

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

Навчально-науковий механічний інституту
Кафедра транспортних технологій і технічного сервісу

02-02-215М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійного вивчення навчальної дисципліни
«Організація і регулювання дорожнього руху»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)»
спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»
галузі знань 27 «Транспорт»
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
навчально-наукового
механічного інституту
Протокол № 4 від 21.12.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до самостійного вивчення навчальної дисципліни «Організація і регулювання дорожнього руху» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Дорошук В. О. – Рівне : НУВГП, 2023. – 36 с.

Укладач:

Дорошук В. О., старший викладач кафедри транспортних технологій і технічного сервісу.

Відповідальний за випуск: Никончук В. М., в.о. завідувача кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, д.е.н., професорка.

Керівник групи забезпечення спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»: Хітров І. О., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу, к.т.н, доцент.

© В. О. Дорошук, 2023
© НУВГП, 2023

ЗМІСТ

1. Загальні положення	4
2. Тематичний зміст освітнього компонента.....	6
3. Теоретичні відомості до самостійного вивчення освітнього компонента	15
4. Перелік тестових питань для проведення підсумкового контролю.....	21
5. Рекомендована література.....	36

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Зростання інтенсивності руху транспортних засобів у сучасних умовах породжує ряд проблем, пов'язаних із розробкою заходів для забезпечення ефективного використання автотранспорту, організації, регулювання та забезпечення безпеки дорожнього руху.

Збільшення обсягів та розширення сфери застосування транспортних засобів сприяє підвищенню ризику збільшення людських та матеріальних збитків через збільшення аварійності на дорогах.

Вітчизняний і зарубіжний досвід свідчать, що автомобілізація, хоча і має безумовний позитивний вплив на економіку і соціальний розвиток держав, одночасно несе в собі і негативні наслідки. Зокрема, це стосується великої кількості дорожньо-транспортних пригод, численних випадків загибелі та поранення людей, а також значних матеріальних збитків. Крім того, автомобільний транспорт негативно впливає на екологічний стан міського середовища та сприяє захаращенню вулиць автомобілями.

Організація дорожнього руху охоплює широкий спектр наукових, інженерних та організаційних заходів, спрямованих на забезпечення необхідного рівня ефективності та безпеки транспортного та пішохідного руху.

Мета освітньої компоненти "Організація і регулювання дорожнього руху" полягає в оволодінні студентами теоретичними знаннями та практичними навичками в галузі організації, регулювання та забезпечення безпеки дорожнього руху.

Після вивчення дисципліни студенти повинні мати розуміння:

- Суті організаційних процесів, спрямованих на забезпечення ефективності дорожнього руху.
- Типових методів дослідження дорожнього руху.
- Основних характеристик транспортних потоків та математичних взаємозв'язків між ними.

Після вивчення дисципліни, студенти повинні мати навички:

- Коректно визначати методи дослідження дорожнього руху на існуючій вулично-дорожній мережі та оцінювати стан безпеки та ефективності руху за комплексними показниками.

- Вибирати та адаптувати типові методики організації дорожнього руху до конкретних умов.

- Вірно обирати методи для скорочення кількості та зменшення ступеня небезпечності конфліктних точок на дорогах.

- Оцінювати рівень складності динамічної системи взаємодії транспортних та пішохідних потоків з метою використання математичних співвідношень при оперативній організації дорожнього руху.

- Розробляти практичні рекомендації з покращення організації дорожнього руху.

Здобувачі вищої освіти можуть незалежно розвивати (глибше вивчати) свої знання в контексті конкретної навчальної дисципліни або окремих її тем. Для цього вони можуть використовувати широко визнані освітні платформи, такі як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn. Зарахування отриманих знань можливе через виконання відповідних завдань чи отримання сертифікатів від цих платформ.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Введення нормативної освітньої компоненти "Організація і регулювання дорожнього руху" у навчальний план підготовки бакалаврів за спеціальністю 275 "Транспортні технології (за видами)" обумовлено потребою надання студентам фундаментальних та практичних знань у сфері організації та регулювання дорожнього руху, освоєння студентами теоретичних аспектів та практичних навичок у сфері забезпечення ефективності та безпеки дорожнього руху для всіх учасників.

Змістовий модуль 1. БЕЗПЕКА ПРИ ДОРОЖНЬОМУ РУСІ

Тема 1. Безпека дорожнього руху.

Фактори, які забезпечують безпеку руху. Поняття про систему "Водій-автомобіль-дорога-середовище". Міжнародні конвенції про дорожній рух та про дорожні знаки і сигнали.

Література: [1,2,3,4], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які фактори забезпечують безпеку руху?
2. Поясніть вплив системи "Водій-автомобіль-дорога-середовище" на безпеку руху.
3. Які є Міжнародні конвенції про дорожній рух та про дорожні знаки і сигнали?
4. Що таке дорожній рух?

Тема 2. Дорожньо-транспортні пригоди, їх облік і аналіз.

Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Основні причини ДТП. Облік дорожньо-транспортних пригод. Картка обліку ДТП. Аналіз дорожньо-транспортних пригод. Показники аварійності.

Література: [1,2,3,4,7], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Як класифікуються дорожньо-транспортні пригоди?

2. Як здійснюється дорожньо-транспортних пригод?
3. Як складають картку обліку ДТП?
4. Як проводиться кількісний аналіз ДТП?
5. Як проводиться якісний аналіз ДТП?
6. Як проводиться топографічний аналіз ДТП?

Тема 3. Експертиза дорожньо-транспортних пригод.

Поняття про експертизу та її види. Судова експертиза. Етапи експертизи і висновки експерта. Службове розслідування ДТП.

Література: [1,2,3,4,5], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Що таке експертиза дорожньо-транспортних пригод?
2. Як здійснюється судова експертиза?
3. Як проводиться службова експертиза?
4. Як за складом поділяться учасників судові експертизи?
5. Яка мета службового розслідування?

Тема 4. Вплив дорожніх умов на безпеку руху.

Класифікація доріг і дорожніх покриттів. Елементи дороги. Оцінка безпеки автомобільних доріг і вулиць.

Література: [1,2,3,4,7,8], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Як класифікуються автомобільні дороги загального користування?
2. Які дороги належать до магістральних автомобільних доріг?
3. Які дороги належать до регіональних автомобільних доріг?
4. Які дороги належать до територіальних автомобільних доріг?
5. Які елементи дороги?

Змістовий модуль 2. ОРГАНІЗАЦІЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Тема 5. Проблеми організації дорожнього руху.

Державне управління у сфері дорожнього руху. Правова основа функціонування державної системи забезпечення безпеки дорожнього руху.

Література: [1,2,3,4], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Яка структура діяльності по забезпеченню безпеки дорожнього руху?
2. Як здійснюється державне управління у сфері дорожнього руху?
3. Яке правове становище учасників дорожнього руху?
4. Що входить до державної системи забезпечення безпеки дорожнього руху?

Тема 6. Характеристики дорожнього руху.

Транспортний потік. Основна діаграма транспортного потоку. Пішохідний потік. Пропускна здатність дороги. Пропускна здатність пішохідних шляхів. Вулично-дорожня мережа.

Література: [1,2,3,4,5,6], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття транспортний потік.
2. Як будується основна діаграма транспортного потоку?
3. Як формується пішохідний потік?
4. Як визначається пропускна здатність дороги?
5. Як визначається пропускна здатність пішохідних шляхів?

Тема 7. Організація дорожнього руху і основні методи дослідження дорожнього руху.

Класифікації основних методів дослідження дорожнього руху. Документальне вивчення. Натурні дослідження. Моделювання руху.

Література: [1,2,3,4], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які методи дослідження дорожнього руху?
2. Як здійснюється документальне вивчення дорожнього руху?

3. Як здійснюються натурні дослідження дорожнього руху?

4. Як здійснюється моделювання руху?

Тема 8. Заходи щодо організації і безпеки дорожнього руху.

Методи, засоби і нормативно-правові основи організації дорожнього руху. Розділення транспортних потоків. Покращення орієнтування учасників руху. Обмеження руху.

Література: [1,2,3,4,7,8], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які методи дорожнього руху?
2. Які засоби дорожнього руху?
3. Які і нормативно-правові основи дорожнього руху?
4. Як здійснюється розділення транспортних потоків?
5. Як здійснюється обмеження руху?

Тема 9. Методичні основи організації дорожнього руху.

Завдання і основні напрями організації руху. Розділення руху в просторі та часі. Формування однорідних транспортних потоків. Оптимізація швидкісного режиму руху. Проблеми і особливості пішохідного руху.

Література: [1,2,3,4,7,8], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які завдання організації дорожнього руху?
2. Які напрями організації дорожнього руху?
3. Які завдання можуть бути вирішені каналізуванням руху?
4. Як здійснюється вирівнювання транспортних потоків?
5. Як здійснюється обмеження швидкісного режиму руху?

Тема 10. Практичні заходи з організації і регулювання дорожнього руху.

Організація і регулювання транспорту у процесі руху. Організація руху пішоходів, обмежень руху транспортних засобів. Організація і регулювання велосипедного руху. Рух маршрутного пасажирського транспорту. Автомобільні стоянки.

Література: [1,2,3,4,7,8], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Як регулюється транспорт у процесі руху?
2. Як організовується велосипедний руху?
3. Як здійснюється організація руху пішоходів?
4. Як здійснюється обмеження руху транспортних засобів?
5. Як визначити місце розташування стоянок?

Тема 11. Організація руху в специфічних умовах.

Рух у темний час доби. Рух в зимових умовах. Рух у гірській місцевості. Залізничні переїзди.

Література: [1,2,3,4], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Які особливості руху в темну пору доби?
2. Які особливості руху в зимових умовах?
3. Які особливості руху в гірській місцевості?
4. Якими основними умовами і заходами забезпечуються безпека і найбільша пропускна спроможність залізничного переїзду?
5. Накресліть схему умов видимості на залізничному переїзді.
6. Які є залізничні переїзди?

Тема 12. Технічні засоби організації дорожнього руху.

Призначення і класифікація технічних засобів. Дорожні знаки і дорожня розмітка. Світлофорне регулювання. Автоматизовані системи керування дорожнім рухом.

Література: [1,2,3,4,7,8], інформаційні ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Що таке контролер?
2. Для чого призначені детектори?
3. На які групи поділяються дорожні знаки?
4. Що належить до горизонтальної розмітки?
5. Що відноситься до вертикальної розмітки?
6. Що таке світлофор?
7. Як класифікуються світлофори?

8. Які існують методи керування світлофорною сигналізацією?

За освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» на вивчення освітнього компонента „Організація і регулювання дорожнього руху” передбачено 120 годин.

Години самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання можна розподілити:

- 0,5 години на підготовку 1 години аудиторних занять – 30 год.;

- 6 годин на 1 кредит ЄКТС на підготовку до контрольних заходів – 36 год.;

- на опрацювання окремих тем програми або їх частин, що читаються на лекціях, – 54 год.

Години самостійної роботи для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання (164години) можна розподілити:

- 0,5 години на підготовку 1 години аудиторних занять – 8 год.;

- 6 годин на 1 кредит ЄКТС на підготовку до контрольних заходів – 36 год.;

- на опрацювання окремих тем програми або їх частин, що читаються на лекціях, – 100 год.

Під час самостійної роботи студенти вдосконалюють своє розуміння здобутих знань та глибше освоюють матеріал за конкретними темами. Це особливо актуально для студентів заочної форми навчання, які використовують спеціалізовану літературу, наукові статті, підручники, та онлайн-ресурси. Вони розв'язують завдання, виконують практичні вправи, готуються до залікових модулів та вивчають теми, пов'язані зі здобутими знаннями і вміннями. Студенти також користуються електронними ресурсами, відеолекціями та онлайн-курсами для глибшого розуміння матеріалу (таблиця 1).

Таблиця 1

№ з/п	Назва теми	Питання, завдання для самостійного опрацювання	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	2	3	4	5
1.	Безпека дорожнього руху.	Фактори, які забезпечують безпеку руху. Поняття про систему “Водій-автомобіль-дорога-середовище”. Міжнародні конвенції про дорожній рух та про дорожні знаки і сигнали.	4	8
2.	Дорожньо-транспортні пригоди, їх облік і аналіз	Класифікація дорожньо-транспортних пригод. Основні причини ДТП. Облік дорожньо-транспортних пригод. Картка обліку ДТП. Аналіз дорожньо-транспортних пригод. Показники аварійності.	4	8
3.	Експертиза дорожньо-транспортних пригод	Поняття про експертизу та її види. Судова експертиза. Етапи експертизи і висновки експерта. Службове розслідування ДТП.	4	8
4.	Вплив дорожніх умов на безпеку руху	Класифікація доріг і дорожніх покриттів. Елементи дороги. Оцінка безпеки автомобільних доріг і вулиць.	5	8
5.	Проблеми організації дорожнього руху	Державне управління у сфері дорожнього руху. Правова основа функціонування державної системи забезпечення безпеки дорожнього руху.	4	8

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
6.	Характеристики дорожнього руху	Транспортний потік. Основна діаграма транспортного потоку. Пішохідний потік. Пропускна здатність дороги. Пропускна здатність пішохідних шляхів. Вулично-дорожня мережа.	5	9
7.	Організація дорожнього руху і основні методи дослідження дорожнього руху	Класифікації основних методів дослідження дорожнього руху. Документальне вивчення. Натурні дослідження. Моделювання руху.	5	8
8.	Заходи щодо організації і безпеки дорожнього руху	Методи, засоби і нормативно-правові основи організації дорожнього руху. Розділення транспортних потоків. Покрашення орієнтування учасників руху. Обмеження руху.	5	9
9.	Методичні основи організації дорожнього руху	Завдання і основні напрями організації руху. Розділення руху в просторі та часі. Формування однорідних транспортних потоків. Оптимізація швидкісного режиму руху. Проблеми і особливості пішохідного руху.	5	9
10	Практичні заходи з організації і регулювання дорожнього руху	Організація і регулювання транспорту у процесі руху. Організація руху пішоходів. обмежень руху транспортних засобів. Організація і регулювання велосипедного руху. Рух маршрутного пасажирського транспорту. Автомобільні стоянки	5	9

продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
11	Організація руху в спеціфiчних умовах	Рух у темний час доби. Рух в зимових умовах. Рух у гiрській мiсцевостi. Залiзничнi переїзди	4	8
12	Технiчнi засоби органiзацiї дорожнього руху	Призначення i класифiкацiя технiчних засобiв. Дорожнi знаки i дорожня розмiтка. Свiтлофорне регулювання. Автоматизованi системи керування дорожнiм рухом	4	8
Разом			54	100

Для розвитку навичок аналізу та пiдготовки iнформацiї щодо отриманих знань на основi самостiйного вивчення освiтньої компоненти "Органiзацiя i регулювання дорожнього руху" студентам необхідно скласти письмовий звiт за темами, визначеними в таблицi 1.

Студенти обирають теми для письмового звiту вiдповiдно до тематичних роздiлiв дисциплiни, вивчають лiтературнi джерела, проводять дослiдження, аналізують статистичнi данi та iншi ресурси, необхіднi для розкриття обраної теми, зiбрану iнформацiю оформляють в логiчну структуру звiту, який включає вступ, основну частину, висновок.

Студенти свою самостiйну роботу формують у звiт, перевiряють його текст на наявнiсть граматичних та стилiстичних помилок, а також корекцiю iнших можливих виправлень. Письмовий звiт готується i подається у встановленi термiни та згiдно вимог викладача.

При оформленнi звiту слiд дотримуватися розмiрiв полiв (лiве, верхнє та нижнє – 20 мм, праве – 10 мм), читабельного шрифту та формату А4, щоб документ мав зручну та чiтку структуру. При таких параметрах звiт має впорядкований вигляд, який зручно читати.

У звiтi мають бути всi необхіднi роздiли та пiдроздiли згiдно завдання, структури тексту, заголовкiв, номерацiї сторiнок та iнших елементiв, що полегшують зрозумiння змiсту звiту.

Звіт самостійної роботи захищається в зазначені терміни, узгоджені між студентом і викладачем.

3. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Змістовий модуль 1.

БЕЗПЕКА ПРИ ДОРОЖНЬОМУ РУСІ

Проблема забезпечення безпеки руху централізується навколо системи ВАДС (рис.1).

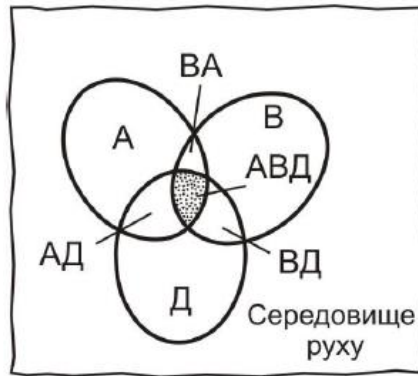


Рис.1. Схематичне зображення системи ВАДС

Основним завданням дисципліни є ознайомлення студентів із значенням та вимогами до кожного з елементів цієї системи та їх впливом на забезпечення безпеки дорожнього руху. Розділ також висвітлює умови безпеки руху та керування автомобілем, причини виникнення автомобільних пригод та можливості їх попередження. Він також розглядає конкретні нормативно-правові акти, які регулюють сферу автомобільного транспорту.

Забезпечення безпеки дорожнього руху визначається різними чинниками, серед яких виділяються такі:

- Підвищення якості та рівня конструкційної безпеки транспортних засобів.

- Регулярне технічне обслуговування та забезпечення автомобілів справним станом.
- Поліпшення дорожніх умов та ефективна організація руху.
- Вдосконалення проектування, будівництва, реконструкції і утримання автомобільних доріг.

Дорожньо-транспортною пригодою вважається подія, яка відбулася під час руху транспортного засобу та призвела до загибелі або травмування людей чи завдання матеріальних збитків. Важливо відзначити, що у цьому контексті транспортними засобами є автомобілі, мотоцикли, моторолери, мотоколяски, мопеди, трамваї, тролейбуси, трактори і гужовий транспорт (за винятком верхових і в'ючних тварин).

Облік дорожньо-транспортних пригод виконується з метою оцінки рівня аварійності, проведення аналізу причин ДТП та розробки заходів для їх попередження. Державний облік ДТП здійснюється уповноваженими органами. Організації ведуть відомчий облік, що здійснюється міністерствами, відомствами, підприємствами, об'єднаннями, установами та організаціями незалежно від форм власності, а також дорожніми і комунальними організаціями. Облік потерпілих під час дорожньо-транспортних пригод ведуть лікувально-профілактичні заклади.

Державна статистична звітність тепер включає відомості від органів внутрішніх справ про всі дорожньо-транспортні пригоди, а не лише ті, що призвели до загибелі або поранення людей, як це було раніше. Загиблими вважаються особи, які померли від отриманих поранень на місці ДТП чи протягом 30 діб; пораненими – особи, які отримали тілесні пошкодження (без урахування ступеня їх тяжкості).

Експертизою розуміють комплексне науково-технічне дослідження об'єктів, процесів або явищ, яке виконується за дорученням фахівця у відповідній галузі для розгляду конкретного питання, пов'язаного з цією галуззю, із поданням мотивованого висновку. Експертиза ДТП означає комплексне вивчення всіх аспектів дорожньо-транспортної пригоди за участю осіб із спеціальними знаннями.

Для об'єктивного визначення всіх причинно-наслідкових факторів виникнення ДТП та дій її учасників експертиза вимагає використання інформації з різних галузей знань, включаючи юриспруденцію, криміналістику, медицину, психофізіологію, конструкцію транспортних засобів, технології виробництва, обслуговування і ремонту, проектування доріг, організацію дорожнього руху та інші.

В залежності від відомчої приналежності організації, що проводить дослідження ДТП, виділяють два типи експертизи:

- Судова експертиза: Проводиться органами судової влади та має на меті забезпечення об'єктивності і незалежності у вирішенні питань, пов'язаних з ДТП, що потрапляють під судове розгляд.

- Службова експертиза (службове розслідування): Проводиться службами або відомствами, відповідальними за безпеку дорожнього руху і правопорядок. Мета - з'ясування обставин пригоди та вжиття заходів з попередження подібних ситуацій у майбутньому.

Змістовий модуль 2. ОРГАНІЗАЦІЯ І РЕГУЛЮВАННЯ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

В межах вивчення освітньої компоненти розуміється, що організація дорожнього руху передбачає впровадження інженерно-технічних та організаційних заходів для створення на існуючій вулично-дорожній мережі умов, які забезпечують швидкий, безпечний та комфортний рух транспортних засобів та пішоходів. Визначити чіткі межі цієї діяльності важко, оскільки спектр заходів може бути різноманітним. Сюди входять часткова реконструкція елементів вулично-дорожньої мережі (перепланування перехресть, спорудження безпечних островців, облаштування автобусних зупинок), встановлення технічних засобів регулювання дорожнього руху (знаки, світлофори, розмітка, обгородження), впровадження автоматизованих систем управління дорожнім рухом (АСУДР), зміни графіку руху маршрутного пасажирського транспорту (МПТ), а також

різноманітні обмеження руху (швидкість, в'їзд для окремих видів транспортних засобів) і інші заходи.

Інженерну діяльність з організації дорожнього руху можна представити у вигляді п'яти блоків, які подано на рисунку 2.

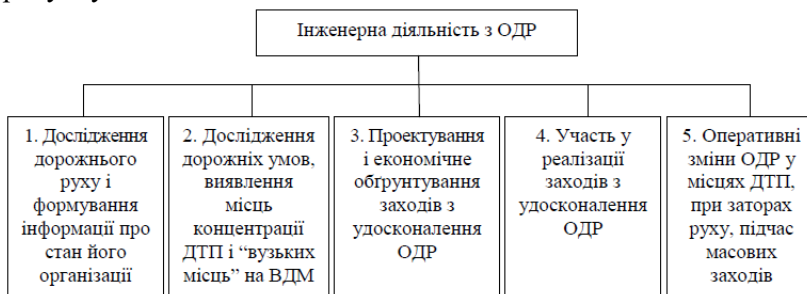


Рис.2. Структура діяльності з організації дорожнього руху

При формуванні інформації про стан дорожнього руху велике значення мають дані, що охоплюють транспортний потік. Зарубіжний і вітчизняний досвід у галузі наукових досліджень та практичних спостережень за транспортними потоками визначив ряд об'єктивних показників. Серед них найбільш часто використовують такі:

1. Інтенсивність: кількість транспортних засобів, які проходять певний пункт дороги за одиницю часу.
2. Щільність: кількість транспортних засобів на певній ділянці дороги у певний момент часу або за одиницю довжини.
3. Швидкість: середній показник швидкості руху транспортних засобів.
4. Склад: структура транспортного потоку, включаючи різні види транспортних засобів.
5. Затримки: час, на який транспортний засіб затримується під час руху або на перехрестях.
6. Розподіл транспортного потоку по напрямках: розподіл інтенсивності руху транспортних засобів за різними напрямками.

Ці параметри надають повніше уявлення про характеристики дорожнього руху та допомагають в оцінці та плануванні інфраструктурних заходів.

Планувальні особливості і геометричні параметри шляхів сполучення мають вирішальний вплив на характеристики транспортних і пішохідних потоків та загальний стан дорожнього руху в місті або регіоні. Тому розглянемо основні характеристики вулиць та доріг міського та регіонального масштабу:

1. Ширина проїзної частини: Визначає кількість транспортних смуг та зон для руху, впливає на можливість розташування транспортних засобів та їхню швидкість.
2. Тип дорожнього покриття: Впливає на комфорт та безпеку руху, особливо у залежності від погодних умов.
3. Організація перехресть: Визначається типом регулювання (світлофори, кругові розв'язки) та впливає на розподіл транспортного потоку.
4. Обладнання для пішоходів: Тротуари, переходи, підземні або наземні переходи впливають на безпеку пішоходів.
5. Зелені зони та парковки: Створюють комфортне та естетичне середовище, впливають на загальний образ міста.
6. Взаємодія з громадським транспортом: Організація зупинок, смуг для громадського транспорту визначає зручність використання громадського транспорту.

Зазначені характеристики формують основу для аналізу та планування міської інфраструктури та визначають ефективність та безпеку дорожнього руху.

Дослідження характеристик дорожнього руху здійснюється з метою отримання фактичних даних про рух транспортних і пішохідних потоків та перевірки умов забезпечення безпеки дорожнього руху.

Методи дослідження характеристик і умов дорожнього руху, залежно від способу отримання інформації можна розділити на три групи:

- Документальне вивчення.
- Натурні дослідження.
- Моделювання руху.

Один зі способів класифікації окремих організаційних і регулюючих заходів може бути їх розподіл відповідно до того, якому виду руху ці заходи стосуються, тому можна виділити заходи організації і регулювання:

- міського і дорожнього руху транспорту;
- транспорту у нерухомому стані;
- велосипедистів та пішоходів.

Для регулювання руху транспортних і пішохідних потоків призначені технічні засоби організації дорожнього руху.

Технічні засоби за призначенням поділяються на:

а) засоби інформування учасників руху, такі як світлофори, дорожні знаки і покажчики, дорожня розмітка, направляючі пристрої;

б) пристрої, які забезпечують функціонування засобів інформації, такі як контролери, детектори, пристрої обробки і передачі інформації, засоби диспетчерського зв'язку, ЕОМ тощо.

Рішення про впровадження автоматизованої системи керування дорожнім рухом приймаються враховуючи генеральний план розвитку міста та поточну інтенсивність руху, що може викликати різноманітні негативні наслідки, такі як затримки транспортних засобів та дорожньо-транспортні пригоди. На всіх етапах процесу, включаючи розробку, впровадження і експлуатацію автоматизованої системи, проводяться відповідні розрахунки.

Принцип дії автоматизованої системи керування дорожнім рухом можна подати у вигляді схеми (рис. 3)

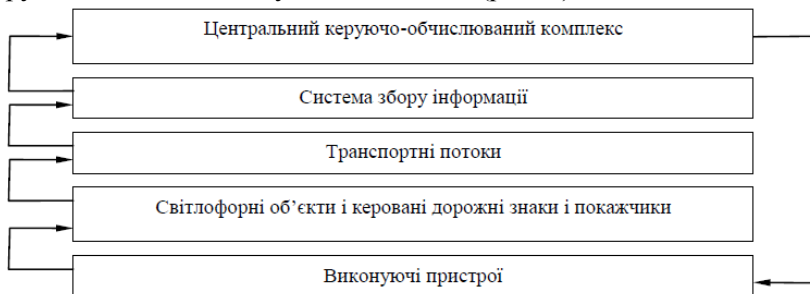


Рис.3. Схема принципу дії автоматизованої системи керування дорожнім рухом

4. ПЕРЕЛІК ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. При розгляді показників дорожнього руху розрізняють такі показники:

- первинні і вторинні
- основні і другорядні
- склад руху, інтенсивність руху, пропускна здатність

дороги

- вуличні та позавуличні
- правильна відповідь відсутня

2. Кількість транспортних засобів, що проходять через поперечний переріз дороги (або вулиці) за одиницю часу – це:

- пропускна здатність дороги
- інтенсивність руху
- склад транспортного потоку
- швидкість руху
- правильна відповідь відсутня

3. Піковий період – це:

○ термін часу, впродовж якого інтенсивність, яка вимірюється малими проміжками часу, значно перевищує інтенсивність періоду найбільш інтенсивного руху

○ термін часу, впродовж якого інтенсивність, яка вимірюється великими проміжками часу, значно перевищує інтенсивність періоду найбільш інтенсивного руху

○ просторова нерівномірність, що відображає розміщення вантажо- та пасажиропотоків на вулично-шляховій мережі упродовж певного короткого періоду часу

○ просторова нерівномірність, що відображає розміщення вантажо- та пасажиропотоків на вулично-шляховій мережі упродовж певного довгого періоду часу

- правильна відповідь відсутня

4. Співвідношення різних типів транспортних засобів у транспортному потоці визначається:

- інтенсивністю руху
- пропускною здатністю автомобільної дороги
- складом транспортного потоку
- щільністю транспортного потоку

- правильна відповідь відсутня
- 5. Коефіцієнти зведення вибираються в залежності від:
 - швидкості руху на вулиці чи дорозі
 - динамічних габаритів автомобілів
 - інтенсивності руху на автомобільній дорозі
 - пропускної здатності проїзної частини
- 6. Цільовою функцією дорожнього руху є:
 - щільність руху
 - швидкість руху
 - інтенсивність руху
 - пропускна здатність
 - правильна відповідь відсутня
- 7. Часова нерівномірність транспортних потоків характеризується:
 - коефіцієнтом нерівномірності
 - піковим періодом
 - складом транспортного потоку
 - коефіцієнтом зведення
 - правильна відповідь відсутня
- 8. Кількість транспортних засобів, які знаходяться на 1 кілометрі смуги дороги (або вулиці) називається:
 - швидкість руху
 - безпечна дистанція
 - інтенсивність руху
 - щільність транспортного потоку
 - пропускна здатність
- 9. Інтенсивність руху транспортного потоку визначається у:
 - авт/м²
 - км/год
 - авт/год
 - км/с²
 - безрозмірна величина
- 10. Максимальна кількість автомобілів, які можуть пройти поперечне січення вулиці (або дороги) за одиницю часу при забезпеченні заданої швидкості і безпеки руху, називається:
 - інтенсивністю транспортного потоку
 - щільністю транспортного потоку

- пропускною здатністю дороги
- потоком насичення
- фазовим коефіцієнтом

11. Відповідно до Закону України «Про дорожній рух» особи, які використовують автомобільні дороги, вулиці, залізничні переїзди або інші місця, призначені для пересування людей та перевезення вантажів за допомогою транспортних засобів, називаються:

- водіями транспортних засобів
- пішоходами
- велосипедистами
- учасниками дорожнього руху
- погоничами тварин

12. Основна діаграма транспортного потоку визначає закономірності формування та залежності таких характеристик між собою:

- інтенсивність транспортного потоку, пропускна здатність, щільність транспортного потоку
- інтенсивність транспортного потоку, швидкість руху, щільність транспортного потоку
- щільність транспортного потоку, швидкість руху, пропускна здатність
- рівня зручності руху швидкості руху
- правильна відповідь відсутня

13. Аналіз статистичних параметрів про ДТП відноситься до:

- натурних досліджень
- документального вивчення
- моделювання руху
- математичного моделювання
- правильна відповідь відсутня

14. Обчислювальний експеримент із застосуванням програмного забезпечення відноситься до:

- натурних досліджень
- документального вивчення
- моделювання руху
- анкетного опитування
- правильна відповідь відсутня

15. За складом учасників судові експертизи діляться на:

- одноособові, комісійні
- одноособові, комісійні, комплексні
- комісійні, комплексні
- одноособові, комплексні
- правильна відповідь відсутня

16. Які експертизи проводять у порівняно простих випадках?

- одноособові
- комісійні
- комплексні
- комісійні, комплексні
- правильна відповідь відсутня

17. Які експертизи проводять при розслідуванні складних пригод з великою кількістю учасників і транспортних засобів, а також за наявності обставин, які викликають суперечності серед експертів однієї спеціальності?

- одноособові
- комісійні
- комплексні
- одноособові, комплексні
- правильна відповідь відсутня

18. Які експертизи проводять у випадках, коли питання, що виникли, не можуть бути вирішені спеціалістами одного роду і вимагаються особи різних спеціальностей: лікарі; економісти; трасологи; криміналісти тощо?

- одноособові
- комісійні
- комплексні
- комісійні, одноособові
- правильна відповідь відсутня

19. Перехрестя, де рух регулюється світлофорними об'єктами називається:

- нерегульоване
- тимчасово регульоване
- регульоване
- саморегульоване
- розв'язка в різних рівнях

20.Перехрестя, де рух регулюється регулювальником називається:

- нерегульоване
- тимчасово регульоване
- регульоване
- саморегульоване
- розв'язка в різних рівнях

21.Перехрестя, де рух регулюється круговою схемою називається:

- нерегульоване
- тимчасово регульоване
- регульоване
- саморегульоване
- розв'язка в різних рівнях

22.Перехрестя, де рух регулюється лише за допомогою позначених пріоритетів для транспортних засобів називається:

- нерегульоване
- тимчасово регульоване
- регульоване
- саморегульоване
- з координованим рухом

23.Скільки технічних категорій автомобільних доріг передбачено ДБН В23-4:2007 «Автомобільні дороги»?

- II
- III
- IV
- V
- VI

24.Активна безпека автомобіля – це:

спроможність конструкції транспортного засобу, а також його власника забезпечити захист людей від травмування під час ДТП

така конструкція автомобіля, за якої можливе та захист автомобіля від руйнування негайне залишення людьми кузова або кабіни після аварії

конструктивні властивості транспортного засобу, які дають змогу уникнути впливу на людей та навколишнє середовище шкідливих факторів, які створює автомобіль

○ комплекс конструктивних якостей транспортного засобу, що дає змогу водієві уникнути ДТП на стадії аварійної ситуації

○ немає правильної відповіді

25. Пасивна безпека автомобіля – це:

○ спроможність конструкції транспортного засобу, а також його власника забезпечити захист людей від травмування під час ДТП та захист автомобіля від руйнування

○ така конструкція автомобіля, за якої можливе негайне залишення людьми кузова або кабіни після аварії

○ конструктивні властивості транспортного засобу, які дають змогу уникнути впливу на людей та навколишнє середовище шкідливих факторів, які створює автомобіль

○ комплекс конструктивних якостей транспортного засобу, що дає змогу водієві уникнути ДТП на стадії аварійної ситуації

○ немає правильної відповіді

26. Екологічна безпека автомобіля – це:

○ спроможність конструкції транспортного засобу, а також його власника забезпечити захист людей від травмування під час ДТП та захист автомобіля від руйнування

○ така конструкція автомобіля, за якої можливе негайне залишення людьми кузова або кабіни після аварії

○ конструктивні властивості транспортного засобу, які дають змогу уникнути впливу на людей та навколишнє середовище шкідливих факторів, які створює автомобіль

○ комплекс конструктивних якостей транспортного засобу, що дає змогу водієві уникнути ДТП на стадії аварійної ситуації

○ немає правильної відповіді

27. Післяаварійна безпека автомобіля – це:

○ спроможність конструкції транспортного засобу, а також його власника забезпечити захист людей від травмування під час ДТП та захист автомобіля від руйнування

○ така конструкція автомобіля, за якої можливе негайне залишення людьми кузова або кабіни після аварії

○ конструктивні властивості транспортного засобу, які дають змогу уникнути впливу на людей та навколишнє середовище шкідливих факторів, які створює автомобіль

○ комплекс конструктивних якостей транспортного засобу, що дає змогу водієві уникнути ДТП на стадії аварійної ситуації

○ правильна відповідь відсутня

28. Зупинковий шлях – це

○ відстань на протязі якої зменшується швидкість транспортного засобу при русі на підйом

○ відстань, яку автомобіль долає від моменту виявлення водієм небезпеки до моменту повної зупинки автомобіля

○ відстань, яку пройде автомобіль з моменту початку гальмування до повної зупинки автомобіля

○ правильна відповідь відсутня

○ відстань, яку пройшов автомобіль з початку руху до повного гальмування

29. Гальмівний шлях – це:

○ відстань на протязі якої зменшується швидкість транспортного засобу при русі на підйом

○ відстань, яку автомобіль долає від моменту виявлення водієм небезпеки до моменту повної зупинки автомобіля

○ відстань, яку пройде автомобіль з моменту початку гальмування до повної зупинки автомобіля

○ правильна відповідь відсутня

○ відстань, яку пройшов автомобіль з початку руху до повного гальмування

30. Сповільнення – це:

○ величина зменшення швидкості руху автомобіля протягом однієї секунди

○ різниця між зупинковим та гальмівним шляхами

○ сила, яка виникає під час гальмування автомобіля

○ правильна відповідь відсутня

○ відстань, яку пройде автомобіль з моменту початку гальмування до повної зупинки автомобіля

31. Кількість транспортних засобів, яка знаходиться на одному кілометрі смуги вулиці або дороги – це:

○ пропускна здатність

- інтенсивність руху
- щільність транспортного потоку
- фактичний динамічний габарит
- дистанція безпеки

32. Кількість транспортних засобів, яка може пройти поперечне січення дороги або вулиці за одиницю часу – це:

- пропускна здатність
- інтенсивність руху
- щільність транспортного потоку
- фактичний динамічний габарит
- дистанція безпеки

33. Відстань, яка включає гальмівний шлях автомобіля та шлях, який автомобіль проходить за час реакції водія, називається:

- фактичний динамічний габарит
- інтервал між автомобілями
- необхідна або мінімальна відстань видимості
- щільність транспортного потоку
- дистанція безпеки

34. Під поняттям «динамічний габарит довжини автомобіля» розуміють:

- довжину автомобіля
- ширину автомобіля та дистанцію безпеки
- довжину автомобіля та дистанцію безпеки
- гальмівний шлях автомобіля та дистанцію безпеки
- тільки довжину автомобіля

35. До надійності якої з наступних підсистем системи ВАДС (водій-автомобіль-дорога-середовище) відносять такі фактори, як відповідність характеристик засобів інформації завданням і можливостям операторів, навченість і тренуваність, індивідуальні якості?

- підсистеми «водій»
- підсистеми «автомобіль»
- підсистеми «дорога»
- підсистеми «середовище»
- підсистеми «дорога-середовище»

36. До надійності якої з наступних підсистем системи ВАДС (водій-автомобіль-дорога-середовище) відносять такі фактори, як поперечний профіль, рівність покриття:

- підсистеми «водій»
- підсистеми «автомобіль»
- підсистеми «дорога»
- підсистеми «середовище»
- підсистеми «дорога-середовище»

37. Первинна експертиза:

призначається за недостатньої якості або у разі неповного висновку експерта

відповідає на конкретні питання, які стоять в постанові слідчого або у визначенні суду

може бути призначена, якщо виникли сумніви в кваліфікації експерта, правильності проведення експертизи і т. д

призначається за достатньої якості або у разі повного висновку експерта

вірної відповіді немає

38. Залежно від відомчої приналежності організації, що досліджує ДТП, розрізняють два види експертизи:

первинна експертиза, повторна експертиза

судова експертиза, службова експертиза

первинна експертиза, додаткова експертиза, повторна експертиза

первинна експертиза, додаткова експертиза

додаткова експертиза, повторна експертиза

39. Кількісний аналіз проводиться також і за матеріальними втратами, які умовно поділяють на:

не прямі і побічні

прямі і не прямі

прямі і побічні

кількісні і вартісні

вірної відповіді немає

40. Які показники кількісного аналізу розрізняють?

вірної відповіді немає

абсолютні показники, відносні показники

питомі показники, відносні показники

абсолютні показники, питомі показники

○ абсолютні показники, питомі показники, відносні показники

41. Додаткова експертиза:

○ призначається за недостатньої якості або у разі неповного висновку експерта

○ відповідає на конкретні питання, які стоять в постанові слідчого або у визначенні суду

○ може бути призначена, якщо виникли сумніви в кваліфікації експерта, правильності проведення експертизи і т. д.

○ призначається за достатньої якості або у разі повного висновку експерта

○ вірної відповіді немає

42. Відповідно до цілей і завдань аналізу ДТП розрізняють його основні методи:

○ кількісний аналіз ДТП; якісний аналіз ДТП; топографічний аналіз ДТП

○ якісний аналіз ДТП; топографічний аналіз ДТП

○ кількісний аналіз ДТП; якісний аналіз ДТП

○ кількісний аналіз ДТП; топографічний аналіз ДТП

○ вірної відповіді немає

43. Картка обліку ДТП містить:

○ дев'ять пунктів

○ вісім пунктів

○ сім пунктів

○ десять пунктів

○ п'ять пунктів

44. Картка обліку дорожньо-транспортної пригоди складається на основі первинних документів, які оформляються черговою групою патрульної поліції на місці ДТП:

○ довідка про ДТП; схема ДТП; протокол огляду автотранспортного засобу; протокол огляду місця ДТП; пояснення водіїв; свідчення свідків

○ протокол або довідка про ДТП; схема ДТП; протокол огляду автотранспортного засобу; протокол огляду місця ДТП; пояснення водіїв

○ протокол або довідка про ДТП; схема ДТП; протокол огляду автотранспортного засобу; протокол огляду місця ДТП; свідчення свідків

○ протокол або довідка про ДТП; протокол огляду автотранспортного засобу; протокол огляду місця ДТП; пояснення водіїв; свідчення свідків

○ протокол або довідка про ДТП; схема ДТП; протокол огляду автотранспортного засобу; протокол огляду місця ДТП; пояснення водіїв; свідчення свідків

45. Гальмівний шлях легкового автомобіля:

- прямо пропорційний його швидкості
- обернено пропорційний квадрату його швидкості
- прямо пропорційний квадрату його швидкості
- не залежить від його швидкості
- обернено пропорційний його швидкості

46. Які чинники впливають на довжину гальмівного шляху?

○ швидкість спрацювання гальмівної системи; тип дороги; стан покриття дороги; стан шин; тиск в шинах

○ швидкість спрацювання гальмівної системи; швидкість руху транспортного засобу в момент гальмування; тип дороги; стан покриття дороги; стан шин; тиск в шинах

○ швидкість руху транспортного засобу в момент гальмування; тип дороги; стан покриття дороги; стан шин; тиск в шинах

○ швидкість спрацювання гальмівної системи; швидкість руху транспортного засобу в момент гальмування; тип дороги; стан шин; тиск в шинах

○ швидкість спрацювання гальмівної системи; швидкість руху транспортного засобу в момент гальмування; тип дороги; стан покриття дороги; тиск в шинах

47. Які найбільш об'єктивні показники транспортного потоку найчастіше застосовуються:

○ інтенсивність; щільність; швидкість; склад; затримки; розподіл транспортного потоку по напрямках

○ інтенсивність; щільність; швидкість; склад; затримки

○ щільність; швидкість; склад; затримки; розподіл транспортного потоку по напрямках

○ швидкість; склад; затримки; розподіл транспортного потоку по напрямках

○ інтенсивність; щільність; швидкість

48.Інтенсивність руху– це:

- максимальна кількість автомобілів, які можуть пройти поперечне січення вулиці (або дороги) за одиницю часу при забезпеченні заданої швидкості і безпеки руху

- кількість транспортних засобів, що проходять через поперечний переріз дороги (або вулиці) за одиницю часу

- кількість транспортних засобів, які знаходяться на 1 кілометрі смуги дороги (або вулиці)

- співвідношення різних типів транспортних засобів у транспортному потоці

- правильна відповідь відсутня

49.Пропускна здатність дороги – це:

- максимальна кількість автомобілів, які можуть пройти поперечне січення вулиці (або дороги) за одиницю часу при забезпеченні заданої швидкості і безпеки руху

- кількість транспортних засобів, що проходять через поперечний переріз дороги (або вулиці) за одиницю часу

- кількість транспортних засобів, які знаходяться на 1 кілометрі смуги дороги (або вулиці)

- співвідношення різних типів транспортних засобів у транспортному потоці

- правильна відповідь відсутня

50.Щільність транспортного потоку – це:

- максимальна кількість автомобілів, які можуть пройти поперечне січення вулиці (або дороги) за одиницю часу при забезпеченні заданої швидкості і безпеки руху

- кількість транспортних засобів, що проходять через поперечний переріз дороги (або вулиці) за одиницю часу

- кількість транспортних засобів, які знаходяться на 1 кілометрі смуги дороги (або вулиці)

- співвідношення різних типів транспортних засобів у транспортному потоці

- правильна відповідь відсутня

51.Склад транспортного потоку – це:

- максимальна кількість автомобілів, які можуть пройти поперечне січення вулиці (або дороги) за одиницю часу при забезпеченні заданої швидкості і безпеки руху

- кількість транспортних засобів, що проходять через поперечний переріз дороги (або вулиці) за одиницю часу
- кількість транспортних засобів, які знаходяться на 1 кілометрі смуги дороги (або вулиці)
- співвідношення різних типів транспортних засобів у транспортному потоці
- правильна відповідь відсутня

52. В практиці організації дорожнього руху застосовують такі швидкості:

- миттєва, експлуатаційна, транспортного потоку
- миттєва, сполучення, транспортного потоку
- сполучення, експлуатаційна, транспортного потоку
- миттєва, сполучення, експлуатаційна, транспортного потоку
- миттєва, сполучення, експлуатаційна

53. Основна діаграма транспортного потоку визначає закономірності формування та залежності таких характеристик між собою:

- інтенсивність транспортного потоку, пропускна здатність, щільність транспортного потоку
- інтенсивність транспортного потоку, швидкість руху, щільність транспортного потоку
- щільність транспортного потоку, швидкість руху, пропускна здатність
- рівня зручності руху швидкості руху
- правильна відповідь відсутня

54. Миттєва швидкість:

○ визначається як відношення віддалі між пунктами сполучення на маршруті до часу знаходження транспортного засобу на ньому

○ визначається відношенням пройденної відстані до всього часу знаходження транспортного засобу на маршруті, включаючи час, пов'язаний з технологією перевезень (навантаження, розвантаження тощо)

○ характеризується миттєвим, фіксованим значенням V_a у певному січенні дороги

○ середня швидкість руху транспортних засобів на певному відрізку шляху за певний проміжок часу

○ правильна відповідь відсутня

55. Швидкість сполучення:

○ визначається як відношення віддалі між пунктами сполучення на маршруті до часу знаходження транспортного засобу на ньому

○ визначається відношенням пройденої відстані до всього часу знаходження транспортного засобу на маршруті, включаючи час, пов'язаний з технологією перевезень (навантаження, розвантаження тощо)

○ характеризується миттєвим, фіксованим значенням V_a у певному січенні дороги

○ середня швидкість руху транспортних засобів на певному відрізку шляху за певний проміжок часу

○ правильна відповідь відсутня

56. Експлуатаційна швидкість:

○ визначається як відношення віддалі між пунктами сполучення на маршруті до часу знаходження транспортного засобу на ньому

○ визначається відношенням пройденої відстані до всього часу знаходження транспортного засобу на маршруті, включаючи час, пов'язаний з технологією перевезень (навантаження, розвантаження тощо)

○ характеризується миттєвим, фіксованим значенням V_a у певному січенні дороги

○ середня швидкість руху транспортних засобів на певному відрізку шляху за певний проміжок часу

○ правильна відповідь відсутня

57. Швидкість транспортного потоку:

○ визначається як відношення віддалі між пунктами сполучення на маршруті до часу знаходження транспортного засобу на ньому

○ визначається відношенням пройденої відстані до всього часу знаходження транспортного засобу на маршруті, включаючи час, пов'язаний з технологією перевезень (навантаження, розвантаження тощо)

○ характеризується миттєвим, фіксованим значенням V_a у певному січенні дороги

○ середня швидкість руху транспортних засобів на певному відрізку шляху за певний проміжок часу

○ правильна відповідь відсутня

58. Автомобілі, що проїжджають населений пункт або вуличну магістраль без зупинки відносять до:

○ перерваного транзиту

○ чистого транзиту

○ місцевого руху

○ міського руху

○ правильна відповідь відсутня

59. Автомобілі, що мали порівняно тривалу зупинку в досліджуваній зоні відносять до:

○ перерваного транзиту

○ чистого транзиту

○ місцевого руху

○ міського руху

○ правильна відповідь відсутня

60. Конфліктні точки –це:

○ місця, де пересікаються чи зливаються траєкторії руху потоків

○ місця, де зливаються чи розділяються траєкторії руху потоків

○ місця, де зливаються траєкторії руху потоків

○ місця, де пересікаються, зливаються чи розділяються траєкторії руху потоків

○ місця, де пересікаються чи розділяються траєкторії руху потоків

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Організація та регулювання дорожнього руху : підруч. / Бакуліч О. О. та ін.; за заг. ред. В. П. Поліщука. Київ : Знання України, 2011. 467 с.
2. Вікович І. А., Жук М. М., Ройко Ю. Я. Організація дорожнього руху : курс лекцій. Львів : НУ «ЛП», 2006. 162 с.
3. Кашканов А. А., Кужель В. П. Організація дорожнього руху : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2017. 125 с.
4. Кишун В. Організація і безпека дорожнього руху: конспект лекцій для студентів напряму підготовки 6.070101 Транспортні технології усіх форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2014. 200 с.

Додаткова література:

5. Організація автомобільних перевезень, дорожні умови та безпека руху : навч. посіб. / Герзель В. М., Марчук М. М., Фабрицький М. А., Рижий О. П. Рівне : НУВГП, 2008. 199 с.
6. Дорошук В. О., Голотюк М. В. Методичні вказівки до виконання практичних занять з навчальної дисципліни «Організація і регулювання дорожнього руху» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» денної та заочної форм навчання. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/16651/>.
7. ДСТУ 2935–94. Безпека дорожнього руху. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1995. 16 с.
8. ДСТУ 4092-2002. Безпека дорожнього руху. Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосування та вимоги безпеки. Київ : Держстандарт України, 2002.

Інформаційні ресурси:

1. Правила дорожнього руху URL: <https://roadrules.com.ua/pdr-ukraini/pdr/zmist-pdr/zmist.html>
2. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії URL: <http://www.ep3.nuwm.edu.ua/>
3. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
4. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.