

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра автомобілів і тракторів



ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Автомобільний транспорт»
другого (магістерського) рівня вищої освіти:
д.т.н., професор

_____ Любомир КРАЙНИК

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Організація дорожнього руху»**

освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»
спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»
другий (магістерський) рівень вищої освіти

ВИКЛАДАЧ



МИРОНЮК ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ

<i>E-mail:</i>	<u>myronyukos@lnup.edu.ua</u>
<i>Google Scholar</i>	<u>https://scholar.google.com/citations?user=uFcltc0AAAAJ&hl=en&citsig=AMD79op7</u>
<i>ORCID</i>	<u>https://orcid.org/0000-0001-8997-6509</u>
<i>Телефон</i>	+380974924312

Доцент кафедри автомобілів і тракторів Львівського національного університету природокористування, кандидат технічних наук. Викладач з 33-річним досвідом, автор та співавтор 170 науково-методичних праць, у тому числі 24 патенти України на винаходи.

Читає курси: *Безпека дорожнього руху, Автотехнічна експертиза транспортних пригод, Стандартизація та сертифікація транспортних засобів, Організація дорожнього руху.*

Сфера наукових інтересів: *дослідження експлуатаційних властивостей транспортних засобів.*

ЛЬВІВ 2024

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»

Освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Кількість кредитів – 6

Рік підготовки, семестр – 1 рік, 2 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язкова

Мова викладання: українська

Опис дисципліни

У межах зазначеної дисципліни курсу здобувачі вищої освіти формують загальні та спеціальні (фахові) компетентності. Зокрема, ця дисципліна спрямована на формування у студентів цілісної системи знань з: нормативно-правової бази організації дорожнього руху, методів оцінки стану системи “транспортні потоки - дорожні умови”, набуття ними практичних навиків у застосуванні цих знань при вирішенні завдань з регулювання руху транспортних потоків; оцінки аварійності на ділянках вулично-дорожньої мережі; оптимізації дорожніх мереж із врахуванням особливості заданої місцевості; визначення рівня безпеки дорожнього руху та пошуку необхідних шляхів її підвищення.

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення дисципліни «Організація дорожнього руху» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів: Правила дорожнього руху, Автомобілі, Автомобільні двигуни, Автотехнічна експертиза транспортних пригод, Безпека дорожнього руху.

Предметом вивчення освітньої компоненти "Організація дорожнього руху" є комплексна система знань, принципів та методів, які використовуються для організації та керування безпечним та ефективним рухом транспортних засобів на дорогах. Основні аспекти, які розглядаються в рамках цієї дисципліни, включають: вивчення організаційних аспектів дорожнього господарства, зокрема планування, управління та експлуатація доріг, контроль якості дорожнього покриття, утримання дорожньої інфраструктури; аналіз чинників, що впливають на безпеку дорожнього руху, розробка заходів з покращення безпеки, вивчення дорожньо-транспортних пригод та їх наслідків; вивчення принципів та методів регулювання руху транспортних засобів на дорогах, включаючи організацію перехрестя, світлофорне регулювання, розмітку доріг, знаки та сигнали; аналіз розвитку та організації транспортної інфраструктури.

Метою вивчення освітньої компоненти «Організація дорожнього руху» є забезпечення методологічної підготовки фахівців у галузі організації та безпеки дорожнього руху до творчого вирішення інженерних і дослідницьких завдань.

Основними завданнями освітньої компоненти «Організація дорожнього руху» є: розуміння принципів та методів організації безпечного та ефективного дорожнього руху (фактори, що впливають на безпеку та продуктивність дорожнього руху); вивчення принципів планування доріг, встановлення правил руху, організація перехресть, регулювання руху та використання дорожньої інфраструктури для забезпечення безпеки та оптимального розподілу транспортного потоку; аналіз дорожньо-транспортних пригод (вивчення статистики та аналізу пригод для розробки заходів з покращення безпеки дорожнього руху); розробка заходів з

покращення дорожньої безпеки (розробка та оцінювання ефективних заходів для запобігання дорожнім пригодам); вивчення впливу транспортних засобів на дорожній рух.

Структура курсу

Тема	Результати навчання	Завдання
Тема 1. Система “дорожні умови - транспортні потоки” – основа управління дорожнім рухом	Знати поняття про транспортний рух, історичні аспекти розвитку транспорту. Роль транспорту в розвитку суспільних відносин. Технічна основа транспорту. Види транспортної діяльності. Основне завдання транспорту. Організація дорожнього руху на автомобільних дорогах і вулично-дорожній мережі міст. Завдання управління системою «дорожні умови – транспортні потоки» («ДУ – ТП»). Математична модель оптимального управління системою «ДУ- ТП». Узагальнена структура системи «ДУ – ТП». Параметри структурних елементів. Оптимізація системи за сумарними дорожньо-транспортними витратами на стадії проектування. Корегування проектних рішень відповідно до необхідного рівня безпеки руху та потрібної пропускної здатності. Управління системою за показником швидкості руху.	Питання, практична робота
Тема 2. Транспортні дослідження	Знати завдання транспортних досліджень. Поняття про урбаністичні простори. Поділ міста на зони. Типи транспортних відносин на території. Поділ транспорту для транспортних досліджень. Класифікація транспортних досліджень на автомобільних дорогах. Методи транспортних досліджень (характеристик транспортних потоків; паркування; спеціальні). Межі території, що аналізується під час дослідження маршрутів автомобільного транспорту. Підготовка транспортного дослідження. Прилади, що використовуються для транспортних досліджень. Дослідження міського громадського транспорту. Дослідження аварійності дорожнього руху. Дослідження пішохідного і велосипедного руху. Дослідження перевезень пасажирів і вантажів автомобільним транспортом. Дослідження швидкості транспортного потоку. Дослідження транспортного потоку за допомогою вимірювального транспортного засобу. Опрацювання результатів транспортних досліджень. Розподіл інтенсивності автомобільного руху в часі. Результати спрямованого дослідження на площі міста. Анкетні дослідження	Питання, практична робота
Тема 3. Транспортний потік	Знати поняття транспортний потік. Рух одиночного транспортного засобу в потоці. Кінематика та динаміка руху транспортного засобу. Чинники, що впливають на транспортний потік. Рух транспортних засобів за різної кількості смуг	Питання, практична робота

	руху. Рух транспортних засобів в колоні. Діаграма «шлях-час» руху транспортних засобів. Дистанція та інтервал часу руху між транспортними засобами. Характеристики транспортного потоку, їх суть. Розподіл швидкостей руху в транспортному потоці. Вплив заходів щодо організації дорожнього руху. Щільність транспортного потоку та рівні завантаженості дороги. Основна діаграма транспортного потоку. Динамічний габарит автомобіля. Основні випадки інтервалів слідування. Динамічні моделі пропускної здатності. Класифікація математичних моделей руху транспортного потоку. Оцінка пропускної здатності дороги як імовірної просторово-часової характеристики.	
Тема 4. Формування вулично-дорожньої мережі міст	Знати транспортні проблеми та функціональне планування міст. Основні завдання транспортного планування. Поділ міста за функціональним призначенням на зони та характерні риси транспортних шляхів у цих зонах. Основні геометричні планувальні схеми міст, їх позитивні та негативні сторони. Транспортні характеристики планувальних структур міст. Функціональна класифікація міських вулиць. Ієрархія міських вулиць та їх відносин. Території для паркування автомобілів. Напрямки розв'язання проблеми паркування автомобілів у містах. Класифікація автомобільних стоянок.	Питання, практична робота
Тема 5. Автомобільні дороги та вулиці населених пунктів	Знати класифікацію автомобільних доріг. Поділ автомобільних доріг на категорії та показники, за якими вони оцінюються. Зчіпні якості поверхні дорожніх покриттів. Основні технічні норми автомобільних доріг. Вимоги до велосипедних доріжок. Пішохідні переходи, вимоги до них. Механічні властивості дорожнього одягу. Поняття вулиці. Структурні елементи, що входять до складу вулиць та їх функціональне призначення. Призначення вулично-дорожньої мережі. Схеми планування вулично-дорожньої мережі. Класифікація вулиць і доріг населених пунктів	Питання, практична робота
Тема 6. Розв'язки автомобільних доріг та вулиць населених пунктів	Знати розв'язки автомобільних доріг на одному рівні. Поділ розв'язок на класи. Вимоги до облаштування дорожніх розв'язок на одному рівні. Пересічення автомобільних магістралей із залізницею. Розв'язки міських вулиць і доріг на одному рівні. Види перехресть. Упорядкування в горизонтальному плані багаторівневих перехресть. Схема руху транспортних засобів на перехресті та обмеження простору для маневрування. Побудова зони зустрічі на перехресті. Способи розгалуження та поєднання транспортних засобів з (у) потоку (потік). Конфліктні точки на перехресті з трамваєм. Пропускна здат-	Питання, практична робота

	ність некерованого перехрестя, її розрахунок. Кільцеві розв'язки на одному рівні. Типи кільцевих розв'язок на одному рівні. Каналізовані розв'язки автомобільних доріг і вулиць. Типи острівців безпеки. Основні принципи каналізування руху на розв'язці. Аналіз типових розв'язок вулиць та доріг на різних рівнях. Розв'язки, що мають у своїй основі елементи типу «чотирилисник». Розв'язки, які мають в основі елементи кільця. Турбінний тип пересічення. Пересічення типу подвійної петлі. Ромбовидний тип пересічення. Пересічення за типом криволінійного чотирикутника. Н-подібний тип пересічення. Примикання і відгалуження за типом труби. Листовидний тип примикання і відгалуження. Кільцевий тип примикання і відгалуження. Грушевидний тип примикання. Т-подібний тип примикання. Примикання за типом трикутника. Ромбовидні пересічення.	
Тема 7. Заходи щодо організації і регулювання дорожнього руху	Знати поняття організація, регулювання і управління дорожнім рухом. Організаційні та регулюючі заходи для дорожнього і міського динамічного руху транспорту, транспорту в стані спокою, пішоходів і велосипедистів. Організаційні та регулюючі заходи тривалого і постійного характеру, та тимчасового або короткострокового характеру. Організація руху на дорожніх мережах. Організація і регулювання руху на перехрестях. Рішення транспортної ситуації в години «пік». Динамічна організація транспорту. Організація і регулювання транспорту в стані спокою. Визначення необхідної кількості стоянок. Організація і регулювання пішохідного руху. Особливості пішохідного руху. Організація руху пішоходів тротуарами. Застосування зональних обмежень руху транспортних засобів.	Питання, практична робота

Навчальний контент Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
1	2
ЗК 4	Навички міжособистісної взаємодії
ЗК 10	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)
ЗК 13	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК 14	Здатність усвідомлювати людські можливості та гендерні проблеми
ФК 4	Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реаліза-

	цію технічних рішень на автомобільному транспорті
ФК 6	Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач
ФК 13	Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту
ПРН1	Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог
ПРН3	Демонструвати здатність критично осмислювати проблеми у галузі автомобільного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою
ПРН10	Вміти розраховувати характеристики об'єктів автомобільного транспорту
ПРН15	Демонструвати здатність визначати ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

Методичне забезпечення

Миронюк О.С., Шевчук В.В. Організація дорожнього руху: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт. Львів: Манускрипт, 2017. 63 с..

Миронюк О.С., Паславський Р.І. Організація дорожнього руху (частина 2): Методичні рекомендації до виконання практичних робіт. Львів: Манускрипт, 2016. 54 с.

Миронюк О.С., Паславський Р.І. Організація дорожнього руху: методичні рекомендації до виконання курсової роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 274 "Автомобільний транспорт". Львів: Манускрипт, 2024. 24 с.

Базові

1. Гаврилов Е.В., Дмитриченко М.Ф., Доля В.К., Лановий О.Т., Линник І.Е., Поліщук В.П. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф. Кн. IV: Організація дорожнього руху. Київ: Знання України, 2014. 452 с.

2. Бакуліч О.О., Дзюба О.П., Єрохов В.І. Організація та регулювання дорожнього руху: підручник. Київ: Знання України, 2012. 467с.

3. Мигаль Г. В., Протасенко О. Ф. Безпека та організація дорожнього руху: навч. посіб. Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського, 2021. 85 с.

Допоміжні

1. Поліщук В.П., Красильников О.В., Дзюба О.П. Транспортне планування міст: підручник. Київ: Знання України, 2014. 371 с.

2. Кашканов А.А., Кужель В. П. Організація дорожнього руху : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2017. 125 с.

3. Поліщук В. П., Кунда Н. Т. Інформаційне забезпечення учасників дорожнього руху: навч. посібник. Київ: ІЗМН, 2008. 132 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – електронний каталог видань бібліотеки ЛНУП <https://library-service.com.ua:8443/lvlnau/>, репозитарій ЛНУП <https://repository.lnau.edu.ua/xmlui/>, каталоги органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України <https://culonline.com.ua/>.
2. Віртуальне навчальне середовище Moodle <https://moodle.lnup.edu.ua/>.
3. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
https://www.twirpx.com/files/#files_transport
http://bookwu.net/book_osnovi-teori-transportnih-procesiv-ta-sistem_973/
<http://www.lawlibrary.ua/article/1077242.html>
<http://www.booksgid.com/9624-.html>

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	50	100
4	8	8	8	6	8	8		

T1, T2 ... T7 – теми.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій);
- 2) Тематика та зміст практичних робіт;
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на іспит;
- 4) Електронне навчання у віртуальному навчальному середовищі ЛНУП (<https://moodle.lnup.edu.ua/>).