|  |  |
| --- | --- |
|  | Додаток 3 до Типової навчальної програми |

**ТИПОВА ТЕМАТИЧНА ПРОГРАМА**  
**підготовки та перепідготовки водіїв транспортних засобів категорій С, С1**

1. **Типовий тематичний план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Зміст навчального матеріалу | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | |
| у тому числі підготовка | | у тому числі перепідготовка | |
| теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| Навчальні розділи теоретичного модулю | | | | |
| Основи законодавства у сфері безпеки дорожнього руху | 37 | - | 20 | - |
| Етика (психологічні основи) водія транспортного засобу | 10 | - | 5 | - |
| Будова і технічне обслуговування транспортного засобу | 10 | - | 6 | - |
| Основи керування транспортними засобами і вимоги до безпеки дорожнього руху | 12 | - | 6 | - |
| Медичне забезпечення (заходи допомоги при дорожньо-транспортній пригоді) | 5 | - | 5 | - |
| Іспит (тестування) | 1 | - | 1 | - |
| Навчальний розділ практичного модулю | | | | |
| Практичне керування транспортними засобами категорій С, С1 | - | 60 | - | 30 |
| Спеціальні положення стосовно категорій С, С1 | - | 2 | - | 2 |
| Практичний іспит | - | 0,40 | - | 0,40 |
| Разом | 74 | 62 | 47 | 32 |

**II. Типова тематична програма навчальних тем**

2.1. Теоретичний модуль Програми.

2.1.1. Навчальний розділ «Основи законодавства у сфері безпеки дорожнього руху».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування тем | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | | |
| всього | у тому числі підготовки | | у тому числі перепідготовки | |
| теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| 1. [Законодавство](http://ivo.garant.ru/#/document/10105643/entry/4), що визначає правові основи забезпечення безпеки дорожнього руху та регулює відносини у сфері взаємодії суспільства і природи | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 2. [Законодавство](http://ivo.garant.ru/#/multilink/70695708/paragraph/412/number/0), яке встановлює відповідальність за порушення у сфері дорожнього руху | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 3. Загальні положення, основні поняття і терміни, використовувані в [Правилах](http://ivo.garant.ru/#/document/1305770/entry/1000) дорожнього руху | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 4. Обов’язки учасників дорожнього руху | 4 | 3 | - | 1 | - |
| 5. Вимоги до водіїв мопедів, велосипедистів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин | 3 | 2 | - | 1 |  |
| 6. Дорожні знаки | 8 | 6 | - | 2 | - |
| 7. Дорожня розмітка та обладнання | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 8. Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофора і сигналів регулювання | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 9. Попереджувальні сигнали | 3 | 2 | - | 1 |  |
| 10. Порядок руху, зупинка і стоянка транспортного засобу | 6 | 4 | - | 2 | - |
| 11. Проїзд перехресть | 6 | 4 | - | 2 | - |
| 12. Проїзд пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів і залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 13. Перевезення пасажирів (запобіжні заходи під час висадки пасажирів) і вантажів | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 14. Особливі умови руху | 5 | 3 | - | 2 |  |
| 15. Технічний стан, обладнання, номерні та розпізнавальні знаки, написи і позначення транспортного засобу | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 16. Організація дорожнього руху, що потребує узгодження з Національною поліцією | 2 | 1 | - | 1 | - |
| Разом | 57 | 37 | - | 20 | - |

[Законодавство](http://ivo.garant.ru/#/document/10105643/entry/4), що визначає правові основи забезпечення безпеки дорожнього руху та регулює відносини у сфері взаємодії суспільства і природи: Основи законодавства про дорожній рух, автомобільний транспорт, страхування цивільно-правової відповідальності, охорону праці. Основні вимоги постанов Кабінету Міністрів України від 07 вересня 1998 р. [№ 1388](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1388-98-%D0%BF) «Про затвердження Порядку державної реєстрації (перереєстрації), зняття з обліку автомобілів, автобусів, а також самохідних машин, сконструйованих на шасі автомобілів, мотоциклів, мопедів, моторолерів та квадро- і трициклів усіх типів, марок і моделей, причепів, напівпричепів, мотоколясок, інших прирівняних до них транспортних засобів та мопедів» (Офіційний вісник України, 1998 р. № 36 ст. 1327), від 08 травня 1993 р. [№ 340](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/340-93-%D0%BF) «Про затвердження Положення про порядок видачі посвідчень водія та допуску громадян до керування транспортними засобами» (ЗП України, 1993 р., № 10, ст. 211. Офіційний вісник України, 1999 р. № 42 ст. 2096), від 30 січня 2012 р. № 137 «Про затвердження Порядку проведення обов’язкового технічного контролю та обсягів перевірки технічного стану транспортних засобів, технічного опису та зразка протоколу перевірки технічного стану транспортного засобу» (Офіційний вісник України, 2012 р. № 16 ст. 141).

[Законодавство](http://ivo.garant.ru/#/multilink/70695708/paragraph/412/number/0), яке встановлює відповідальність за порушення у сфері дорожнього руху: Порядок і строки проведення державної реєстрації транспортних засобів. Вимоги до експлуатації транспортного засобу. Мета, періодичність і порядок проведення технічного огляду. Відповідальність власника за технічний стан транспортного засобу. Податок з власників транспортного засобу Порядок допуску до керування транспортним засобом та отримання посвідчення водія. Цивільна відповідальність. Відшкодування матеріальних збитків, що завдані під час виникнення дорожньо-транспортної пригоди. Право власності, суб’єкти права власності. Право власності і володіння транспортним засобом. Небезпечні випадки, які виникають під час експлуатації та обслуговування транспортного засобу. Попереджувальні надписи. Знаки безпеки. Законодавство з питань охорони навколишнього природного середовища, відповідальність за його порушення. Основні заходи щодо зниження негативного впливу транспортних засобів на навколишнє природне середовище (належне використання спеціальних звукових сигнальних пристроїв, помірне споживання палива, обмеження викидів забруднюючих речовин тощо). Відповідальність за порушення [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) і виникнення дорожньо-транспортних пригод. Види адміністративних правопорушень, адміністративна відповідальність у сфері дорожнього руху. Кримінальна відповідальність за порушення [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16). Види покарань.

Загальні положення, основні поняття і терміни, використовувані в [Правилах](http://ivo.garant.ru/#/document/1305770/entry/1000) дорожнього руху: [Правила дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16), як правова основа дорожнього руху. Терміни, поняття визначені у [Правилах дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16). Порядок уведення обмежень у дорожньому русі, відповідність обмежень, інструкцій та інших нормативних актів вимогам [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16).

Обов’язки учасників дорожнього руху: Обов’язки і права водіїв транспортних засобів. Обставини, за яких водієві забороняється керувати і передавати іншим особам керування транспортним засобом. Обов’язки і права водіїв транспортних засобів, що рухаються з увімкнутими проблисковими маячками та/або спеціальним звуковим сигналом, виконуючи невідкладне службове завдання. Обов’язки водіїв транспортних засобів щодо надання безперешкодного проїзду транспортним засобам оперативних та дорожньо-експлуатаційних служб. Обов’язки (заходи) учасників дорожнього руху, причетних до дорожньо-транспортної пригоди. Обов’язки, права та правила поведінки пішоходів і пасажирів.

Вимоги до водіїв мопедів, велосипедистів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин: Вікові обмеження та вимоги до водіїв мопедів, велосипедистів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин. Технічний стан і обладнання зазначених транспортних засобів. Розміщення таких транспортних засобів на проїзній частині. Правила користування велосипедною доріжкою. Умови, при яких рух зазначених транспортних засобів і тварин забороняється.

Дорожні знаки: Дорожні знаки, їх класифікація та значення в системі організації дорожнього руху, вимоги до встановлення. Попереджувальні знаки, їх призначення, вимоги до встановлення. Найменування кожного знака, його значення та зона дії. Знаки, що повторюються, їх встановлення. Таблички до попереджувальних знаків. Дії водія транспортного засобу, що наближається до небезпечної ділянки автомобільної дороги з встановленим попереджувальним знаком. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) в частині його регулювання попереджувальним знаком. Знаки пріоритету, їх призначення. Найменування кожного знака, його встановлення та зона дії. Дії водія транспортного засобу, який наближається до ділянки автомобільної дороги з встановленим знаком пріоритету. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) в частині його регулювання знаком пріоритету. Заборонні знаки, їх призначення. Найменування кожного знака, особливості його встановлення та зона дії. Таблички до заборонних знаків. Дії водія транспортного засобу, який наближається до ділянки автомобільної дороги з встановленим заборонним знаком. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) в частині його регулювання заборонним знаком. Наказові знаки, їх призначення. Найменування кожного знака, особливості його встановлення та зона дії. Таблички до наказових знаків. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) в частині його регулювання наказовим знаком.   
Інформаційно-вказівні знаки, їх призначення. Найменування кожного знака, його встановлення та зона дії. Таблички до інформаційно-вказівних знаків. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) в частині його регулювання інформаційно-вказівним знаком. Знаки сервісу, їх призначення. Найменування кожного знака, його встановлення. Таблички до знаків сервісу.

Дорожня розмітка та обладнання: Дорожні розмітка та обладнання, їх значення в системі організації дорожнього руху. Класифікація дорожньої розмітки. Призначення горизонтальної дорожньої розмітки, її колір і правила нанесення. Написи та позначки на проїзній частині автомобільної дороги. Дії водія транспортного засобу відповідно до нанесеної розмітки. Призначення вертикальної дорожньої розмітки, її колір і правила нанесення. Дії водія транспортного засобу відповідно до нанесеної розмітки. Дорожнє обладнання як засіб регулювання дорожнього руху на небезпечних ділянках автомобільної дороги (огородження, світлове сигнальне обладнання, попереджувальні світлові круглі тумби тощо).

Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофора і сигналів регулювання: Засоби регулювання дорожнього руху. Типи світлофорів, їх призначення. Світлофори, що мають сигнали біло-місячного кольору. Реверсивні світлофори. Світлофори, що регулюють рух пішоходів. Регулювання руху трамваїв та інших транспортних засобів, які рухаються по відокремленій смузі. Організація дорожнього руху за допомогою світлофорів. Регулювання дорожнього руху за допомогою сигналів регулювальника, їх значення.

Попереджувальні сигнали: Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подачі звукових і світлових сигналів та сигналів за допомогою рук. Випадки обов’язкового увімкнення ближнього і дальнього світла фар або протитуманних фар, аварійної світлової сигналізації. Наслідки порушення вимог до подачі попереджувальних сигналів.

Порядок руху, зупинка і стоянка транспортного засобу: Початок і зміна напрямку руху: повороти ліворуч і праворуч, зміна смуг руху. Обов’язки водія транспортного засобу перед початком руху, здійснення будь-яких маневрів з поворотом і розворотом на перехресті та поза ним. Вимоги до використання смуг гальмування та розгону. Обов’язки водія у разі, коли траєкторії руху транспортних засобів перетинаються, а черговість руху не встановлена. Порядок руху заднім ходом. Місця, в яких забороняється розворот. Наслідки порушення вимог [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) перед початком руху транспортного засобу і зміни його напрямку. Смуги для руху нерейкових транспортних засобів. Вимоги до розташування транспортного засобу на проїзній частині автомобільної дороги в межах і за межами населених пунктів, що має дві, три, чотири і більше смуг руху. Умови, за яких дозволяється рух транспортного засобу по трамвайній колії. Виїзд і рух по автомобільній дорозі, що має смугу для реверсивного руху. Наслідки порушення вимог до розташування транспортних засобів на проїзній частині автомобільної дороги. Швидкість руху транспортного засобу в житлових і пішохідних зонах, в межах і за межами населених пунктів, на автомагістралях, під час буксирування зазначеного засобу і причепа. Безпечні дистанція та інтервал. Вимоги до водія тихохідного і великовантажного транспортного засобу, в разі виникнення перешкоди або небезпеки для руху. Наслідки порушення вимог до швидкості руху, дотримання безпечних дистанції та інтервалу. Зустрічний роз’їзд та обгін. Випадки, коли обгін забороняється. Особливості виконання обгону в різних дорожніх ситуаціях. Наслідки порушення вимог до виконання зустрічного роз’їзду та обгону. Вимоги до зупинки і стоянки транспортного засобу. Умови, при яких водій може залишити транспортний засіб на зупинці або стоянці. Стоянка біля тротуару і на тротуарах. Місця, у яких заборонені зупинка і стоянка. Вимоги до водія у разі вимушеної зупинки і стоянки. Наслідки порушення правил зупинки і стоянки.

Проїзд перехресть: Види перехресть. Вимоги до руху праворуч та ліворуч на перехресті. Випадки, коли забороняється виїжджати на перехрестя. Порядок і черговість проїзду регульованих перехресть. Вимоги до проїзду перехресть, де ввімкнені світлофори з додатковими секціями. Пріоритет сигналів світлофора і регулювальника, дорожні знаки. Вимоги до проїзду перехресть, створених рівнозначними і нерівнозначними автомобільними дорогами. Черговість проїзду, якщо головна автомобільна дорога змінює напрямок руху на перехресті. Проїзд перехресть у разі, коли водій транспортного засобу не може визначити головну автомобільну дорогу, а знаки пріоритету відсутні. Наслідки порушення вимог до проїзду перехресть.

Проїзд пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів і залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів: Види пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів і залізничних переїздів. Вимоги до проїзду пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів. Умови, при яких забороняється проїзд залізничних переїздів. Дії водія транспортного засобу під час вимушеної зупинки на залізничному переїзді. Наслідки порушення вимог до переїзду пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів і залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів, які розпочинають рух від зупинок у межах населених пунктів та вимоги до їх водіїв. Вимоги до користування смугами на автомобільній дорозі, позначеними дорожніми знаками 5.8 і 5.11 згідно з [Правилами дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16). Переваги трамваїв у разі, коли вони рухаються поза перехрестями. Наслідки порушення вимог Правил дорожнього руху.

Перевезення пасажирів (запобіжні заходи під час висадки пасажирів) і вантажів: Вимоги до перевезення пасажирів, зокрема дітей, і транспортних засобів, призначених для їх перевезення, швидкості руху. Випадки, коли перевезення пасажирів забороняється. Вимоги до завантаження, розміщення і перевезення вантажу. Наслідки порушення вимог до перевезення пасажирів і вантажів.

Особливі умови руху: Особливості руху транспортного засобу в темну пору доби або в умовах недостатньої видимості, зокрема тунелях. Вимоги до руху транспортного засобу з увімкненим ближнім і дальнім світлом фар, габаритними і стоянковими вогнями, протитуманними фарами і ліхтарями, фарами-прожекторами і фарами-шукачами, розпізнавальними знаками автопоїзда. Дії водія транспортного засобу в разі засліплення зустрічним світлом фар. Способи буксирування транспортного засобу, зокрема механічного транспортного засобу, на гнучкому і жорсткому зчепленні та методом часткового навантаження на платформу чи спеціальне опорне пристосування. Випадки, коли буксирування забороняється. Перевезення пасажирів під час буксирування транспортного засобу. Порядок і умови проведення занять з практичного керування транспортним засобом. Вимоги до слухача, спеціаліста з питань навчання керуванню транспортним засобом, а також обладнання транспортного засобу, на якому проводяться такі заняття. Організація руху транспортних засобів у колоні. Установлення розпізнавального знака «Колона». Розташування та швидкість руху транспортних засобів у колоні. Вимоги до водіїв транспортних засобів, що рухаються у колоні. Рух пішоходів у житловій зоні. Вимоги до водіїв транспортних засобів під час руху автомобільними дорогами у житловій зоні. Автомагістралі і автомобільні дороги, їх основні ознаки. В’їзд на автомагістралі/з’їзд з автомагістралей або подібних доріг (за наявності): виїзд зі смуги розгону, з’їзд на смугу гальмування. Транспортні розв’язки на автомагістралях і автомобільних дорогах. Вимоги до водіїв транспортних засобів, що рухаються на автомагістралях і автомобільних дорогах. Обмеження руху на автомагістралях і автомобільних дорогах. Основні ознаки гірських доріг і крутих спусків. Вимоги до руху на гірських дорогах і крутих спусках. Вимоги до водія транспортного засобу, що прибуває до України з іншої країни, а також водія–громадянина України, який виїжджає за кордон. Наслідки порушення вимог до користування зовнішніми світловими приладами, буксирування та експлуатації транспортних составів, руху транспортних засобів у колоні, в житловій зоні, на автомагістралях і автомобільних дорогах, гірських дорогах і крутих спусках.

Технічний стан, обладнання, номерні та розпізнавальні знаки, написи і позначення транспортного засобу: Порядок і умови експлуатації транспортного засобу. Несправності транспортного засобу, в разі виникнення яких водій повинен вжити заходів до їх усунення та подальший рух заборонено.   
Наслідки порушення вимог до технічного стану та обладнання транспортного засобу. Номерні та розпізнавальні знаки, написи і позначення транспортного засобу. Номерні знаки і написи, обов’язкові для механічного транспортного засобу. Вимоги до обладнання такого засобу розпізнавальними знаками. Попереджувальні пристрої (прапорці, щитки). Знак аварійної зупинки (ліхтар). Наслідки порушення вимог до стану номерних і розпізнавальних знаків, написів, позначень.

Організація дорожнього руху, що потребує узгодження з Національною поліцією: Розміщення в смугах відведення автомобільних доріг штучних споруд, визначення маршрутів та переліку автомобільних доріг, на яких може проводитися навчання керуванню транспортним засобом, умови та порядок руху в колоні у складі більш як п’ять механічних транспортних засобів, встановлення на транспортних засобах спеціальних звукових і світлових сигнальних пристроїв.

2.1.2. Навчальний розділ «Етика (психологічні основи) водія транспортного засобу».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 2

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування тем | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | | |
| у тому числі підготовки | | | у тому числі перепідготовки | |
| всього | теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| 1. Психофізіологічні основи поведінки водія (особливі фактори ризику, пов’язані з недосвідченістю інших учасників дорожнього руху і найбільш вразливими категоріями учасників) | 7 | 5 | - | 2 | - |
| 2. Етика водія транспортного засобу (важливість пильності й поваги до інших учасників дорожнього руху) | 8 | 5 | - | 3 | - |
| Разом | 15 | 10 | - | 5 | - |

  Психофізіологічні основи поведінки водія (особливі фактори ризику, пов’язані з недосвідченістю інших учасників дорожнього руху і найбільш вразливими категоріями учасників): Індивідуальні якості водія транспортного засобу та його уміння оцінювати і прогнозувати дорожньо-транспортну ситуацію, а також час, необхідний для реагування на зміни, що відбуваються в дорожньому русі. Вплив алкогольних напоїв, наркотичних і психотропних речовин, лікарських препаратів на поведінку водія транспортного засобу. Зміни в поведінці під час керування через психічний стан, втому. Прогнозування розвитку дорожньої ситуації. Підготовленість водія до керування транспортним засобом, вплив майстерності, стажу керування транспортним засобом і віку на безпеку керування. Дисциплінованість, емоційна стійкість, витривалість, самовладання. Стресовий стан, його запобігання та усунення, прийоми самоконтролю. Вплив психофізіологічного стану водія транспортного засобу на його поведінку. Незадовільний стан здоров’я водія і його вплив на керування транспортним засобом.

Етика водія транспортного засобу (важливість пильності й поваги до інших учасників дорожнього руху): Етика водія транспортного засобу. Основні норми і правила поведінки водія транспортного засобу (сприйняття, оцінка й прийняття рішення, особливо швидкість реакції, особливі фактори ризику, пов’язані з недосвідченістю інших учасників дорожнього руху і найбільш вразливими категоріями учасників, таких як діти, пішоходи, велосипедисти та лади з обмеженими можливостями пересування). Культура обслуговування пасажирів, зокрема дітей, людей похилого віку, осіб з інвалідністю та осіб з обмеженими фізичними можливостями. Дотримання [Правил дорожнього руху](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#n16) як головний елемент етики водія транспортного засобу. Відносини між водіями та пішоходами. Охорона навколишнього природного середовища. Прояви культури водія транспортного засобу у використанні звукових сигналів, методів гальмування та обгону, утриманні транспортного засобу в належному стані. Етика пішоходів, велосипедистів та водіїв мопедів. Культура керування транспортним засобом у складних погодних умовах. Культура перевезення вантажів. Взаємодопомога водіїв транспортних засобів.

2.1.3. Навчальний розділ «Будова і технічне обслуговування транспортного засобу».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування тем | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | | |
| у тому числі підготовки | | | у тому числі перепідготовки | |
| всього | теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| 1. Загальна будова | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 2. Двигун. Пальне та паливні суміші | 5 | 3 | - | 2 | - |
| 3. Електрообладнання | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 4. Трансмісія, підвіска та механізми керування | 3 | 2 | - | 1 | - |
| 5. Технічне обслуговування та експлуатація автомобіля | 3 | 2 | - | 1 | - |
| Разом | 16 | 10 | - | 6 | - |

Загальна будова: Класифікація транспортних засобів за призначенням та категоріями. Загальна будова транспортних засобів та їх участь у дорожньому русі. Методи знаходження причин поломок.

Двигун. Пальне та паливні суміші: Загальна будова, основні механізми та системи двигуна. Призначення, загальна будова та принцип роботи кривошипно-шатунного та газорозподільного механізмів. Призначення, загальна будова та принцип роботи системи охолодження двигуна. Відмінності систем рідинного та повітряного охолодження двигуна. Охолоджувальні рідини. Переохолодження та перегрівання двигуна. Причини і способи запобігання перегріванню двигуна. Призначення, загальна будова та принцип роботи системи змащення двигуна. Робота двигуна у разі недостатнього чи надмірного рівня мастила в системі змащення. Контроль за тиском мастила. Марки мастила. Призначення та загальна будова системи живлення двигуна, принцип роботи її приладів. Типи двигуна (бензиновий, дизельний). Пальне для бензинового двигуна. Марки бензину. Октанове число. Паливні суміші, детонація паливної суміші. Вплив детонації на роботу двигуна. Турбонадув. Загальна будова та принцип роботи систем живлення дизельного двигуна і газобалонного обладнання. Несправності основних систем та механізмів двигуна, їх виявлення та усунення.

Електрообладнання: Призначення, загальна будова та принцип роботи системи електрообладнання та її приладів. Батареї, які функціонують як «паливний бак» і забезпечують електричний двигун енергії, необхідної для переміщення транспортного засобу. Контроллер, блок управління двигуном, який регулює струми в мережі між батарейками і двигуном. Зарядний пристрій для зарядки батарей. Призначення та загальна будова акумуляторної батареї. Призначення, загальна будова та принцип роботи генератора змінного струму. Призначення та загальна будова стартера. Дистанційна система керування та правила користування стартером. Призначення та загальна будова контрольно-вимірювальних приладів. Контрольні лампи. Призначення та загальна будова електричного двигуна опалювання кузова, системи вентиляції, склоочисників. Додаткове обладнання кузова. Призначення, розташування та загальна будова фар, габаритних ліхтарів, ламп освітлення, щитка контрольних приладів, попереджувальних сигналів, штепсельних розеток. Загальна будова та принцип роботи покажчика повороту, аварійної світлової сигналізації, звукового сигналу та його реле. Призначення та загальна будова запобіжників. Несправності джерела електричного струму, приладів освітлення і сигналізації, їх виявлення та усунення.

Трансмісія, підвіска та механізми керування: Призначення, загальна будова та принцип роботи трансмісії. Зчеплення, механічна та автоматична коробки передач, карданні передачі та ведучі мости. Несправності трансмісії, їх виявлення та усунення. Призначення, загальна будова та принцип роботи підвіски. Несправності підвіски, їх виявлення та усунення. Пневматичні шини, їх маркування та експлуатація. Призначення, загальна будова та принцип роботи механізмів рульового керування. Несправності механізмів рульового керування, їх виявлення та усунення. Призначення, загальна будова та принцип роботи гальмової системи та її механізмів. Гальмова система з гідравлічним та пневматичним приводом Ретардери. Антиблокувальні системи коліс Рідини, що використовуються в роботі гідравлічного приводу гальм, їх властивості. Несправності гальмової системи, їх виявлення та усунення. Призначення, загальна будова та принцип роботи стоянкової (запасної) гальмової системи.

Технічне обслуговування та експлуатація автомобіля: Перевірка технічного стану та укомплектованості транспортного засобу. Проведення контрольного огляду транспортного засобу перед виїздом та після повернення. Правила та умови безпечного перевезення пасажирів і вантажу. Загальна будова, класифікація та технічне обслуговування причепів різних марок. Завантаження, розміщення та кріплення вантажу. Особливості експлуатації транспортного засобу. Норми витрат пального (у тому числі в особливих умовах), мастильних матеріалів, рідин. Зменшення та збільшення норм витрат пального. Можливості економії пального, мастильних матеріалів і рідин. Витрати пального.

2.1.4. Навчальний розділ «Основи керування транспортними засобами і вимоги до безпеки дорожнього руху».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування тем | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | | |
| у тому числі підготовки | | | у тому числі перепідготовки | |
| всього | теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| 1. Основи керування транспортним засобом | 9 | 6 | - | 3 | - |
| 2. Безпека дорожнього руху | 9 | 6 | - | 3 | - |
| Разом | 18 | 12 | - | 6 | - |

  Основи керування транспортним засобом: Правила щодо годин керування і періодів відпочинку. Правила щодо виду відповідного перевезення: вантажів або пасажирів. Документи на транспортний засіб і транспортну документацію, що їх вимагають для внутрішньодержавного й міжнародного перевезення вантажів і пасажирів. Робоче місце водія транспортного засобу. Основні механізми та устаткування, що забезпечують керування транспортним засобом, їх розміщення. Призначення систем керування, її приладів та індикаторів. Дії водія транспортного засобу під час використання світлових і звукових сигналів. Техніка керування транспортним засобом Зовнішні умови, що впливають на керування транспортним засобом. Ступінь прилягання коліс до автомобільної дороги. Початок руху і розгін з послідовним перемиканням передач. Вибір оптимальної швидкості руху. Вибір швидкості і траєкторії руху на поворотах і в умовах обмеженого проїзду залежно від особливостей конструкції транспортного засобу. Вибір швидкості руху в межах і за межами населених пунктів. Повільне, екстрене, переривчасте гальмування. Точне гальмування до зупинки. Гострота зору. Поле зору. Адаптація (відновлення зору) під час раптового переходу від світла до темряви і навпаки. Засліплення. Зміна поля зору залежно від швидкості руху і щільності транспортного потоку. Помилки в оцінці дорожньої обстановки. Правила керування гальмовою системою, зокрема на слизькій ділянці автомобільної дороги. Дії водія транспортного засобу в разі пошкодження елементів гальмової системи. Керування транспортним засобом в умовах обмеженого проїзду та недостатньої видимості, на перехрестях, пішохідному переході, крутих поворотах, підйомах і спусках, у транспортному потоці. Послідовність огляду автомобільної дороги під час наближення до перехресть і пішохідних переходів. Керування транспортним засобом під час руху через регульовані і нерегульовані перехрестя, пішохідні переходи, біля місць великого скупчення пішоходів. Габарити транспортного засобу.

Безпека дорожнього руху: Кліматичні умови, що впливають на керування транспортним засобом під час прямолінійного руху, розгону і гальмування, на поворотах. Центр ваги та його вплив на стійкість транспортного засобу. Опір повітря, сила інерції. Швидкість і прискорення. Сила тяги. Ступінь прилягання коліс до автомобільної дороги, його зміна залежно від кліматичних умов, стану шин, автомобільної дороги, швидкості руху. Вплив поперечного нахилу автомобільної дороги і бокового вітру на транспортний засіб. Керованість транспортного засобу. Вплив конструкції та стану шин на керованість транспортного засобу. Стабілізація і коливання передніх коліс та їх вплив на прямолінійність руху транспортного засобу. Зміна напрямку руху. Плавність руху. Відрив коліс від автомобільної дороги. Гальмування, гальмовий шлях, його залежність від швидкості руху, ступеня прилягання коліс до автомобільної дороги та інших факторів. Час, необхідний для реагування водія транспортного засобу на зміни, що відбуваються в дорожньому русі, та спрацьовування гальмового приводу. Безпечні дистанція та інтервал, способи їх дотримання. Час і відстань, які потрібні для гальмування і зупинки транспортного засобу за різних умов руху і швидкості. Дотримання безпечних дистанції та інтервалу за різних умов руху (інтенсивність і швидкість транспортного потоку, стан автомобільної дороги та кліматичні умови) і під час зупинки транспортного засобу. Прийняття компромісних рішень у разі виникнення складної дорожньої обстановки. Керування транспортним засобом у місцях зупинок маршрутних транспортних засобів, під час зустрічного роз’їзду, випередження та обгону. Способи паркування і стоянки транспортного засобу. Обгін і зустрічний роз’їзд. Проїзд залізничного переїзду. Початок руху на крутих спусках і підйомах, слизькій та важкопрохідній ділянках автомобільної дороги, зокрема без буксування коліс. Проїзд небезпечною ділянкою автомобільної дороги (звуження проїзної частини, смоляне і гравійне покриття, затяжний підйом і спуск, під’їзд до мосту, залізничного переїзду) та ділянкою, на якій проводяться ремонтні роботи. Особливості дорожньої обстановки в межах і за межами населених пунктів. Оцінка дорожньої обстановки під час руху вперед, заднім ходом, гальмування, перед поворотом, маневруванням і обгоном. Використання дзеркала заднього виду. Огляд контрольно-вимірювальних приладів та прилеглих доріг під час проїзду перехресть. Вплив дорожніх умов на безпеку руху. Вимоги до руху по гірській дорозі. Керування транспортним засобом під час руху в межах і за межами населених пунктів у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості, дощу, туману, снігопаду. Користування світловими приладами. Зрушення з місця: після стоянки, після зупинки дорожньому русі, виїзд з прилеглої території. Рух по прямих дорогах, зустрічний роз’їзд транспортних засобів, у тому числі в обмеженому просторі. Рух на вигинах дороги. Дії водія транспортного засобу під час засліплення зустрічним світлом фар та запобігання такому засліпленню. Керування транспортним засобом у весняний та осінньо-зимовий період, на льодових переправах. Перевезення пасажирів і вантажів. Забезпечення стійкості транспортного засобу під час розгону, гальмування, повороту. Резерви стійкості транспортного засобу. Дії водія транспортного засобу, зокрема, під час заносу, виникнення загрози зіткнення, пожежі, пошкодження елементів гальмової системи Дорожньо-транспортні пригоди, їх класифікація та статистика. Розподіл дорожньо-транспортних пригод за порами року, днями тижня, часом доби, категоріями автомобільних доріг, видами транспортних засобів та іншими факторами. Особливості створення аварійної ситуації в межах і за межами населених пунктів. Основні причини виникнення дорожньо-транспортних пригод та їх запобігання. Види експертизи дорожньо-транспортних пригод. Механічний аспект, що є суттєвим для безпеки дорожнього руху, а саме використання ременів безпеки, підголівників та обладнання для дитячої безпеки.

2.1.5. Навчальний розділ «Медичне забезпечення (заходи допомоги при дорожньо-транспортній пригоді)».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування тем | кількість годин підготовки та перепідготовки | | | | |
| у тому числі підготовки | | | у тому числі перепідготовки | |
| всього | теоретичні заняття | практичні заняття | теоретичні заняття | практичні заняття |
| 1. Механізм травми у потерпілих внаслідок виникнення дорожньо-транспортної пригоди | 6 | 3 | - | 3 | - |
| 2. Види травм. Принципи надання домедичної допомоги | 4 | 2 | - | 2 | - |
| Разом | 10 | 5 | - | 5 | - |

Механізм травми у потерпілих внаслідок виникнення дорожньо-транспортної пригоди: Поведінка у випадку аварії, знання заходів яких повинно бути вжито після аварії або подібної події, у тому числі дії в надзвичайних ситуаціях, таких як евакуація пасажирів, а також базові знання про надання першої медичної допомоги. Поняття про механізм травм. Особливості травм у водіїв, пасажирів, пішоходів. Огляд місця події. Первинний та вторинний огляд потерпілого. Правила огляду місця події. Алгоритм дій первинний та вторинний огляд потерпілих. Серцево-легенева реанімація. Універсальний алгоритм проведення серцево-легеневої реанімації у потерпілих. Допомога потерпілим при травмах.

Види травм. Принципи надання домедичної допомоги: Зупинка кровотечі. Переломи, вивихи. Травми інших анатомічних ділянок. Вплив алкоголю та наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів на організм людини. Особливості впливу алкоголю та наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів на організм людини та їх вплив на процес управління транспортними засобами.

2.2. Практичний модуль Програми.

2.2.1. Навчальний розділ «Практичне керування транспортними засобами категорій С, С1».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування тем | Кількість годин практичного навчання з підготовки та перепідготовки | |
| у тому числі з підготовки | у тому числі з перепідготовки |
| 1. Основи керування транспортним засобом (дозволено проведення на тренажерах (за наявності)) | 2 | 1 |
| 2. Керування транспортним засобом на майданчику | 10 (5 з автоматичною коробкою передач) | 6 (3 з автоматичною коробкою передач) |
| 3. Керування транспортним засобом на автомобільних дорогах з низькою інтенсивністю руху | 12 (2\*) | 6 (1\*) |
| 4. Керування транспортним засобом на автомобільній дорозі з високою інтенсивністю руху | 12 (2\*) | 6 (2\*) |
| 5. Керування транспортним засобом в особливих умовах | 8 | 3 |
| 6. Удосконалення навичок керування транспортним засобом | 12 | 5 |
| Разом | 60 | 30 |

Основи керування транспортним засобом: Посадка водія в транспортний засіб. Ознайомлення із системами керування і сигналізації, контрольно-вимірювальними приладами. Правильне положення рук на рульовому колесі та ніг на педалях. Відрегулювання сидіння таким чином, щоб мати правильне положення сидячи. Відрегулювання дзеркала заднього виду, ременів безпеки, підголівники (за наявності). Перевірити, чи зачинені двері. Вибірково перевірити стан шин, рульового керування, гальм, рідин (моторної оливи, охолоджувальної рідини, рідини склоомивача тощо) фар, світловідбивачів, покажчиків повороту та звукового попереджувального сигналу. Перевірити гальмову систему з підсилювачем та систему рульового керування з підсилювачем, перевірити стан коліс, гайок кріплення кліс, бризковиків, вітрового скла, вікон і склоочисників, рідин, перевірити й використовувати панель приладів, у тому числі й реєструвальну апаратуру. Запуск двигуна. Спостереження за показаннями контрольно-вимірювальних приладів. Прийоми керування транспортним засобом. Рушання з місця, рух по прямій з перемиканням передач у висхідному і низхідному порядку. Регулювання швидкості руху. Повороти праворуч, ліворуч, гальмування, зупинка. Повороти керма праворуч, ліворуч двома руками, у тому числі «перехопленням», правою або лівою рукою, збільшення кількості поворотів керма. Взаємодія систем керування перед початком руху, під час руху на різних передачах з розворотами, поворотами, повільне і термінове гальмування, зупинка. Рух заднім ходом. Розвороти в умовах необмеженого і обмеженого проїзду. Зупинка і стоянка.

Керування транспортним засобом на майданчику: Підготовка до виїзду. Контрольний огляд транспортного засобу. Запуск двигуна, перевірка показань контрольно-вимірювальних приладів. Рушання з місця. Рух з невеликою швидкістю. Рух з перемиканням передач у висхідному і низхідному порядку. Зупинка. Рух заднім ходом по прямій або з поворотом праворуч або ліворуч з дотриманням правильної смуги руху. Розворот транспортного засобу з використанням передньої та задньої передач. Рух з різною швидкістю. Рух по прямій з перемиканням передач. Розгін. Перемикання передач у висхідному і низхідному порядку. Перемикання на нижчу передачу без дотримання послідовності виконання різних видів гальмування (повільне, екстрене, переривчасте). Рух у різних напрямках. Повороти праворуч, ліворуч. Рух між перешкодами з поворотами праворуч, ліворуч. Рух заднім ходом з використанням різних способів стеження за дорогою (через заднє або бокове вікно, відкриті двері кабіни, за допомогою дзеркал заднього виду). Рух заднім ходом з поворотами праворуч, ліворуч в умовах необмеженого і обмеженого проїзду. Рух заднім ходом вздовж стіни, зупинка. Від'їзд від стіни. Рух заднім ходом вгору. Виїзд на естакаду і з'їзд з неї переднім і заднім ходом. Зупинка під час руху переднім і заднім ходом, під кутом 45о, 90о, між двома транспортними засобами, розташованими на стоянці, узбіччі, перед стоп-лінією, біля визначеного орієнтира, дорожнього знака. Маневрування в умовах обмеженого проїзду. Рух по «колійній дошці» переднім і заднім ходом. Поставлення транспортного засобу на стоянку, в бокс. Рух по «габаритному тунелю» прямо та з поворотом, переднім і заднім ходом Рух по «вісімці», «змійкою», переднім ходом. В'їзд до «габаритного дворика» прямо і з поворотом, маневрування та виїзд з нього. Зупинка під час руху переднім і заднім ходом біля умовного тротуару, між двома транспортними засобами, розташованими на стоянці, узбіччі, перед стоп-лінією, біля визначеного орієнтира, дорожнього знака. Рух на ділянках, де створені небезпечні умови (залізничний переїзд без шлагбаума і з шлагбаумом, перехрестя, зупинка маршрутних транспортних засобів, раптова поява пішохода тощо). Рушання з місця, розгін і перемикання передач у висхідному і низхідному порядку, зупинка. Рух прямо, по «вісімці», маневрування в умовах обмеженого проїзду, повороти, розвороти, зупинка у визначеному місці. Маневрування заднім ходом, в'їзд у бокс Проїзд регульованих і нерегульованих перехресть, залізничних переїздів. Об'їзд, обгін, зустрічний роз'їзд.

Керування транспортним засобом на автомобільних дорогах з низькою інтенсивністю руху: Рух по прямій з дотриманням безпечної дистанції та необхідної швидкості. Зупинка на узбіччі та відновлення руху. Проїзд перехресть прямо, з поворотом праворуч, ліворуч. Рух автомобільними дорогами з обмеженою видимістю, підйомами і спусками. Зупинка і рушання з місця. Рух на мостах, шляхопроводах, у тунелях. Проїзд залізничних переїздів із шлагбаумом і без шлагбаума. Об'їзд, обгін, зустрічний роз'їзд. Прийоми маневрування на автозаправній станції. Керування транспортним засобом у межах населеного пункту. Рух у транспортному потоці. Маневрування під час руху на автомобільній дорозі з багаторядним рухом. Об'їзд, обгін з дотриманням безпечних дистанції та інтервалу. Проїзд пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів. Зупинка біля тротуару і початок руху. Виїзд з другорядної автомобільної дороги. Зустрічний роз'їзд на вузьких ділянках автомобільної дороги. Проїзд T-, V-, X-подібних перехресть прямо, з поворотами праворуч, ліворуч. Проїзд майданів. Рух автомобільною дорогою з трамвайною колією, повороти праворуч, ліворуч і розворот. Подолання перешкод під час руху переднім і заднім ходом поперемінне передніми та задніми колесами на спуску, сідловині із зупинкою у впадині поперемінне передніми та задніми колесами без гальмування, виїзд на «клин» передніми колесами і зупинка на вершині (дві-три секунди)

Керування транспортним засобом на автомобільній дорозі з високою інтенсивністю руху: Рух у транспортному потоці, з'їзд на другорядну автомобільну дорогу. Виїзд з другорядної автомобільної дороги на головну. Рух на естакадах, закруглених ділянках автомобільної дороги, віражах, підйомах і спусках, мостах, шляхопроводах, у тунелях. Обгін, зустрічний роз'їзд на ділянках звуження автомобільної дороги. Зустрічний роз'їзд на поворотах. Проїзд залізничних переїздів, населених пунктів і зупинок маршрутних транспортних засобів у їх межах. Виїзд на автомобільну дорогу в межах населених пунктів. Зупинка біля тротуару і початок руху. Рух у транспортному потоці. Обгін/випередження: обгін інших транспортних засобів (якщо можливо), рух уздовж перешкод (припаркованих автомобілів, дії у ситуації, коли обгін виконують інші транспортні засоби (залежно від обстановки). Проїзд пішохідних переходів, зупинок маршрутних транспортних засобів. Зупинка біля тротуару. Паркування транспортного засобу й залишення місця парковка (паркування паралельно, діагонально або перпендикулярно, переднім або заднім ходом, на рівні поверхні, підйом або спуску). Рух автомобільними дорогами з одностороннім рухом. Розвороти на автомобільній дорозі, шляхопроводі, у тунелі. Проїзд складних регульованих і нерегульованих перехресть. Проїзд перехресть у транспортному потоці, повороти праворуч, ліворуч і розвороти на перехресті. Рушання від тротуару (узбіччя). Розгін до найвищої передачі і перехід до найнижчої. Рух з різною швидкістю, зупинка Керування транспортним засобом на автомобільній дорозі з низькою та високою інтенсивністю руху. Обгін, об'їзд, зустрічний роз'їзд. Маневрування в умовах обмеженого проїзду. Зупинка і рушання з місця на підйомах. Проїзд перехресть, залізничних переїздів.

Керування транспортним засобом в особливих умовах: Керування транспортним засобом в умовах бездоріжжя. Виїзд на ґрунтову дорогу. Рух на об'їзних шляхах, зустрічний роз'їзд. Рух на крутих поворотах, підйомах і спусках, засніжених, лісових та інших дорогах. Керування транспортним засобом у темну пору доби. Виїзд на автомобільну дорогу із штучним освітленням та без нього. Користування світловими приладами. Дії водія транспортного засобу в разі засліплення зустрічним світлом фар. Буксирування транспортного засобу. Зчеплення транспортних засобів жорсткою і гнучкою зчіпкою з дотриманням вимог безпеки. Перевірка надійності зчеплення. Буксирування транспортного засобу по прямій, на поворотах, підйомах і спусках. Зупинка біля тротуару (на узбіччі). В'їзд у ворота, відчеплення транспортного засобу. Керування в такий спосіб, який забезпечує безпеку й скорочує поживання палива та викиди під час збільшення й зменшення швидкості, руху на спусках і підйомах, за потреби шляхом вибору передач.

Удосконалення навичок керування транспортним засобом: Маневрування в умовах обмеженого проїзду, заднім ходом. Складне та екстрене маневрування. Терміновий розгін і гальмування. Маневрування на автомобільній дорозі з інтенсивним рухом. Взаємодія з пішоходами та іншими учасниками дорожнього руху. Маневрування, об'їзд, обгін, зупинка, початок руху. Керування транспортним засобом з причепом, маса якого не перевищує 750 кілограмів. Уміння керуватися дорожніми знаками і розміткою. Прогнозування розвитку дорожньої ситуації, дії водія транспортного засобу щодо її попередження. Прийоми керування транспортним засобом (повільне рушання з місця, терміновий розгін, вибір оптимальної швидкості руху і передачі, прогнозування характеру руху транспортного потоку, використання сили інерції). Контраварійна підготовка. Розгін, термінове гальмування і маневрування на слизькій ділянці автомобільної дороги. Вимоги до керування транспортним засобом з метою його стабілізації під час заносу малої та середньої амплітуди, критичного, екстреного і ритмічного заносу. Об'їзд перешкоди. Маневрування. «Затишний під’їзд» до терміналу для приймання електронних платіжних засобів. Екстрене гальмування. Безпечне поставлення транспортного засобу для завантаження/розвантаження біля вантажної естакади/платформи або подібного пристрою.

2.2.2. Навчальний розділ «Спеціальні положення стосовно категорій С, С1».

Розподіл навчальних годин за темами

Таблиця 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування тем | Кількість годин практичного навчання з підготовки та перепідготовки | |
|  | у тому числі підготовка | у тому числі перепідготовка |
| 1. Запобіжні заходи | 1 | 1 |
| 2. Фактори безпеки | 1 | 1 |
| Разом | 2 | 2 |

Запобіжні заходи: Правила щодо годин керування і періодів відпочинку; використання реєструвальної апаратури. Заходи яких повинно бути вжито під час зняття й заміни коліс. Правила щодо мас та габаритів транспортних засобів; правила щодо обмежувачів швидкості. Перешкоди, які обмежують зону видимості, спричинені характеристиками транспортних засобів. Читання карти автомобільних доріг, планування маршрутів, у тому числі використання електронних навігаційних систем (не обов’язково).

Фактори безпеки: Фактори, які належать до завантаження транспортних засобів: контроль (розміщення і закріплення вантажу), кузов, тенти, двері вантажного відсіку, завантажувальний механізм (за наявності), замки кабіни (за наявності), спосіб завантаження, закріплення вантажу, труднощі з різними видами вантажів (наприклад, рідини, підвісні вантажі тощо), завантаження та розвантаження і використання навантажувального обладнання.

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Примітка. | Кількість навчальних годин, відведених для проведення заняття з практичного керування транспортними засобами категорії С, С1 на майданчику в темну пору доби. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_