

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Транспортний  
(повне найменування, факультету)

«Транспортні технології»  
(повне найменування кафедри)

**Пояснювальна записка**

до дипломного проекту (роботи)

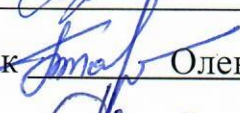
бакалавра  
(ступінь вищої освіти)

на тему ПОЛІПШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ШЛЯХОМ  
ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ РУХУ ТРАНСПОРТУ ТДВ "АВТОПАРК"

Виконав: студент(ка) IV курсу, групи Тз-319

Спеціальності 275 Транспортні технології  
(за видами)  
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)  
«Організація перевезень і логістичне  
управління на автомобільному транспорті»

|           |                                                                                      |                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|           |  | <u>Софія ТЕРНОВЕЦЬ</u><br>(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)     |
| Керівник  |  | <u>Олександр ТАРАСЕНКО</u><br>(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ) |
| Рецензент |  | <u>Олександр АРТЮХ</u><br>(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)     |

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет Транспортний  
Кафедра «Транспортні технології»  
Ступінь вищої освіти бакалавр  
Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»  
(код і найменування)  
Освітня програма (спеціалізація) «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті»  
(назва освітньої програми (спеціалізації))

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

«Транспортні технології»

Сергій ТУРПАК

«10» травня 2023 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)**

ТЕРНОВЕЦЬ Софії Євгенівни

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Поліпшення організації перевезень шляхом підвищення рівня безпеки руху транспорту ВАТ "Автопарк"

керівник проєкту (роботи) ТАРАСЕНКО Олександр Віталійович

(науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «22» травня 2023 року №207

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 06.06.2023 р.

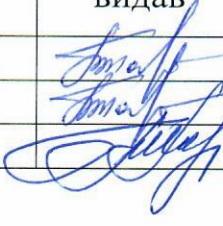
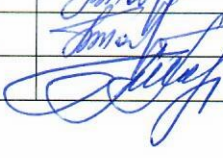
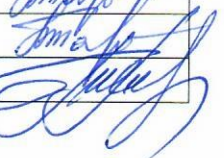
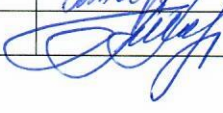
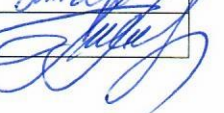
3. Вихідні дані до проєкту (роботи) структура управління ТДВ «Автопарк», статистика ДТП за участю транспорту ДТВ «Автопарк».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналітична частина, 2. Розрахункова частина, 2.1 Загальні питання підвищення рівня безпеки руху на автотранспортному підприємстві, 2.2 Структура і функції відділка безпеки руху по роботі із водіями, 2.3 Організація роботи відділка безпеки руху з водіями, 2.4 Технічне забезпечення відділку безпеки руху по роботі із водіями, 3. Економічна частина.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів)

Презентація дипломної роботи

## 6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата                                                                        |                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                           | завдання видав                                                                      | прийняв виконане завдання                                                           |
| 1      | ТАРАСЕНКО О.В., старш. викл.              |  |  |
| 2      | ТАРАСЕНКО О.В., старш. викл.              |  |  |
| 3      | ХАРЧЕНКО Т.В., старш. викл.               |  |  |

7. Дата видачі завдання «10» травня 2023 року.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

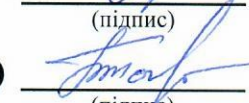
| № з/п | Назва етапів дипломного проєкту (роботи)                                                                                                    | Строк виконання етапів проєкту (роботи) | Примітка |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
| 1     | Аналітична частина                                                                                                                          | 20.05. – 24.05.                         |          |
| 2     | Розрахункова частина                                                                                                                        | 24.05. – 30.05.                         |          |
| 3     | Спеціальна частина                                                                                                                          | 30.05. – 02.06.                         |          |
| 4     | Економічна частина                                                                                                                          | 02.06. – 06.06.                         |          |
| 5     | Оформлення дипломної роботи, підготовка презентації та доповіді, перевірка дипломної роботи на плагіат, отримання рецензії та захист роботи | 06.06. – 30.06.                         |          |

Студент(ка)

  
(підпис)

Софія ТЕРНОВЕЦЬ  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

  
(підпис)

Олександр ТАРАСЕНКО  
(Ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

## РЕФЕРАТ

ПЗ: 49 стор., 9 табл., 8 рис., 6 використаних джерел.

АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО, АНАЛІЗ АВАРІЙНОСТІ,  
БЕЗПЕКА РУХУ, ВИХОВНА РОБОТА ВОДІЇВ, ДОРОЖНЬО-  
ТРАНСПОРТНА ПРИГОДА, ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ,  
ІНСТРУКТАЖ ВОДІЯ, НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВОДІЇВ,  
ПОПЕРЕДЖЕННЯ АВАРІЙНОСТІ

Об'єкт дослідження – пасажирське автотранспортне підприємство ТДВ «Автопарк».

Мета роботи – поліпшення організації перевезень пасажирів шляхом підвищення рівня безпеки перевезень.

Метод дослідження – аналітичний.

В дипломній роботі розглянута система управління автотранспортним підприємством на прикладі пасажирського ТДВ «Автопарк». Виконаний ретельний аналіз аварійності на підприємстві.

Для поліпшення перевізного процесу запропоновано зміни в системі управління шляхом створення відділку для роботи із водіями в службі безпеки руху, а саме із ретельною роботою щодо підготовки водіїв до праці на реальних маршрутах перевезень пасажирів. Розглянуті питання проведення інструктажів та виховної роботи із водіями.

Виконані економічні розрахунки, що підтвердили доцільність впровадження змін в систему управління автотранспортним підприємством.

## ЗМІСТ

|                                                                                                             | с. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Завдання на дипломну роботу.....                                                                            | 2  |
| Реферат.....                                                                                                | 4  |
| Вступ.....                                                                                                  | 6  |
| 1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА.....                                                                                   | 7  |
| 1.1 Загальна характеристика та структура управління автотранс-<br>портного підприємства ТДВ «Автопарк»..... | 7  |
| 1.2 Робота служби безпеки автотранспортного підприємства.....                                               | 11 |
| 1.2.1 Система роботи служби безпеки руху.....                                                               | 11 |
| 1.2.2 Статистика та аналіз стану аварійності на автотранспор-<br>тному підприємстві ТДВ «Автопарк».....     | 12 |
| 1.3 Постанова завдань на дипломну роботу.....                                                               | 19 |
| 2 РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА.....                                                                                 | 20 |
| 2.1 Загальні питання підвищення рівня безпеки руху на автотранс-<br>портному підприємстві.....              | 20 |
| 2.2 Структура і функції відділка безпеки руху по роботі із водіями..                                        | 23 |
| 2.3 Організація роботи відділка безпеки руху з водіями.....                                                 | 26 |
| 2.3.1 Організація інструктажу водіїв.....                                                                   | 32 |
| 2.3.2 Підвищення кваліфікації та організація учбового про-<br>цесу з водіями.....                           | 34 |
| 2.3.3 Виховна робота з водіями.....                                                                         | 37 |
| 2.4 Технічне забезпечення відділку безпеки руху по роботі із воді-<br>ями.....                              | 38 |
| 3 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....                                                                                   | 44 |
| Висновки.....                                                                                               | 48 |
| Перелік джерел посилання.....                                                                               | 49 |

## ВСТУП

Організація перевізного процесу будь-якого автотранспортного підприємства оцінюється багатьма показниками, серед яких не останнє місце посідає рівень безпеки руху. Аварійність транспорту несе небезпеку життю та здоров'ю не тільки працівників підприємства, коли мова йде про пасажирські перевезення. Під ризики потрапляють й пасажери автобусів.

Саме тому питанням підвищення безпеки руху потрібно приділяти максимальної уваги.

Достатньо великі автотранспортні підприємства в своїй структурі завжди мають відділ з безпеки руху. Однак на практиці в цьому відділу може працювати один інженер і більшість його робочого часу буде відведено на співпраці із місцевими органами, які відповідають за проходження технічного огляду рухомого складу та видають дозволи на їх експлуатацію.

Крім того, значний час будуть займати виїзди на місця дорожньо-транспортних пригод та їх супроводження в органах юстиції. А ось часу на якісну роботу з водіями, які, доволі часто, є первинною причиною можливих аварійних ситуацій, просто не вистачає.

Щоб позбутися цього недоліку в системі управління автотранспортним підприємством, в даній дипломній роботі пропонується створення спеціального відділку в службі безпеки руху підприємства для роботи із водіями. Очікувано це дозволить підняти загальний рівень безпеки руху при організації перевезень та вплине на кількість дорожньо-транспортних пригод із участю транспорту підприємства в майбутньому.

## 1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

### 1.1 Загальна характеристика та структура управління автотранспортного підприємства ТДВ «Автопарк»

Автотранспортне підприємство - це компанія, яка спеціалізується на наданні послуг з перевезення різних видів вантажів та пасажирів за допомогою автотранспорту.

Це може бути будь-який вид автотранспорту, включаючи вантажівки, автобуси, мікроавтобуси, таксі та інші транспортні засоби. Автотранспортні підприємства можуть працювати як на місцевому рівні, так і на національному та міжнародному рівнях.

Основна мета автотранспортних підприємств - забезпечити своїм клієнтам якісні та надійні послуги з перевезення, що включає в себе вчасну доставку, захист вантажу та безпеку пасажирів під час перевезення. Для досягнення цих цілей підприємства повинні мати розвинений автопарк, висококваліфікований персонал та ефективну систему управління перевезеннями.

У 1984 році було створено Запорізьке автотранспортне підприємство №12310. Підприємство було організовано на базі трьох автоколон, що були передані з інших АТП Запоріжжя. Мета створення АТП 12310 – забезпечення транспортного обслуговування жителів нового мікрорайону, що у даний час є Хортицьким районом. Основна задача підприємства – перевезення пасажирів з району до проспекту Металургів і назад.

Кожне автотранспортне підприємство має свої особливості, які, в першу чергу, залежать від вантажопотоків та пасажиропотоків, які обслуговує підприємство. Так вантажні підприємства можуть мати певну спеціалізацію щодо видів вантажів, які перевозяться здебільшого, маючи для цього специфічний рухомий склад. Пасажирські підприємства можуть обслуговувати як певний населений пункт чи, навіть, окремий його район, так і виконувати приміські

чи міжміські перевезення. Ці відмінності визначають основні характеристики та структуру управління підприємством.

В межах України доволі розповсюдженою є лінійно-функціональна структура управління автотранспортним підприємством. ТДВ «Автопарк» має саме таку структуру управління. Принцип такої структури полягає в підпорядкуванні нижніх ланок системи управління, утворених виробничими функціями, менеджерам верхніх ланок, утворених функціональними відділами, що забезпечують прийняття рішень. Перевагою такої структури є [1]:

- незалежність і повна відповідальність за доручені частини роботи;
- спеціалізація працівників за функціями;
- інтенсивне використання робочої сили кваліфікованих спеціалістів;
- чіткий розподіл обов'язків.

Основним недоліком лінійно-функціональної структури є підвищені вимоги до кваліфікації безпосередньо керівника підприємства. Загальний приклад організаційної структури управління автотранспортним підприємством наведений на рисунку 1.1.

Керівник підприємства розпоряджається всіма ресурсами підприємства, керує і направляє діяльність усіх підрозділів, відповідає за виконання планів перевезень, є координатором і розробником стратегії розвитку підприємства.

Перший заступник керівника - головний інженер. Основними обов'язками є керівництво технічною службою підприємства, спрямоване на утримання автомобілів в технічній справності та розвиток матеріально-технічної бази підприємства. Йому підпорядковані технічні відділи, автомобільні ремонтні майстерні (АРМ), виробничо-технічні відділи (ВТВ), відділи постачання та склади.

Другою основною службою автотранспортного підприємства є експлуатаційна служба, якою керує заступник керівника з перевезень. На цю службу покладаються завдання щодо організації, управління та контролю за перевезеннями, виконанням планів перевезень і надходжень коштів,

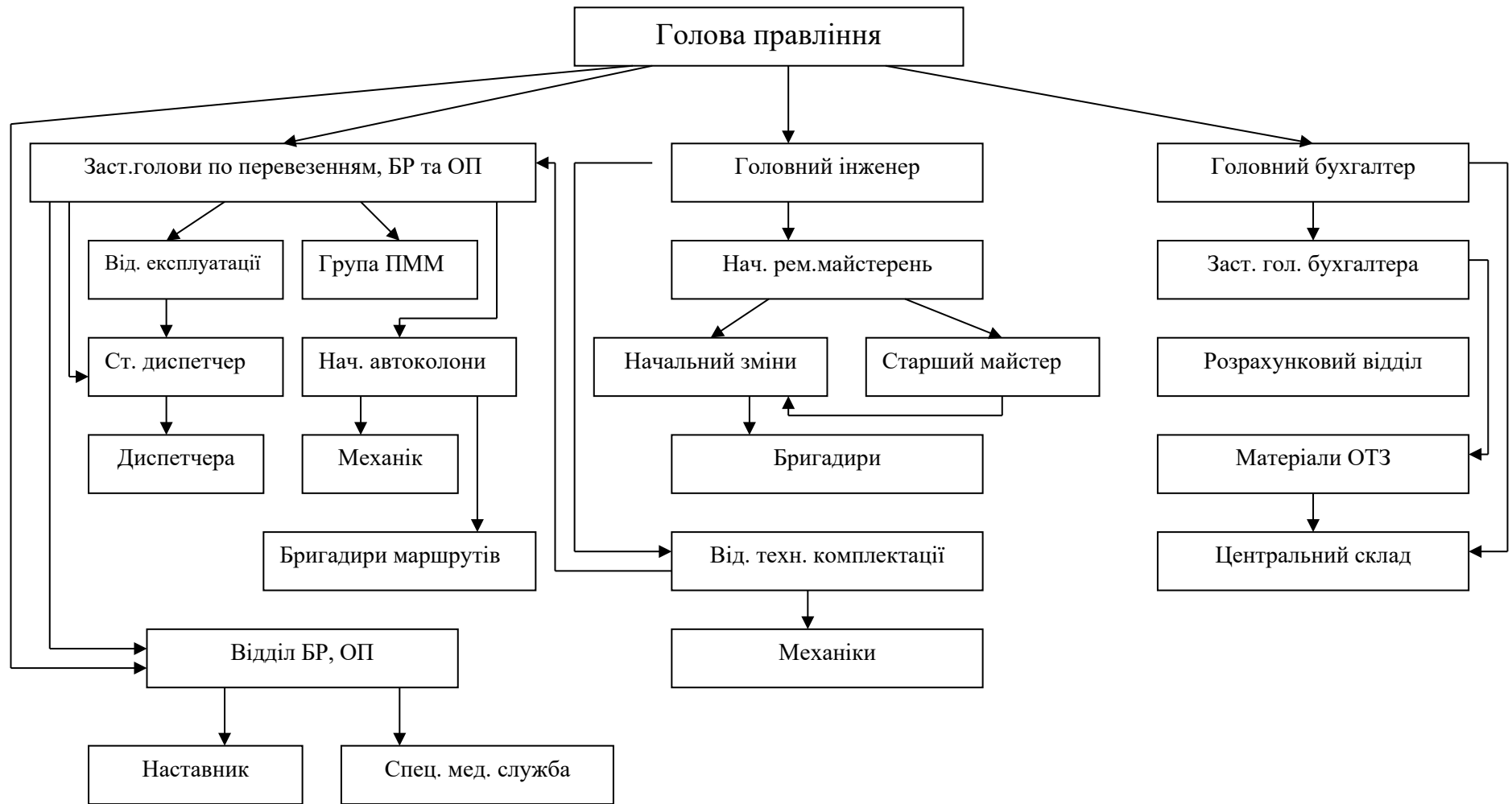


Рисунок 1.1 – Схема організаційної структура управління

організацією роботи водіїв чи водійських бригад та складанням графіків перевезень.

Окрім цих двох виробничих служб (технічної та експлуатаційної), в структурі АТП є ще декілька важливих функціональних підрозділів.

Планово-економічний відділ бере участь у плануванні всієї виробничо-господарської діяльності підприємства, контролює виконання планів, організовує статистичний та оперативний облік, розробляє заходи щодо підвищення ефективності діяльності підприємства.

Бухгалтерія організовує облік руху важливих матеріальних цінностей, здійснює облік робочого часу та всі грошові розрахунки на підприємстві та поза ним, аналізує фінансово-господарську діяльність.

Відділ кадрів здійснює прийом на роботу та облік, звільнення обслуговуючих та інженерно-технічних працівників, організовує облік руху кадрів і професійне навчання.

У структурі АТП повинний бути відділ, який займається питаннями безпеки дорожнього руху та профілактики дорожньо-транспортних пригод.

Структура формування автобусного підприємства передбачає формування автоколон за типами транспортних засобів і типами сполучень за моделями. Кількість цих транспортних засобів залежить від розміру компанії та структури парку. У автоколоні складаються щоденні графіки роботи водіїв, керуються виконанням виробничих завдань, враховується робота кожного транспортного засобу, проводиться підбір і розстановка водіїв за транспортними засобами, взаємодія з кожним водієм. Проводиться виховна робота. Автоколоною та всіма процесами в ній керує начальник автоколони.

## 1.2 Робота служби безпеки автотранспортного підприємства

### 1.2.1 Система роботи служби безпеки руху

На кожному транспортному підприємстві існують вимоги до рухомого складу автомобілів з точки зору безпеки дорожнього руху. Насамперед це технічний стан, обладнання та укомплектованість автомобілів, причепів, напівпричепів усіх типів, повинні відповідати правилам технічної експлуатації рухомого складу автомобільного транспорту.

До робочого місця водія встановлюються такі вимоги [2]:

- вітрове та бокове скло не повинно мати затемнень, додаткових предметів, які підкреслюють прозорість скла;
- вміст шкідливих речовин в повітрі у кабіні водія не повинні перевищувати допустимі концентрації;
- кожен автомобіль повинен бути технічно полагодженим;
- стоянкова гальмівна система повинна забезпечувати нерухомий стан транспортного засобу;
- технічний стан бортів причепів повинен виключати можливість випадання вантажу під час руху автомобіля;
- зчеплений пристрій тягача причепа повинні бути справними.

Також у цілях безпеки руху проводиться інструктаж зі складом водіїв кожної декади.

До нього входять такі питання [3]:

- аналіз стану аварійності за декаду;
- погодні і дорожні умови по місяцям року;
- проекти по зміні і доповненню у правилах дорожнього руху України;
- дитячий дорожньо-транспортний травматизм; шкільні канікули;
- правила проїзду залізничних проїздів.

### 1.2.2 Статистика та аналіз стану аварійності на автотранспортному підприємстві ТДВ «Автопарк»

Дорожньо-транспортні пригоди підрозділяються на [4]:

- зіткнення транспортних засобів між собою;
- перевертання транспортних засобів в наслідок несприятливих дорожніх умов, технічної поломки, порушення правил перевезення вантажів;
- наїзди транспортних засобів на перепони, коли транспортні засоби наїжджають чи ударяються об нерухомі предмети, які знаходяться на проїзній частині дороги (вулиці);
- наїзди транспортних засобів на пішоходів, в тому числі і випадки, коли люди самі наштовхнулись на рухомий транспортний засіб та інше.

ДТП в результаті неправильних дій водія можна класифікувати по признакам їх виникнення [4]:

- підвищення швидкості руху, припущеної в даній обстановці;
- неправильне припущення дистанції;
- недотримання правил маневрування, проїзду перехресть;
- порушення правил обгону;
- різке гальмування на мокрій поверхні дороги;
- різкі та круті повороти;
- неуважність, несвоєчасне реагування на небезпеку, надія на правильні дії других водіїв та пішоходів.

Особливо небезпечним порушенням правил руху водіями є керування автомобілем у нетверезому стані, коли у водія послаблюється увага, коли він не може правильно координувати свої рухи.

Зазвичай причиною виникнення дорожньо-транспортних пригод є не тільки один із перерахованих факторів. Втрата уваги водієм тягне за собою порушення одного із правил руху і якщо при цьому учасники руху не проявляють обережності і не приймають необхідних мір, то виникнення дорожньо-транспортних пригод складно уникнути.

Загальні дані про дорожньо-транспортні пригоди на ТДВ «Автопарк» за 2018-2019 р. наведені у таблиці 1.1 та на рисунках 1.2, 1.3.

Таблиця 1.1 – Загальні дані про ДТП за 2018 – 2019 роки

| Класифікація ДТП           |                                             | Кількість ДТП |      |
|----------------------------|---------------------------------------------|---------------|------|
|                            |                                             | 2018          | 2019 |
| ДТП за періодами           | Літній період                               | 17            | 10   |
|                            | Зимовий період                              | 11            | 4    |
| ДТП за годинами<br>скоєння | Ранок (06:00 – 11:00)                       | 8             | 5    |
|                            | День (11:00 – 16:00)                        | 10            | 6    |
|                            | Вечір (16:00 – 21:00)                       | 10            | 3    |
| Вид ДТП                    | Зіткнення                                   | 20            | 7    |
|                            | Наїзд на пішохода                           | 1             | 1    |
|                            | Наїзд на перешкоду                          | 1             | -    |
|                            | Наїзд на велосипедиста                      | -             | 1    |
|                            | Наїзд на транспортний засіб, який<br>стоїть | 6             | 4    |
|                            | Не підтвердились                            | -             | 1    |
| Всього                     |                                             | 28            | 14   |

Аналіз дорожньо-транспортних пригод, які були скоєні за участю водіїв ТДВ «Автопарк» дає підставу говорити про те, що найбільш небезпечними

місцями на маршрутах підприємства в межах 2018-2019 років були вул. Новгородська, вул. Гудименка (перехрестя з вул. Задніпровською та пр. Ювілейним), Хортицьке шосе, дорога на о. Хортиця.

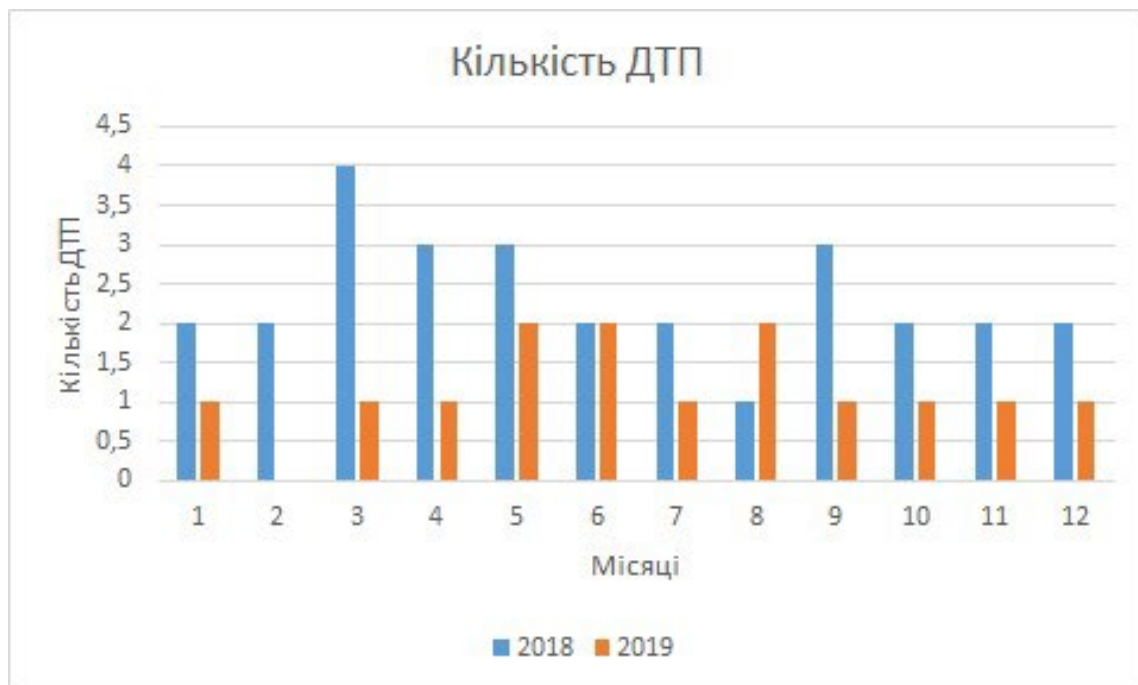


Рисунок 1.2 – Статистика ДТП за місяцями року

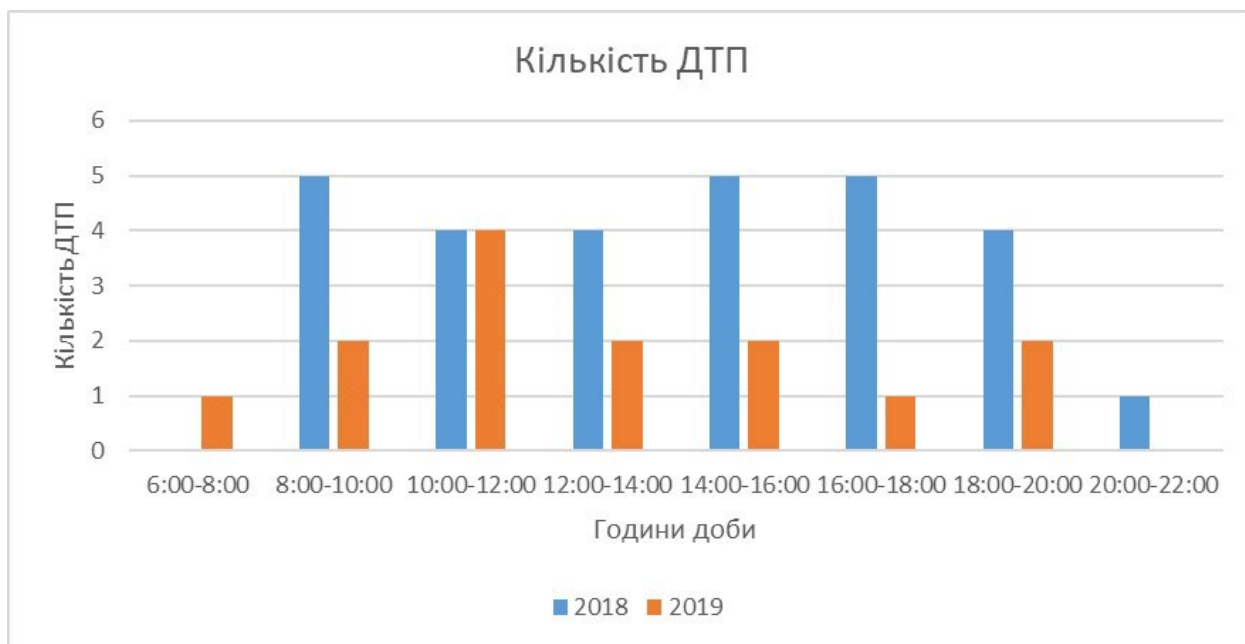


Рисунок 1.3 – Статистика ДТП за годинами доби

Статистичні дані про дорожньо-транспортні пригоди на ділянках наведені в таблицях 1.2 –1.5.

Таблиця 1.2 – Статистичні дані про ДТП на вул. Новгородській

| №  | Дата     | Час   | Наслідки | Місце ДТП                        | Вид ДТП           |
|----|----------|-------|----------|----------------------------------|-------------------|
| 1  | 27.03.19 | 10:20 | 1-0-1    | В бік вул. Задніпровській        | Наїзд на пішохода |
| 2  | 15.07.19 | 18:50 | 1-0-0    | Зуп. вул. Новгородська           | Зіткнення         |
| 3  | 29.08.19 | 16:25 | 1-0-0    | Зуп. вул. Новгородська           | Зіткнення         |
| 4  | 26.11.19 | 12:00 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | Зіткнення         |
| 5  | 15.01.18 | 10:30 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | Зіткнення         |
| 6  | 28.02.18 | 19:05 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | Зіткнення         |
| 7  | 10.04.18 | 09:25 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | На опору моста    |
| 8  | 25.04.18 | 19:25 | 1-0-0    | Зуп. вул. Новгородська           | Зіткнення         |
| 9  | 01.06.18 | 13:10 | 1-0-0    | Перехрестя з вул. Задніпровською | Зіткнення         |
| 10 | 10.08.18 | 09:20 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | Зіткнення         |
| 11 | 03.09.18 | 12:05 | 1-0-0    | Вул. Новгородська                | Зіткнення         |
| 12 | 22.10.18 | 18:10 | 1-0-0    | Зуп. вул. Новгородська           | Зіткнення         |
| 13 | 29.11.18 | 12:00 | 1-0-0    | Перехрестя вул. Задніпровська    | Зіткнення         |

Таблиця 1.3 – Статистичні дані про ДТП на вул. Задніпровській

| № | Дата     | Час   | Наслідки | Місце ДТП                | Вид ДТП                |
|---|----------|-------|----------|--------------------------|------------------------|
| 1 | 19.05.19 | 09:00 | 1-0-0    | В бік вул. Гудименка     | Зіткнення              |
| 2 | 19.03.19 | 08:20 | 1-0-0    | В бік вул. Новгородській | Наїзд на нерухоме авто |
| 3 | 15.06.18 | 14:25 | 1-0-0    | Перехрестя               | Зіткнення              |
| 4 | 15.09.18 | 08:40 | 1-0-0    | Перехрестя               | Наїзд на нерухоме авто |
| 5 | 19.12.18 | 17:30 | 1-0-0    | В бік вул. Гудименка     | Зіткнення              |

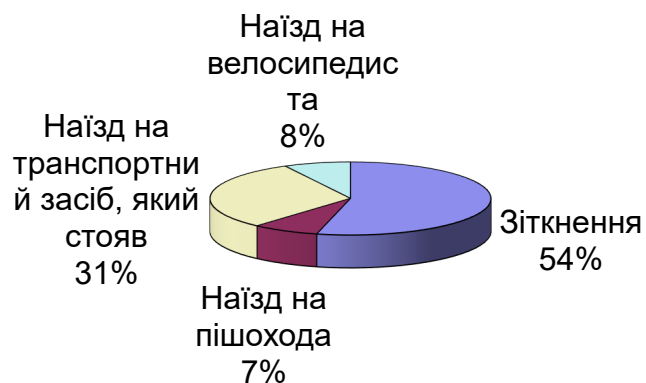
Таблиця 1.4 – Статистичні дані про ДТП на вул. Гудименка

| № | Дата     | Час   | Наслідки | Місце ДТП                     | Вид ДТП                |
|---|----------|-------|----------|-------------------------------|------------------------|
| 1 | 23.05.19 | 11:30 | 1-0-0    | Зуп. Школа                    | Зіткнення              |
| 2 | 18.06.19 | 14:30 | 1-0-1    | В бік пр. Ювілейний           | Наїзд на велосипедиста |
| 3 | 13.10.19 | 12:40 | 1-0-0    | Перехрестя з пр. Ювілейним    | Зіткнення              |
| 4 | 30.05.18 | 17:30 | 1-0-0    | Зуп. Школа                    | Зіткнення              |
| 5 | 01.07.18 | 12:35 | 1-0-0    | Зуп. Школа                    | Зіткнення              |
| 6 | 10.10.18 | 08:55 | 1-0-0    | Перехрестя вул. Задніпровська | Зіткнення              |

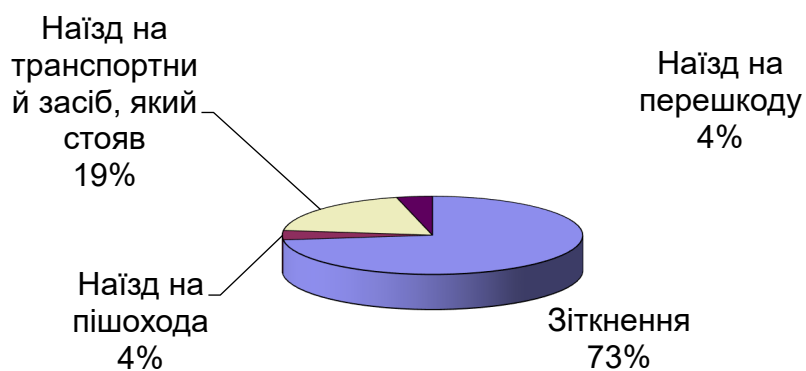
Таблиця 1.5 – Статистичні дані про ДТП на о. Хортиця

| № | Дата     | Час   | Наслідки | Місце ДТП  | Вид ДТП   |
|---|----------|-------|----------|------------|-----------|
| 1 | 07.12.19 | 07:50 | 1-0-1    | Школа      | Зіткнення |
| 2 | 05.01.18 | 15:10 | 1-0-0    |            | Зіткнення |
| 3 | 16.03.18 | 11:00 | 1-0-0    |            | Зіткнення |
| 4 | 16.03.18 | 11:45 | 1-0-0    |            | Зіткнення |
| 5 | 22.07.18 | 15:35 | 1-0-0    | Зуп. Школа | Зіткнення |
| 6 | 05.11.18 | 10:15 | 1-0-0    | ЦІМЕЖ      | Зіткнення |

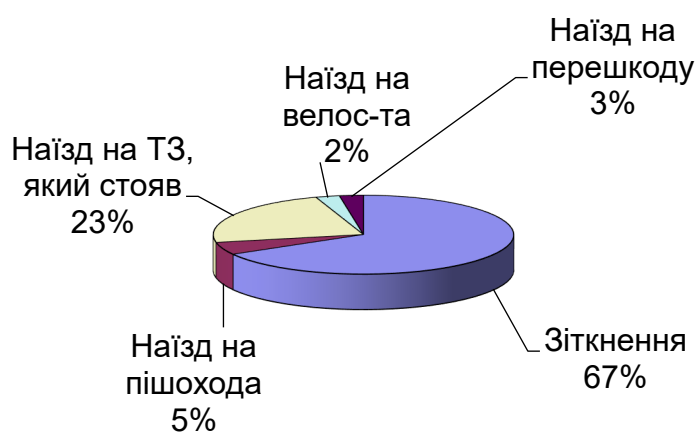
Аналіз дорожньо-транспортних пригод за видами по роках у відсотковому відношенні наведений на рисунку 1.4



а)



б)



в)

а) – за 2009 р.; б) – за 2008 р.; в) за 2008-2009 рр.

Рисунок 1.4 – Аналіз ДТП ТДВ «Автопарк» за видами

Як показує аналіз, основна частина дорожньо-транспортних пригод скоєна водіями зі стажем роботи від 15 до 25 років. Аналіз стану аварійності в залежності від стажу водія наведений у на рисунку 1.5 та в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6 - Аналіз стану аварійності в залежності від стажу водія

| Стаж водія, роки | до 5 | 5-7 | 7-10 | 10-14 | 15-19 | 20-24 | Понад 25 |
|------------------|------|-----|------|-------|-------|-------|----------|
| Кількість ДТП    | 1    | 3   | 0    | 6     | 16    | 15    | 1        |

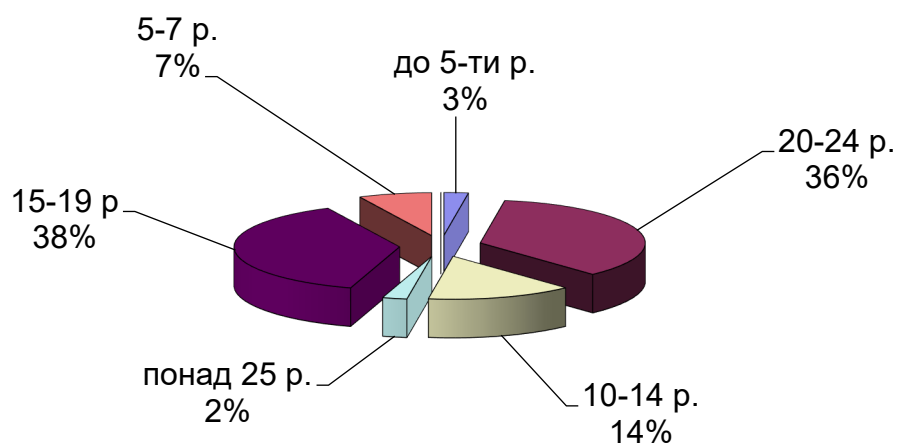


Рисунок 1.5 - Аналіз стану аварійності від стажу водія

Аналіз стану скоєння дорожньо-транспортної пригоди від часу знаходження водія за кермом наведено в таблиці 1.7 та на рисунку 1.6.

Таблиця 1.7 – Аналіз стану аварійності в залежності від часу знаходження водія за кермом

| Час знаходження водія за кермом, год | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Кількість ДТП                        | 2 | 6 | 6 | 5 | 7 | 8 | 2 | 3 | 0 | 3  |



Рисунок 1.6 – Аналіз стану аварійності в залежності від часу знаходження водія за кермом

### 1.3 Постанова завдань на дипломну роботу

Аналіз ДТП за їх видами показує, що основними причинами їх виникнення є відсутність постійного, науково обґрунтованого підходу до підготовки водіїв. Мається на увазі не тільки інструктажі робітників а й більш поширена робота по забезпеченню безпеки руху. Для цього пропонується на базі ТДВ «Автопарк» створити відділок для роботи із водіями в межах служби безпеки руху.

## 2 РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА

### 2.1 Загальні питання підвищення рівня безпеки руху на автотранспортному підприємстві

Загальні вимоги до системи керування безпекою руху полягають у мінімізації часу на здійснення транспортного процесу за умови дотримання норм безпеки руху й захисту навколишнього середовища. Ці вимоги на АТП можуть бути забезпечені:

- високою кваліфікацією й дисциплінованістю водіїв;
- високим рівнем технічного стану й укомплектованості транспортних засобів;
- необхідним станом вулично-дорожньої мережі й організацією руху;
- кваліфікованим керівництвом і контролем за перевезеннями й використанням рухомого складу.

Значимість проблеми забезпечення безпеки дорожнього руху і її масштаби вимагають залучення уваги до цієї проблеми й представників інших функціональних служб АТП. Позитивні результати в роботі з попередження дорожньо-транспортних випадків можуть бути досягнуті тільки тоді, коли представники всіх служб підприємства в межах своєї компетенції будуть займатися питаннями забезпечення безпеки дорожнього руху.

Можна виділити наступні напрямки роботи попередженню аварійності на АТП:

- контроль за дотриманням працівниками всіх служб і підрозділів підприємства нормативних документів, пов'язаних із забезпеченням БД;
- проведення функціональними службами й громадськими організаціями підприємства систематичної активної виховної роботи з водійським складом;

- реалізація заходів щодо усунення причин, що сприяють виникненню дорожньо-транспортних випадків і зміцненню виробничої дисципліни серед працівників підприємства;
- удосконалювання умов праці працівників підприємства, особливо водіїв і ремонтників;
- забезпечення технічної готовності рухомого складу.

Для керівного складу, начальників відділів, служб питання забезпечення БД є найважливішими в їхній діяльності. Основні завдання підрозділів АТП із питань безпеки руху полягають в наступному. Керівник підприємства відповідає за діяльність підприємства в цілому, він же очолює роботу з попередження ДТП, його прямими обов'язками є:

- призначення на посади, пов'язані із забезпеченням безпеки руху, осіб, що пройшли спеціальне навчання й періодичну атестацію;
- розробка для всіх співробітників, діяльність яких впливає на безпеку руху, посадових інструкцій, що встановлюють їхні обов'язки по попередженню ДТП, і контроль їх дотримання;
- затвердження планів заходів щодо попередження ДТП і контроль їх виконання;
- особисте керівництво такими заходами, як проведення службового розслідування й розбору всіх дорожньо-транспортних випадків, кожного випадку появи на лінії водія в нетверезому стані;
- вживання конкретних заходів по поліпшенню умов праці, відпочинку й побуту працівників підприємства, по забезпеченню нормальних умов для відпочинку водіїв, зайнятих на міжміських перевезеннях, по організації технічної допомоги автомобілям на лінії, підвищенню рівня професійної підготовленості й кваліфікації працівників підприємства;

- організація вивчення нормативних документів з питань безпеки руху співробітниками АТП і систематичний контроль за виконанням вимог цих документів.

*Служба експлуатації АТП* безпосередньо організує перевезення вантажів і пасажирів, відповідно з питань БД її завданнями є:

- забезпечення нормальної тривалості робочого дня водіїв, розробка для них графіків руху й добових завдань, що відповідають умовам роботи на маршрутах, і контроль за їхнім дотриманням;
- обстеження дорожніх умов на маршрутах АТП, виявлення недоліків і вживання заходів до їх усунення;
- організація передрейсових та інших медичних обстежень водіїв, контролю наявності й правильності оформлення шляхових документів;
- організація стажування та навчання водіїв, проведення інструктажів водіїв про особливості руху на маршрутах і змінах дорожніх і метеорологічних умов;
- контроль за дотриманням правил дорожнього руху у частині перевезення пасажирів;
- складання паспортів і схем автобусних маршрутів із вказівкою небезпечних ділянок і контроль їхньої наявності у водіїв автобусів;
- проведення обстеження автобусних маршрутів (не менш 2 разів у рік), нормування швидкісних режимів руху автобусів;
- налагодження стійкого лінійного зв'язку транспортних засобів з диспетчерськими пунктами.

*Технічна служба АТП* виконує комплекс робіт з підтримки автомобіля в технічно справному стані. Її завданнями з безпеки руху є:

- забезпечення якісного виконання технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів, організація контролю технічного стану автомобілів при виході з технічного обслуговування та ремонту, а також на випуску-поверненні;
- подання автомобілів на щорічні державні технічні огляди;
- проведення заходів щодо підвищення кваліфікації робітників й ІТП;
- забезпечення комплектування транспортних засобів (вогнегасниками, аптечками, знаками аварійної зупинки, противідткатами);
- організація контролю технічного стану автомобілів на лінії і якщо буде потреба надання технічної допомоги водіям на лінії.

*Відділ кадрів АТП* може виконувати наступні види робіт щодо підвищення рівня безпеки руху:

- організує роботу з підбору, розміщенню й вихованню водіїв і ремонтників, а також водіїв-наставників для інструктажів і стажувань недосвідчених водіїв;
- вивчає причини плінності кадрів і вживає заходів по їхньому закріпленню;
- планує підготовку й підвищення кваліфікації водіїв і ремонтників; забезпечує проходження водіями обов'язкового медичного повторного огляду.

## 2.2 Структура і функції відділка безпеки руху по роботі із водіями

Крім названих функціональних служб, які за родом своєї діяльності повинні займатися питаннями забезпечення безпеки руху на АТП, створюється відділок (служба) безпеки руху, основне призначення якої - організація робіт з

попередження аварійності й контроль ефективності її проведення. У відділку може бути один або два співробітника (старший інженер, інженер). Старший інженер (інженер) служби працює під безпосереднім керівництвом замісника начальника АТП - начальника по БР та ОП.

Зазначена служба займається наступними питаннями:

- розробляє разом з іншими службами, підрозділами АТП заходи з попередження дорожньо-транспортних пригод і контролює їх виконання;
- систематично контролює виконання службами і підрозділами АТП нормативних документів по забезпеченню безпеки руху і вносить керівництву пропозиції щодо усунення виявлених недоліків і порушень;
- веде облік ДТП і порушень ПДД водіями АТП, аналізує причини їх виникнення, в встановленому порядку готує звіти про дорожньо-транспортні пригоди і прийнятих заходах для їх попередження;
- систематично інформує керівництво АТП, водійський склад про стан аварійності, причини і обставини дорожньо-транспортних пригод;
- організує агітаційно-масову роботу з безпеки дорожнього руху в колективі (проведення лекцій, доповідей, бесід, конкурсів, консультацій, показ кінофільмів і т.д.);
- бере участь у службових розслідуваннях причин й обставин виникнення ДТП, а також виявленні порушень установлених норм і правил, пов'язаних із забезпеченням безпеки руху;
- організує в колективі АТП розбір скоєних водіями ДТП, порушень правил дорожнього руху і правил технічної експлуатації транспортних засобів;
- контролює допуск водіїв до керування транспортними засобами;
- контролює проходження водіями передрейсових медичних оглядів, дотримання встановлених строків медичних повторних оглядів;

- контролює проведення службою експлуатації інструктажів водіїв про особливості експлуатації транспортних засобів з обліком погодних і кліматичних умов;
- контролює роботу водіїв-інструкторів по БД і водіїв наставників;
- разом з іншими службами організує заняття із працівниками АТП по вивченню правил дорожнього руху та інших нормативних документів з питань забезпечення безпеки дорожнього руху;
- організує роботу кабінету (класу) по БД за планом, затвердженим керівником АТП, і обладнує його відповідно до методичних рекомендацій; бере участь у роботі атестаційної комісії з підвищення кваліфікації водіїв; систематично (один раз на місяць) звіряє дані про порушення водіями правил дорожнього руху та про ДТП, у яких брав участь рухомий склад АТП із даними ДАІ;
- бере участь у діяльності відповідних комісій з обстеження автомобільних доріг на маршрутах роботи транспортних засобів підприємства;
- узагальнює і поширює позитивний досвід безаварійної роботи водіїв-передовиків.

Служба безпеки руху АТП має право:

- перевіряти роботу інших служб і підрозділів АТП по попередженню ДТП, жадати від відповідних керівників і працівників АТП необхідних матеріалів, усних і письмових пояснень;
- перевіряти при необхідності у водіїв АТП наявність посвідчень на право керування транспортними засобами, талонів до них, шляхової документації;
- відстороняти у встановленому законодавством порядку від роботи водіїв й інших працівників АТП, стан або дії яких загрожують БД, і жадати від відповідних керівників прийняття до них необхідних мір;

- забороняти випуск на лінію рухомого складу АТП або повертати його з лінії при виявленні технічних несправностей, що загрожують безпеці руху; вирішувати у встановленому транспорті порядку питання про заборону руху транспортних засобів АТП при виявленні в утриманні або обладнанні доріг недоліків, що загрожують безпеці руху;
- вносити пропозиції керівництву АТП про заохочення працівників, служб і підрозділів за гарну організацію роботи із забезпечення безпеки руху транспортних коштів, а також клопотатися про залучення до відповідальності посадових осіб, які не забезпечують виконання вимог нормативних документів з питань БД.

Старший інженер (інженер) має право представляти підприємство в місцевих державних і громадських організаціях з питань безпеки руху.

### 2.3 Організація роботи відділка безпеки руху з водіями

Водій є одною з складових частин системи водій – автомобіль – дорога – середовище. Послідовність елементів має певне значення. Перший елемент є водій, тому що дорожній рух розглядається з точки зору водія, відповідно – автомобіль – це транспортний засіб, яким він керує.

Аналіз показує, що деякі водії частіше інших стають учасниками ДТП, і це не випадково. Діяльність водія автомобіля пов'язана зі сприйняттям великого обсягу інформації, складною її переробкою, швидким прийняттям рішень. Не кожна людина може успішно опанувати професією водія. У цих умовах величезного значення набувають об'єктивна оцінка й облік можливостей людини. Ціна помилок, що допускають водіями, не витримує ніякого порівняння з наслідками прорахунків в інших професіях.

Фізичні й психофізіологічні вимоги до водіїв можуть бути визначені, виходячи з аналізу їхньої діяльності (див. рисунок 2.1).

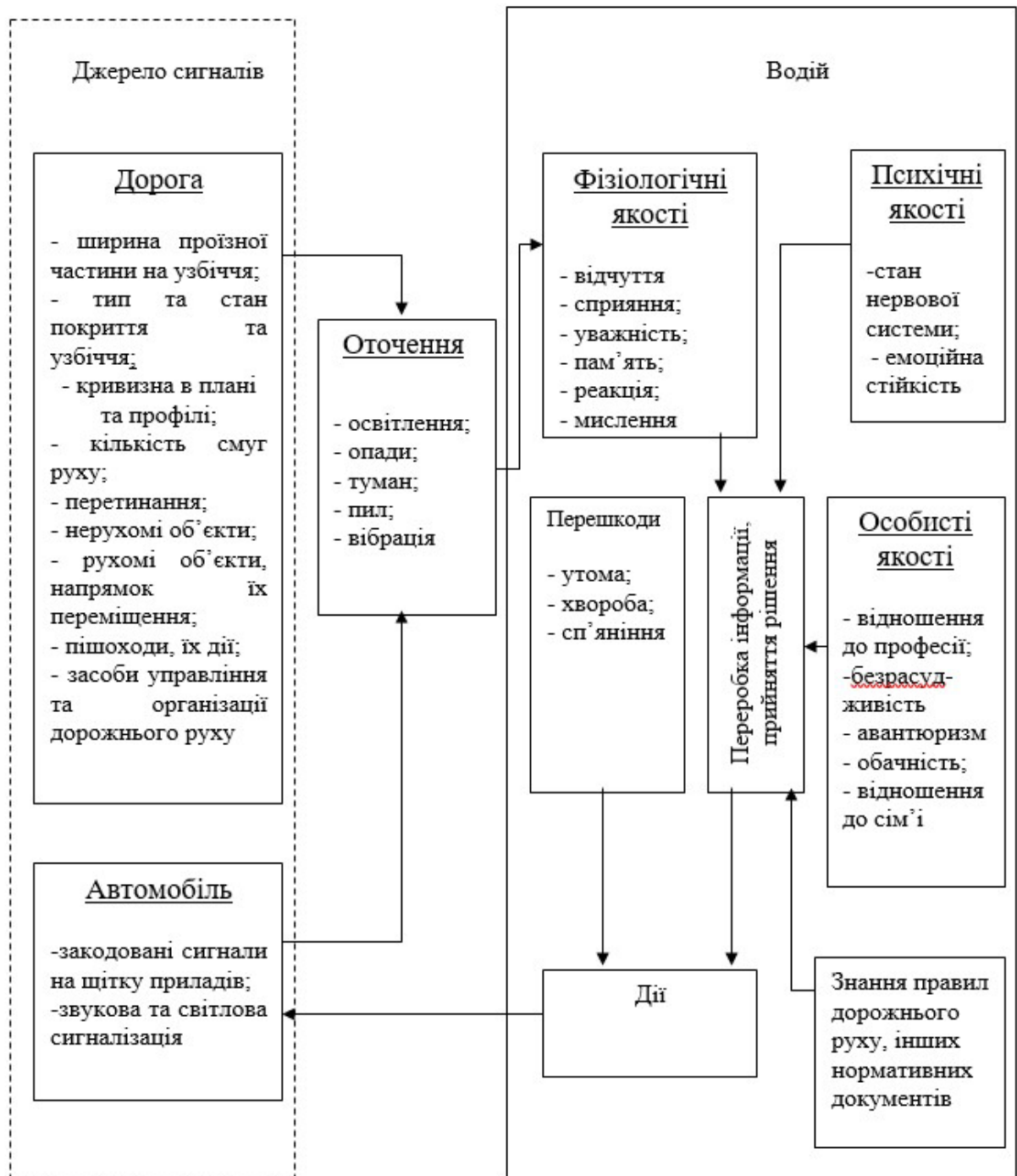


Рисунок 2.1 – Аналіз діяльності водія

При керуванні автомобілем водій повинен постійно сприймати великий обсяг інформації про характер і режим руху всіх його учасників, про стан і параметри дороги й наявності коштів регулювання, про стан автомобіля, його вузлів й агрегатів.

Отже, водій, сприймаючи великий обсяг інформації (в умовах інтенсивного міського руху), повинен її переробити, проаналізувати, прийняти відповідне рішення, на основі якого зробити дію. Весь процес від сприйняття до здійснення відповідної дії вимагає певних витрат часу. У кожної людини цей час по-різному, залежить від його психофізіологічних й особистісних якостей і становить від 0,2 до 2 с. Навіть у того самого людини цей час у тих самих ситуаціях міняється залежно від його настрою, самопочуття, ступеня утоми; крім того, всі фізіологічні якості людини значно змінюються з віком. При цьому в професії водія навіть десяті частки секунди можуть мати вирішальне значення. Так, при швидкості 70 км/ч автомобіль за 1 секунду проходить близько 20 м, отже, за 0,1 з він пройде 2 метри. Статистичні дані показують, що в значній кількості випадків саме 1 - 3 м водієві не вистачило, щоб уникнути наїзду або зіткнення.

При швидкій зміні шляхово-транспортної ситуації водієві найчастіше бракує часу на переробку і аналіз інформації і він може робити помилкові дії в результаті певних причин.

Вся робота автотранспортного підприємства по попередженню дорожньо-транспортних випадків проводиться по річному й місячному планах. У річний план включаються трудомісткі заходи, які виконуються протягом усього року й визначають основний напрямок роботи з попередження дорожньо-транспортних випадків. Наприклад, облік й аналіз дорожньо-транспортних випадків й інших порушень правил руху проводиться протягом року й поквартально. Так само постійно ведеться пропаганда й агітація по попередженню дорожньо-транспортних випадків, працюють кабінет й автобус безпеки руху й ін. Річний план затверджується керівником підприємства й оголошується всім виконавцям.

Місячні плани складаються на підставі річного плану й планів служб підприємства. У них включаються періодичні заходи, такі, як сезонна перевірка маршрутів, контрольна перевірка технічного стану автомобілів при випуску на лінію, сезонні інструктажі, перевірка знань правил руху, заходу щодо обміну досвідом водіїв і колон, лекції, бесіди, екскурсії й ін.

Виконання планів контролюється інженером по безпеці руху, що інформує керівника підприємства про результат контролю. За результатами виконання місячних або кварталних планів керівник підприємства підводить підсумки й вживає необхідних заходів, якщо плани за якимись причинами виявляються невиконаними.

Перевірка якості роботи контрольно-пропускних пунктів і технічного стану автомобілів при виході на маршрут і повернення на підприємство проводиться після перевірки їхніми водіями й механіками. Детальний огляд автомобілів проводиться у встановленій послідовності. Автомобілі з несправностями затримуються й направляються для напрямку та установлення винуватців, що допустили несправність. Результати перевірок аналізуються й розбираються разом з технічною службою, що вживає потрібних заходів. Якщо технічна служба реагує не оперативно або не забезпечує одночасного усунення всіх недоліків, про це доповідається керівникові підприємства для вживання термінових заходів.

Затверджений керівником графік контролю за роботою водіїв на лінії оголошується всім його виконавцям .

Старшим інженером (інженером) повинен бути розроблений план роботи щодо попередження дорожньо-транспортних пригод. Тематичний план роботи наведений у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - План роботи ТДВ «Автопарк» щодо попередження ДТП

| №№ | З А Х О Д И                                                                                                                                                                              | Відповідальний   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1  | 2                                                                                                                                                                                        | 3                |
| 1  | Загальні<br>Провести збори водіїв, робітників ремонтних служб, інженерно-технічних працівників з питанням “Про стан аварійності та заходах по попередженню дорожньо-транспортних пригод” | Голова правління |

Продовження таблиці 2.1.

| 1  | 2                                                                                                                                                                        | 3                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Перевірити виконання наказів та вказівок про попередження дорожньо-транспортних пригод                                                                                   | Голова правління<br>Нач.від.експлуатації-<br>зам.голови по БР, ін-<br>женер відділу БР  |
| 3  | Організувати вивчення нових нормативних до-<br>кументів з питань безпеки руху всім інжене-<br>рно-технічним працівникам                                                  | Нач.від.експлуатації-<br>зам.голови по ДР,<br>інженер відділу БР                        |
| 4  | Здійснювати постійний контроль за роботою<br>водіїв на лінії                                                                                                             | Голова правління,<br>інженер відділу БР                                                 |
| 5  | Організувати навчання водіїв по підвищенню<br>їх професійної майстерності за 20 годинною<br>програмою                                                                    | Інженер відділу БР                                                                      |
| 6  | Провести обстеження стану доріг, мостів, залі-<br>зничних переїздів, зупиночних пунктів                                                                                  | Інженер відділу БР                                                                      |
| 7  | Забезпечити перед рейсові та після рейсові ме-<br>дичні огляди водіїв                                                                                                    | Інженер відділу БР                                                                      |
| 8  | Контроль за організацією праці, за дотриман-<br>ням трудового законодавства                                                                                              | Інженер відділу БР                                                                      |
| 9  | Контроль за дотриманням порядку стажування<br>водіїв та роботи водіїв-наставників                                                                                        | Головний інженер,<br>Інженер відділу БР                                                 |
| 10 | Поновити посадові інструкції працівників, які<br>по роду своєї діяльності пов'язані з забезпечен-<br>ням безпеки руху з урахуванням останніх нор-<br>мативних документів | Головний інженер<br>Нач.від.експлуатації,<br>Нач. Відділу кадрів,<br>Інженер відділу БР |

## Продовження таблиці 2.1.

| 1  | 2                                                                                                                                                                  | 3                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    | По технічній службі                                                                                                                                                |                                                                                  |
| 11 | Провести контроль-показний огляд транспортних засобів, які виходять на лінію, а потім повертаються на підприємство                                                 | Головний інженер<br>Нач.від.експлуатації-зам.голови по ДР,<br>Інженер відділу БР |
| 12 | Контроль за дотриманням періодичності ТО-1 та ТО-2 та якості ТР                                                                                                    | Головний інженер,<br>Інженер відділу БР                                          |
| 13 | Організувати розгляд кожного випадку невиходу на лінію або сходу з лінії транспортних засобів за технічним станом                                                  | Головний інженер,<br>Інженер відділу БР                                          |
| 14 | Укомплектувати контрольно-технічний пункт ТДВ "Автопарк" необхідними інструментами та вимірювальними приладами для перевірки технічного стану транспортних засобів | Головний інженер                                                                 |
|    | По службі безпеки руху                                                                                                                                             |                                                                                  |
| 15 | Підготувати ретельний аналіз дорожньо-транспортних пригод та порушень транспортної дисципліни на минулий квартал                                                   | Інженер відділу БР                                                               |
| 16 | Обладнати кабінет по безпеці руху з урахуванням сучасних вимог. Поновити наочну агітацію по безпеці руху на території парку                                        | Інженер відділу БР                                                               |
| 17 | Організувати рейд контролю за роботою водіїв на лінії за участю представників ДАІ                                                                                  | Інженер відділу БР                                                               |
| 18 | Звіряти дані обліку дорожньо-транспортних пригод с даними ДАІ                                                                                                      | Інженер відділу БР                                                               |

Кінець таблиці 2.1.

| 1  | 2                                                                                                                                                                   | 3                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 19 | Перевіряти дотримання диспетчерами встановленого порядку інструктажів водіїв, записів в подорожніх листах конкретних завдань по об'єму перевезень та часу виконання | Інженер відділу БР  |
|    | По іншим службам                                                                                                                                                    |                     |
| 20 | Скласти план-графік медичного переосвідотс-тва водіїв, забезпечити його виконання                                                                                   | Нач. відділу кадрів |

### 2.3.1 Організація інструктажу водіїв

Інженер по безпеці руху проводить вступні та сезонні інструктажі.

Водієві, що надходить на роботу, установлюється шестиденний іспитовий термін. Перед початком роботи водій одержує так називані вступні інструктажі. Їх проводять працівники відділу експлуатації по організації транспортної роботи і структурі підприємства, а працівники технічного по устрою й технічному обслуговуванню автомобілів і причепів. Інженер по безпеці руху інструктує з вимог безпеки руху, з техніці безпеки і виробничої санітарії.

При інструктажі з безпеки руху особлива увага приділяється правилам руху й водіння автомобіля в умовах маршрутів майбутньої роботи: проїзд небезпечних місць, безпечні швидкості руху на небезпечних ділянках, місця поворотів, перехресть, закритих ділянок, ухили, висвітлення й ін. З маршрутом погоджуються і питання водіння: зупинка, рушання і гальмування на підйомах, ухилах і поворотах і т.д., повідомляються на інструктажі причини дорожньо-транспортних випадків і порушень правил руху, допущених водіями підприємства, порозумівається, яким образом можна й потрібно було б їх уникнути.

Зміст вступних інструктажів записується в журнал інструктажу, у якому водій розписується в одержанні цих інструкцій. Після цього вступник проходить стажування з водієм-наставником. Воно повинно проводитись на автобусі тієї марки, на якому вступник буде працювати; їзда при цьому відбувається по маршрутах майбутніх перевезень.

Всі зауваження водій-наставник записує в листок стажування, видаваний вступникові відділом кадрів. Оформлений листок представляється головному інженерові підприємства, що і вирішує питання про можливості використання вступник як водій.

Сезонні інструктажі проводяться перед початком кожного сезону року. Це викликається тим, що у різні пори року супроводжуються неоднаковими погодними і дорожніми умовами.

Весна на Півдні країни починається при плюсовій температурі, дощах, туманах або курних бурах, але в ночі бувають морози, дороги покриваються крижаною коркою. Тому сезонні інструктажі повинні виходити з конкретних погодних умов у даній місцевості для даного сезону року, що підказують довгостроковим прогнозом метеорологічної служби. Для цього служба безпеки руху повинна мати щотижневі й довгострокові (місячні й сезонні) прогнози погоди місцевої метеорологічної служби. Отримані відомості про погодні умови повідомляються водіям за допомогою спеціального щита (вітрини), що вивішує при вході в диспетчерську. Такий же щит (вітрина) вивішується в кабінеті безпеки.

Сезонний інструктаж проводиться по майбутніх метеорологічних і дорожніх умовах, по техніці безпечного водіння й технічній підготовці автомобіля до цих умов. При інформації про довгостроковий прогноз погоди виділяються періоди туманів, дощів і можливих морозів, після чого повідомляється, як у кожному окремому випадку пророкує погода, що, відіб'ється на стані конкретних маршрутів роботи рухливого складу підприємства. Виходячи із цього з водіями розбирається питання, як водити автомобіль при погіршенні видимості вдень й у тумані, під час дощу, по конкретних маршрутах або ділянках доріг, покритим

брудом, обпалим листям або з ожеледдю. При цьому виділяються в кожному окремому випадку особливо небезпечні місця на маршруті. На кожне таке місце згідно розглянутим умовам розраховуються безпечна швидкість й інтервали безпеки.

Розглядаються також запобіжні заходи, які необхідно приймати на конкретних ділянках і небезпечних місцях маршрутів, у конкретних погодних умовах, а також при обгоні, роз'їзді й зупинках, при переїзді перехресть і залізниць, можливі обмеження вантажу через ослаблення перезволоженої дощами дорожнього насипу, користування світловими приладами й сигналізацією. Дається докладний інструктаж про технічну підготовку автомобілів до експлуатації в майбутніх сезонних умовах.

Всі питання, розглянуті на інструктажі, записуються в спеціальний журнал, у якому кожен водій розписується в тім, що він одержав інструктаж.

### 2.3.2 Підвищення кваліфікації та організація учбового процесу з водіями

На кожному автотранспортному підприємстві організується систематичне навчання водіїв по безпеці та правилам руху, за правилами технічної експлуатації, із всіх питань, пов'язаних з попередженням дорожніх подій. Навчання ведеться щорічно протягом навчального періоду. Заняття проводяться кваліфікованими інженерами всіх служб підприємства, у тому числі і інженером з безпеки руху. Практичні заняття по майстерності безпечного водіння проводять інструктори-наставники або водії першого класу.

Найкращі результати практичного навчання молодих водіїв показує метод закріплення їх на тривалий період за наставниками або найбільш досвідченими водіями першого класу. Вони передають їм свій досвід по майстерності водіння автомобілів у різній дорожній обстановці й контролюють його освоєння. Теоретичні заняття по безпеці й правилам руху проводять працівники служби

безпеки руху. Для цих цілей використовуються діючі макети найбільш складних місцевих маршрутів руху, наочні кошти й навчальна техніка.

Для ілюстрації досліджуваних розділів правил руху й питань безпеки руху використовуються порушення і події, зроблені водіями підприємства, а також приклади майстерності водіння у важкій дорожній обстановці. Щорічно у весняний період проводяться заїзди - перевірка всіх водіїв по «Правилах дорожнього руху». Перевірку робить інженер по безпеці руху шляхом особистої співбесіди. Організуються також лекції й бесіди. Для їхнього проведення залучаються працівники поліції, автотехнічної експертизи, шляхоексплуатаційної служби, передові водії.

Навчально-тематичний план та програма щорічних занять з водіями наведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Навчально-тематичний план та програма щорічних занять з водіями ТДВ «Автопарк»

|                                                   | Найменування розділів та навчальних тем                                                 | Кількість годин |           |        |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|--------|
|                                                   |                                                                                         | теоретичні      | практичні | Всього |
| 1                                                 | 2                                                                                       | 3               | 4         | 5      |
| <b>Розділ 1. Дорожньо-транспортна аварійність</b> |                                                                                         |                 |           |        |
| 1.1                                               | Стан дорожньо-транспортної аварійності на автомобільному транспорті                     | 1               |           | 1      |
| 1.2                                               | Конструктивні особливості транспортних засобів, що забезпечують безпеку дорожнього руху | 1               |           | 1      |
| 1.3                                               | Професійна майстерність водіїв транспортного засобу та безпека руху                     | 1               |           | 1      |

## Продовження таблиці 2.2.

| 1                                                                                                                                   | 2                                                                                                | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| <b>Розділ 2. Типові дорожньо-транспортні ситуації особливо небезпечні. Розгляд та аналіз прикладів дорожньо-транспортних пригод</b> |                                                                                                  |   |   |   |
| 2.1                                                                                                                                 | Основні поняття про особливо небезпечну дорожньо-транспортну ситуацію                            | 1 |   | 1 |
| 2.2                                                                                                                                 | Одиночний рух на позаміській дорозі. Зустрічний роз'їзд. Обгін-об'їзд. Слідкування за лідером    | 1 |   | 1 |
| 2.3                                                                                                                                 | Особливості управління транспортним засобом в слоних дорожніх умовах                             | 1 |   | 1 |
| 2.4                                                                                                                                 | Проїзд перехресть, залізничних переїздів, трамвайних колій                                       | 1 |   | 1 |
| 2.5                                                                                                                                 | Дорожньо-транспортна ситуація за участю пішоходів, велосипедистів. Посадка та висадка пасажирів. | 1 |   | 1 |
| <b>Розділ 3. Нормативно-правове регулювання дорожнього руху</b>                                                                     |                                                                                                  |   |   |   |
| 3.1                                                                                                                                 | Загальні вимоги до водія щодо нормативних документів                                             | 1 |   | 1 |
| 3.2                                                                                                                                 | Перевірка знань водіями правил дорожнього руху                                                   |   | 1 | 1 |
| 3.3                                                                                                                                 | Дорожньо-транспортні пригоди і види відповідальності                                             | 2 |   | 2 |
| <b>Розділ 4. Надання першої медичної допомоги постраждалим в дорожньо-транспортній пригоді</b>                                      |                                                                                                  |   |   |   |
| 4.1                                                                                                                                 | Перша допомога при ДТП                                                                           | 1 |   | 1 |

Кінець таблиці 2.2.

| 1                                                                                           | 2                                                                                                                         | 3  | 4 | 5  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|
| 4.2                                                                                         | Види та форми враження постраждалих при ДТП, як надати першу медичну допомогу                                             | 2  |   | 2  |
| 4.3                                                                                         | Практичне заняття по наданню першої медичної допомоги                                                                     |    | 1 | 1  |
| <b>Розділ 5. Вивчення умов перевезення пасажирів на небезпечних ділянках маршрутів руху</b> |                                                                                                                           |    |   |    |
| 5.1                                                                                         | Аналіз маршруту руху транспортних засобів та виявлення небезпечних ділянок на маршруті                                    | 1  |   | 1  |
| 5.2                                                                                         | Прогнозування та попередження виникнення небезпечних дорожньо-транспортних ситуацій на маршруті руху транспортних засобів | 1  |   | 1  |
|                                                                                             | Залікове заняття                                                                                                          | 1  |   | 1  |
|                                                                                             | Всього                                                                                                                    | 17 | 3 | 20 |

### 2.3.3 Виховна робота з водіями

Виховна робота з питань безаварійної експлуатації на автотранспорті проводиться керівництвом підприємства та начальниками колон, керівниками всіх служб підприємства. Особлива роль у ньому належить начальникам колон та інженерам з безпеки руху.

У колективі водіїв повинні виховуватись дисциплінованість і порядок. Для цього в першу чергу використовують індивідуальні бесіди за умовами безпеки руху та організації перевезень, організується передача досвіду водіїв,

проводиться розбір результатів розслідування дорожньо-транспортних випадків і порушень правил руху, використовуються агітаційно-пропагандистські наочні приладдя, плакати, гасла, стінна печатка, сатиричні листки й ін. Наочні приладдя й інші матеріали розміщуються в місцях постійного знаходження водіїв, у диспетчерській і на вході в неї, у коридорах і на зовнішніх стінах, на контрольно-пропускному пункті, на виїзду з нього, у кабінеті безпеки руху. Вивішуються вітрини фотографій кращих водіїв.

Для передачі досвіду водіїв, що працюють без аварій і порушень, іншим водіям створюються плакати. На території підприємства розміщуються дорожні знаки й покажчики, виготовлені в натуральну величину. Вивішуються також гасла та плакати, що конкретно вказують на моменти особливої уваги, передбачливості й обережності. У цих же цілях широко використовується радіомережа підприємства.

## 2.4 Технічне забезпечення відділку безпеки руху по роботі із водіями

Для профілактичної роботи з попередження аварійності на АТП обладнається кабінет (клас) по безпеці руху.

Головне призначення кабінету по БД полягає в активній пропаганді новітніх досягнень науки, техніки й передового досвіду в області забезпечення БД, їхнє впровадження в практику роботи АТП, підвищення професійних знань і майстерності водіїв, ремонтників й інженерно-технічних працівників.

Активність роботи й оснащення кабінету можуть служити одним з показників рівня всієї роботи з попередження аварійності на АТП.

Організація роботи кабінетів по БД повинна забезпечувати індивідуальні і групові заняття, проведення інструктажів, нарад, семінарів по попередженню аварійності, розборів обставин і причин виникнення ДТП. Кабінет БД

рекомендується розташовувати поблизу диспетчерській для забезпечення максимальної його відвідуваності водіями. Типовий перелік устаткування, що рекомендує, кабінетів по БД:

- набір схем небезпечних шляхово-транспортних ситуацій з рекомендаціями із правильних дій водіїв у цих ситуаціях;
- схеми конкретних залізничних переїздів із вказівкою зон видимості й особливостей проїзду;
- карти-схеми маршрутів;
- дорожні знаки з підсвічуванням;
- комплекс устаткування для програмного навчання водіїв із застосуванням відео - та проєкційної апаратури, яка призначена для вивчення, самопідготовки, контролю й самоконтролю за правилами дорожнього руху;
- екзаменаційний комплекс для програмованого контролю знань по правилам дорожнього руху, автотренажери, що забезпечують контроль і тренування знань, умінь і навичок водія;
- портативний діагностичний комплекс контролю психофізіологічних характеристик водіїв для автоматичної оцінки їхньої поточної працездатності й оперативного прогнозу успішної професійної діяльності водія автомобіля по психофізіологічних і фізіологічних параметрах.

Експозиція кабінету повинна відбивати зміст всієї роботи з БД, урахувати специфіку діяльності АТП і місцеві умови роботи. Вона представляється окремими розділами, для кожного з яких підбирається необхідне встаткування, наочні й навчальні посібники.

У кабінеті з безпеки руху рекомендується представляти наступні розділи: учбово-методичний, довідково-інформаційний та агітаційно-пропагандистський.

*Учбово-методичний розділ* повинен забезпечувати придбання водіями знань основ БД організації праці і відпочинку водіїв, технічному стану транспортних засобів, а також вихованню трудової й транспортної дисципліни.

Придбання знань по основах безпеки руху передбачає:

- вивчення правил дорожнього руху, правил технічної експлуатації автомобільного транспорту та інших нормативних документів по безпеці автомобільних перевезень і контролювання отриманих знань; вибір раціональних режимів руху з урахуванням економії паливно-мастильних матеріалів; підвищення майстерності водіння автомобілів, розбір типових небезпечних дорожньо-транспортних ситуацій з рекомендаціями водіям про правильні дії в цих ситуаціях, розбір механізму виникнення ДТП (див. рисунок 2.2);
- знайомство із психофізіологією праці водіїв.

Знання по організації праці й відпочинку водіїв передбачають вивчення:

- виробничої санітарії й гігієни праці;
- режимів праці й відпочинку;
- вимог, пропонованих до стану здоров'я при передрейсових і післярейсових медичних оглядах;
- дорожніх умов і режимів руху на основних маршрутах роботи транспортних засобів даного АТП;
- прийомів водіння автомобілів у різних дорожніх і кліматичних умовах.

Вивчення технічного стану транспортних засобів передбачає знання конструктивних особливостей і техніко-експлуатаційних характеристик рухливого складу АТП, порядку контролю й обслуговування вузлів й агрегатів автомобіля, технічний стан яких впливає на БД.

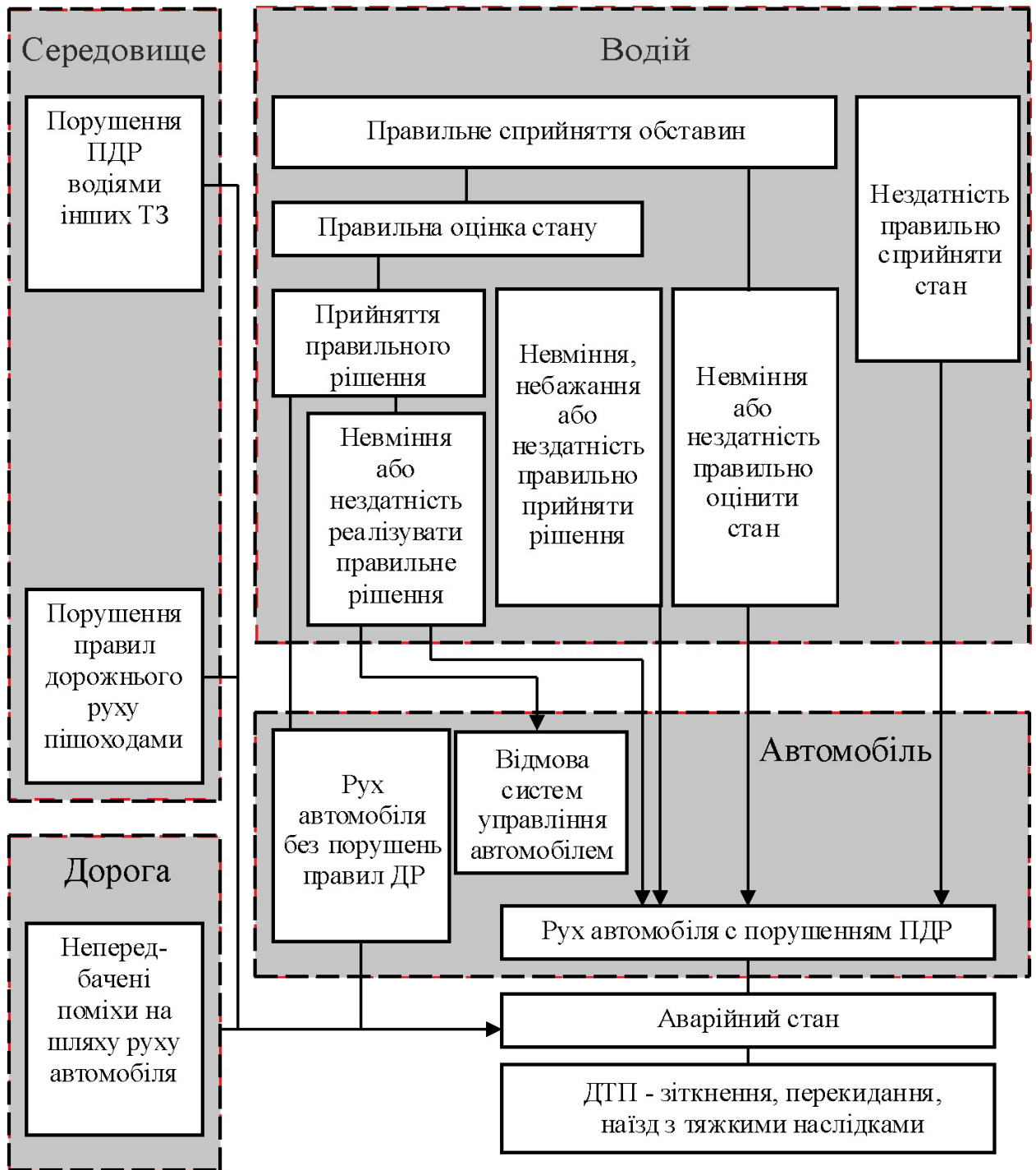


Рисунок 2.2 – Механізм виникнення ДТП

*Довідково-інформаційний розділ* призначений для інформативної, консультативної й довідкової роботи. Він містить:

- карту-схему маршрутів;
- план роботи кабінету по БД;

- дані статистики ДТП;
- схеми залізничних переїздів, розташованих у зоні діяльності АТП;
- довідкові матеріали;
- схеми типових ДТП із аналізом їхнього виникнення.

На карті-схемі маршрутів пасажирських АТП повинні бути позначені зупинні пункти, регульовані й нерегульовані перехрестя, місця інтенсивного пішохідного руху, небезпечні ділянки доріг, залізничні переїзди й т.д. Схему варто супроводжувати паспортними даними маршрутів, відомостями про місця концентрації ДТП і встановлених швидкостях руху.

Дані обліку й аналізу ДТП, порушень правил дорожнього руху для наочності представляються у вигляді таблиць, діаграм, графіків, схем. Їх варто групувати по наступних темах:

- стан аварійності в цілому по АТП та по маршрутах;
- стан аварійності в об'єднанні, управлінні, місті, районі, області.

На діаграмах може бути показане число ДТП і потерпілих у них по місяцях, кварталах, роках в абсолютних і відносних цифрах (на 10 тис. км пробігу автомобілів, на 100 водіїв, на 100 транспортних засобів і т.д.).

Довідкові матеріали для водіїв містять:

- нормативні документи, інструкції, накази, листи, розпорядження, що стосуються роботи водійського складу;
- відомості про порядок одержання посвідчення на право керування транспортним засобом або талона попередження при його заміні або втраті; методичні матеріали по визначенню параметрів руху автомобіля: швидкості, траєкторії, шляхи гальмування, часу обгону;
- відомості про порядок проходження водіями медичного повторного огляду, предрейсового медичного огляду, підвищення кваліфікації водія, стажувань;

- міри адміністративної й кримінальної відповідальності за порушення правил дорожнього руху, трудової дисципліни й т.д.;
- інформацію про порядок проїзду до лікарень, розташування районних відділень міліції, швидкій допомозі, пожежній частині й т.д.;
- телефони диспетчерської служби АТП, поліції;
- адреси й телефони організацій.

*Агітаційно-пропагандистський розділ* включає матеріали, що відбивають досвід роботи кращих водіїв, бригад, підсумки конкурсів, місячників і вікторин по безпеці руху.

У цей розділ, зокрема, можуть бути поміщені:

- фотографії кращих водіїв і досвід їхньої роботи;
- відомості про переможців конкурсів «За безпеку руху»;
- гасла, плакати та інші матеріали наочної агітації.

Частина матеріалів наочної агітації варто також розміщати на території АТП, у диспетчерській, на контрольно-технічному пункті.

### 3 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Необхідно зазначити, що визначити економічний ефект від впровадження на підприємстві нового відділку безпеки руху для роботи із водіями автобусів визначити доволі важко. Однак в [5] зазначається, що активна робота із водіями щодо попередження дорожньо-транспортних пригод призводить до зменшення останніх від 15 до 40 %. Для подальших розрахунків приймемо очікуване зниження кількості ДТП з участю транспорту ТДВ «Автопарк» на 25 % на рік.

Згідно статистичним даним (див. п. 1.2.2) у 2018 році відбулося 28 ДТП без поранень людей, у 2019 році – 14 ДТП, 3 з яких із пораненням людей.

Виконати розрахунки збитків від ДТП можливо за формулою [6]:

$$C_{\text{ДТП}}^{\text{існ}} = K_z \cdot C_z + K_n \cdot C_n + K_m \cdot C_m, \quad (3.1)$$

де  $K_z, K_n, K_m$  – кількість ДТП із загиблими, травмованими людьми та виключно з матеріальними збитками відповідно;

$C_z, C_n, C_m$  – збитки при загибелі людини, в наслідок травмування, й виключно тільки при ушкодженні майна, грн.

Для розрахунків були прийняті наступні дані:

$$C_n = 150000 \text{ грн.}; C_m = 100000 \text{ грн.}$$

Тоді, збитки від ДТП у 2018 році склали:

$$C_{\text{ДТП}}^{2018} = 28 \cdot 100000 = 2800000 \text{ грн.}$$

Збитки від ДТП у 2019 році склали:

$$C_{\text{ДТП}}^{2019} = 3 \cdot 150000 + 11 \cdot 100000 = 1550000 \text{ грн.}$$

Середнє значення збитків від ДТП на рік складає:

$$C_{\text{ДТП}}^{\text{ср}} = \frac{2800000 + 1550000}{2} = 2175000 \text{ грн.}$$

Розмір очікуваного зниження витрат від ДТП розраховується за формулою:

$$\Delta C_{\text{ДТП}}^{\text{ср}} = 0,25 \cdot C_{\text{ДТП}}^{\text{ср}} \quad (3.2)$$

$$\Delta C_{\text{ДТП}}^{\text{ср}} = 0,25 \cdot 2175000 = 543750 \text{ грн.}$$

Для визначення відповідності отриманої суми потребам нового відділку безпеки руху потрібно виконати ще декілька розрахунків.

Всю роботу відділку безпеки руху може виконувати один інженер з безпеки руху з тарифною ставкою за годину роботи – 42 грн.

Загальний фонд заробітної платні для інженера з безпеки руху на рік складе, грн:

$$З = З_{\text{осн}} + З_{\text{доод}} + З_{\text{сз}}, \quad (3.3)$$

де  $З_{\text{осн}}$  – основна заробітна платня, грн.;

$З_{\text{доод}}$  – додаткова заробітна платня, грн.;

$З_{\text{сз}}$  – внески на соціальні заходи, грн.

Основна заробітна платня визначається за формулою [6]:

$$Z_{осн} = C_{zi} \cdot \Phi_{\phi i}, \quad (3.4)$$

де  $C_{zi}$  - оплата робітника за одну годину праці, грн.;

$\Phi_{\phi i}$  - річний фактичний фонд відпрацьованого часу, год.

$$Z_{осн} = 42 \cdot 1994 = 83748 \text{ грн.}$$

Середній відсоток доплат по автотранспортному підприємству ТДВ «Автопарк» складає 20 %. Тоді, додаткова заробітна платня інженера з безпеки руху:

$$Z_{доо} = 0,2 \cdot 83748 = 16750 \text{ грн.}$$

Загально прийнятий відсоток внесків на всі разом соціальні заходи складає 22 %. Тоді частка заробітної платні для виплати соціального внеску розраховується за формулою, грн. [6]:

$$O_{сз} = \frac{(Z_{осн} + Z_{доо}) \cdot 22}{100}. \quad (3.5)$$

$$O_{сз} = \frac{(83748 + 16750) \cdot 22}{100} = 22110 \text{ грн.}$$

Загальний фонд оплати праці інженера з безпеки руху складе:

$$Z = 83748 + 16750 + 22110 = 122608 \text{ грн.}$$

Крім зарплатні інженера з безпеки руху функціонування відділку передбачає певні витрати на виготовлення методичних, учбових матеріалів, експлуатацію приміщення, тощо. Виконати точні розрахунку наразі неможливо. Приймемо, що на рік для функціонування відділку потрібно  $C_{\phi\epsilon} = 200000$  грн.

Тоді, очікувану економію від створення відділку можливо розрахувати за формулою:, грн:

$$E = \Delta C_{\text{ДТП}}^{\text{ср}} - 3 - C_{\phi\epsilon}. \quad (3.6)$$

$$E = 543750 - 122608 - 200000 = 221142 \text{ грн.}$$

Тобто, створення відділку з безпеки руху є економічно виправданим.

## ВИСНОВКИ

В дипломній роботі розглянуті питання удосконалення системи управління автотранспортним підприємством на прикладі ТДВ «Автопарк», яке займається пасажирськими перевезеннями в місті Запоріжжя.

Запропоновано поліпшення організації процесу пасажирських перевезень шляхом підвищення очікуваного рівня безпеки при їх виконанні. Підвищення рівня безпеки перевезень повинне бути забезпечено більш якісною та ретельною роботою із водіями автобусів, що повинно призвести до зменшення майбутньої кількості дорожньо-транспортних пригод з участю транспортних засобів підприємства та зниженню тяжкості наслідків цих пригод.

Роботу з водіями планується виконувати співробітником спеціального відділку по роботі із водіями при службі безпеки руху автотранспортного підприємства.

В дипломній роботі розглянуті питання загальної організації роботи із водіями, організації й особливості проведення інструктажів. Окремо висвітлені питання навчання водіїв та підвищення їх кваліфікації, а також проведення виховної роботи із водіями.

Запропоноване приблизне технічне оснащення нового відділку по роботі із водіями.

Зроблене загальне економічне обґрунтування, яке підтвердило економічну доцільність впровадження нового відділку.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Темченко А.Г. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник / А.Г. Темченко, С.В. Максимов – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський, 2010. – 530 с.
2. Правила охорони праці на автомобільному транспорті. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE21611?an=1078> (дата звернення: 11.05.2023)
3. Порядок проведення інструктажів та стажування водіїв колісних транспортних засобів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0776-08#Text> (дата звернення: 12.05.2023)
4. 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.
5. Турченко М.О. Планування діяльності автотранспортного підприємства: підручник / М.О. Турченко, М.Д. Швець, О.Г. Кірічок, М.Є Кристопчук – Вид. 2-ге, перероб. та доповн. – Рівне: НУВГП, 2017. – 367 с.
6. Аксенов В.А. Экономическая эффективность рациональной организации дорожного движения / В.А. Аксенов, Е.П. Попова, О.А. Дивочкин – М.: Транспорт, 1987. – 128 с.