

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Начальник НПРЧ  
Дмитро ПОЛКОВНИЧЕНКО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

**План – конспект**  
на проведення заняття з **тактичної підготовки** з особовим складом  
навчальної пожежно – рятувальної частини

**Тема №7:** Особливості проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт на авто з електричною, гібридною електричною системою приводу.

Навчальна мета: Ознайомити особовий склад з даною темою

Час: 2 година

Місце проведення: навчальний клас НПРЧ

Навчально-матеріальне забезпечення: конспект лекції, класна дошка, крейда.

Нормативно-правові акти та література:

1. Кодекс цивільного захисту України
2. Наказ МВС України від 26.04.2018 № 340 " Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж".
3. Наказ МНС № 312 від 07.05.2007 «Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України».
4. ТАКТИКА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ Конспект лекцій

**Порядок проведення заняття:**

1. Організаційні заходи – \_\_5\_\_ хв.:  
перевірка присутніх; оголошення теми і мети заняття.
2. Контроль знань – \_\_5\_\_ хв.:  
перевірка засвоєння раніше пройденого матеріалу.
3. Викладення матеріалу теми – \_\_25\_\_ хв.  
Питання, які вивчатимуться:
  1. Понаття «електричний автомобіль».
  2. Гасіння пожеж в автомобілях з електричною, гібридною електричною системами приводу.

Питання та їх короткий зміст	Методичні вказівки
<p><b>1. Поняття «електричний автомобіль».</b></p> <p>Під терміном «електричні автомобілі» слід мати на увазі всі автомобілі, які приводяться в рух за допомогою електричної енергії. До них відносяться як автомобілі, що приводяться в рух електродвигуном, що працює від акумуляторної батареї, так і гібридні автомобілі.</p> <p>Електричні автомобілі класифікуються і називаються відповідно до того, яким чином електричному приводу подається необхідна електроенергія. Автомобіль, що приводиться в рух одним або декількома електродвигунами з живленням від акумуляторів або паливних елементів, а не двигуном внутрішнього згорання це – електромобіль («Battery Electric Vehicle» (BEV)).</p> <p>Гібридний автомобіль – це високо-економічне авто, котре рухається завдяки системі «електродвигун — двигун внутрішнього згорання» споживаючи, як пальне, так і заряд електроакумулятора.</p> <p>Конструктивно електромобіль відрізняється від гібридного автомобіля відсутністю системи внутрішнього згорання палива та її складових.</p> <p>Тому в порівнянні з гібридом даний вид транспорту більш безпечний, що зумовлює розгляд гібридів – як таких, яким притаманна найбільша кількість небезпечних чинників.</p> <p>Гібридний автомобіль поряд зі звичними паливними двигунами поєднує і ряд електричних елементів, зокрема :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ електродвигун-генератор;</li> <li>→ високовольтну батарею;</li> <li>→ електричний інвертор;</li> <li>→ високовольтну мережу;</li> <li>→ кліматична установку, що працює від високовольтної батареї.</li> </ul> <p>Перераховані елементи працюють при напрузі від 100 до 600 В та струмах понад 10 А. Присутність високої напруги та значних струмів на даних автомобілях значно ускладнює застосування традиційної тактики гасіння пожеж та ліквідації наслідків ДТП, оскільки існує висока ймовірність ураження особового складу.</p> <p><b>2. Гасіння пожеж в автомобілях з електричною, гібридною електричною системами приводу</b></p> <p>1. Обстановка, що може скластися під час загорання автомобілів з електричною, гібридною електричною системами приводу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>наявність електроустановки з високою напругою і великою силою струму (інвертор, конвертор, тяговий електродвигун, силові кабелі);</li> <li>можливість ураження людей електричним струмом;</li> </ul>	<p>Під запис</p>

<p>загроза вибуху літійонної акумуляторної батареї;  швидке поширення вогню горючою обшивкою автомобіля, електроізоляцією, гумотехнічними виробами, розливами мастила в разі пошкодження мастилонаповнених вузлів і агрегатів, у гібридних автомобілях - розливами палива в разі пошкодження паливної системи;  сильне задимлення та утворення токсичних продуктів горіння.</p> <p>2. Під час гасіння пожежі в автомобілі з електричною, гібридною електричною системами приводу КГП зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>організувати знеструмлення електросистеми автомобіля в моторному відсіку;</li> <li>від'єднати мінусову клему від низьковольтної акумуляторної батареї (кабель чорного кольору);</li> <li>від'єднати кабель високовольтної літійонної акумуляторної батареї (оранжевого кольору) від розподільчої коробки;</li> <li>використовувати для гасіння автомобіля розпилену воду, вогнегасні порошки та діоксид вуглецю;</li> <li>у разі гасіння пожежі розпиленою водою:</li> <li>заземлити пожежні стволи та насос пожежно-рятувального автомобіля;</li> <li>використовувати діелектричні засоби;</li> <li>здійснювати подачу стволів-розпилювачів з відстані не менше 1,5 м від автомобіля. У разі подачі компактних струменів води для змивання палива, що горить під автомобілем, відстань до стволів повинна бути не менше 4 м від автомобіля;</li> <li>заземлити автомобіль з електричною, гібридною електричною системами приводу перед проведенням робіт з деблокування постраждалих;</li> <li>не використовувати піну для гасіння пожежі та не застосовувати дискові різачки під час деблокування постраждалих.</li> </ul>	
--	--

4. Закріплення вивченого матеріалу - \_\_\_5\_\_\_хв.

Питання для закріплення:

1. Електричні елементи гібридного автомобіля.
2. Обов'язки КГП при гасінні автомобілів з електричною, гібридною електричною системами приводу.

5. Підбиття підсумків - \_5\_ хв.:

- вказати на питання, які вимагають підвищеної уваги;
- оголосити оцінки;
- відповісти на запитання.

Методичну розробку склав:

Викладач-методист –  
начальник караулу НПРЧ

Денис МИХАЙЛОВ

Викладач-методист –  
начальник караулу НПРЧ

Вадим ВЕРЖАК

Викладач-методист –  
начальник караулу НПРЧ

Олександр ТОНКИХ

Викладач-методист –  
начальник караулу НПРЧ

Микола ЗОЛОЧЕВСЬКИЙ