М. Шкодовський. – Х.: Золоті сторінки, 2009. –232с.