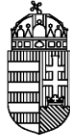


INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

TANTERVI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az autógáz-biztonsági képzésre felkészítő szaktanfolyamok számára

2020.

A közlekedési igazgatási feladatokkal összefüggő hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 382/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet 4. § (2) 27) pontjában kapott felhatalmazás alapján a gépjárműfenntartó tevékenység személyi és dologi feltételeiről szóló 1/1990. (IX.29.) KHVM rendelet 1. számú mellékletének 16. pontjában meghatározott tevékenység végzéséhez előírt autógáz-biztonsági vizsgáról szóló képesítésre (továbbiakban: autógáz-biztonsági képesítés) felkészítő szaktanfolyamok (továbbiakban: autógáz-biztonsági képzés) tantervét és vizsgakövetelményeit az alábbiakban határozom meg.

Budapest, 2020. február 28.

Prof. Dr. Palkovics László innovációs és technológiai miniszter nevében és megbízásából:

Mikulás Róbert s. k.
főosztályvezető

Készítette:

Innovációs és Technológiai Minisztérium
Közlekedéspolitikáért Felelős Államtitkárság
Közlekedési Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárság
Közúti Gépjármű-közlekedési Hatósági Főosztály
Hatályos: 2020. március 01-től

I. Tartalomjegyzék

I.	Tartalomjegyzék.....	3
II.	A képzés célja, feladata, követelményrendszere.....	4
	A képzéssel kapcsolatos adatok.....	5
III.	Óraterv.....	6
A.	Autógáz-biztonsági képzés.....	6
IV.	Általános módszertani útmutató a képzéshez.....	7
V.	Tantárgyak tantervi és módszertani útmutatója.....	8
A.	Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek - SZERKK.....	8
B.	Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek - MVK.....	9
VI.	Vizsgakövetelmények.....	10
	Autógáz-biztonsági képzés.....	10
VII.	Vizsgatárgyak vizsgakövetelményei.....	11
A.	Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek - SZERK.....	11
B.	Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek - MV.....	13

II. A képzés célja, feladata, követelményrendszere

A képzés célja

A szaktanfolyam célja, hogy a hallgatók a gázüzemű gépjárművön végzett hagyományos fenntartói tevékenység mellett, az alapvető autógáz-biztonsági ismereteket is megszerezzék, olyan szakemberekké váljanak, akik alkalmasak a gázüzemű gépjárművön végzett munkák szakszerű, biztonságos ellátására.

A képzés feladata, követelményrendszere

A szaktanfolyam során a tanulóknak a következő készségeket és képességeket kell elsajátítaniuk, fejleszteniük annak érdekében, hogy képesítésük révén megfelelő szintű szakértelemmel rendelkezzenek:

- a tevékenységre vonatkozó jogszabályi előírások ismerete,
- az autógáz-féleségek, azok főbb jellemző tulajdonságai, veszélyei,
- az autógáz-berendezések szerkezete és működési elve,
- a gázüzemű gépjárművek fenntartására vonatkozó kiegészítő ismeretek,
- az általános biztonságtechnikai és a főbb épületgépészeti előírások,
- a munka- és tűzvédelem.

A képzéssel kapcsolatos adatok

1. A képzés megnevezése: Autógáz-biztonsági képzés
2. A képzést előíró jogszabályok
 - 2.1. A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény
 - 2.2. A gépjárműfenntartó tevékenység személyi és dologi feltételeiről szóló 1/1990. (IX.29.) KHVM rendelet
 - 2.3. A közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól szóló 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet
3. A képzés minimális időtartama

Szaktanfolyam kódja	A szaktanfolyam megnevezése	Minimálisan kötelező óraszám
AG	Autógáz-biztonsági képzés	8 óra*

*Az óraszám előírás a tantermi elméleti képzésben megvalósuló tanfolyamra értendő. Az e-learning rendszerű oktatás keretében szervezett tanfolyamokon a hallgatók egyéni haladási időigénye határozza meg az egyes tantárgyakra fordítandó időt.

III. Óraterv

A. Autógáz-biztonsági képzés

Tantárgy típusa	Tantárgy kódja	Tantárgyak	Minimálisan kötelező óraszám
Elmélet	SZERKK	Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek	4
	MVK	Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek	4

IV. Általános módszertani útmutató a képzéshez

Az igények figyelembevételével a tantervben megjelölnél nagyobb óraszámokban is oktathatók az egyes témakörök, az itt szereplő óraszámokat kötelezően előírt minimumnak kell tekinteni. A szaktanfolyam során figyelembe kell venni az utóbbi évek technológiai, környezeti változásait.

Az elméleti tantárgyak eredményes oktatásához nélkülözhetetlen a változatos módszerekkel végzett szemléltetés. A videoprogramok, falitábla-sorozatok, írásvetítő fólia készletek mellett javasoljuk egyéb eszközök: modellek, makettek, metszetek, valós szerkezetek, számítógépes animációk stb. felhasználását.

A szaktanfolyamot meghirdető képzőszervek nyújtsanak segítséget az egyéni tanuláshoz, adjanak írásbeli tájékoztatást a felkészüléshez, amely tartalmazza:

- az önálló tanulás ajánlott ütemtervét,
- a tananyag feldolgozásának elősegítését szolgáló tanulás-módszertani tanácsokat,
- a tanuláshoz felhasználható segédanyagok (könyv, jegyzet, ellenőrző kérdések) beszerzésének helyeit.

V. Tantárgyak tantervi és módszertani útmutatója

A tantárgyak felsorolása

A. Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek - SZERKK

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának a célja, hogy a hallgatók megismerjék a különféle autógázokkal működő gáz-üzemanyag ellátó rendszereket, valamint a gázüzemű járművek hagyományos részeinek javítását.

Tárgyi feltételek

- Tantermi oktatás esetén a szaktanfolyam létszámának megfelelő tanterem, fali tablók, multimédiás oktatástechnológiai eszköz vagy video lejátszó és televíziókészülék vagy számítógép és projektor (kivetítő berendezés), a járműre szerelt leggyakoribb gáz-üzemanyagellátó berendezések részegységei (lehet demonstrációs tábla, fotó, grafika vagy üzemképes vegyes (pl.: benzin és gáz) üzemű gépkocsi).
- E-learning rendszerű oktatás esetén a képzésnek megfelelő, tanúsított és minősített e-learning keretrendszer és tananyag.

Személyi feltételek

A tantárgy oktatásához az alábbi képesítések, végzettségek valamelyike szükséges:

- gépész-, vagy közlekedésmérnöki (üzemmérnöki) végzettség, vagy
- gépész-, vagy közlekedésmérnök-tanári, vagy műszaki-tanári végzettség.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

- A különféle autógázokkal működő gáz-üzemanyag ellátó rendszerek
 - csoportosítása,
 - felépítése,
 - részegységei és ezek szerkezete,
 - biztonsági berendezései,
 - működése,
 - üzemeltetése,
 - beszerelésének, gázbiztonsági szemléjének, javításának, bontásának személyi és dologi feltételei.
- A gázüzemű járművek hagyományos részei javításának követelményei
 - képzettség,
 - dologi feltételek,
 - a gépjárműszerelő, gépjármű-villamossági javító, karosszériajavító, gépjárműápoló, autófényező és egyéb gépjárműfenntartó tevékenységgel kapcsolatos kiegészítő ismeretek.

B. Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek - MVK

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának a célja, hogy a hallgatók megismerjék a gázüzemű járművek szabadban és zárt helyen történő tárolásának szabályait, a gáz-üzemanyagok élettani és környezeti hatásait, valamint azokat a munkavédelmi, balesetvédelmi ismereteket, amelyek a balesetek megelőzéséhez feltétlenül szükségesek.

Tárgyi feltételek

- Tantermi oktatás esetén a szaktanfolyam létszámának megfelelő tanterem, fali tablók, multimédiás oktatástechnológiai eszköz vagy video lejátszó és televíziókészülék vagy számítógép és projektor (kivetítő berendezés), a járműre szerelt leggyakoribb gáz-üzemanyagellátó berendezések részegységei (lehet demonstrációs tábla, fotó, grafika vagy üzemképes vegyes (pl.: benzin és gáz) üzemű gépkocsi).
- E-learning rendszerű oktatás esetén a képzésnek megfelelő, tanúsított és minősített e-learning keretrendszer és tananyag.

Személyi feltételek

A tantárgy oktatásához az alábbi képesítések, végzettségek valamelyike szükséges:

- gépész-, vagy közlekedésmérnöki (üzemmérnöki) végzettség, vagy
- gépész-, vagy közlekedésmérnök-tanári, vagy műszaki-tanári végzettség.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

- Gáz-üzemanyagok
 - tulajdonságai,
 - élettani és környezeti hatásai,
 - begyulladás,
 - robbanása,
 - teendők baleset esetén.
- Gázüzemű járművek hagyományos részeinek javítása során a gázüzemanyag-ellátó rendszer szivárgása, csővezetékének törése, szakadása, szerelvényének sérülése, törése miatt lehetséges balesetek és azok megelőzése.
- Gázüzemű járművek szabadban és zárt helyen történő tárolásának szabályai.

VI. Vizsgakövetelmények

Autógáz-biztonsági képzés

Vizsgatárgy típusa	Vizsgatárgy kódja	Vizsgatárgyak	Vizsgatárgy fajtája
Elmélet	SZERK	Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek	Szóbeli
	MV	Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek	Szóbeli

VII. Vizsgatárgyak vizsgakövetelményei

A vizsgatárgyak felsorolása

A. Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek - SZERK

A vizsga követelményei

A vizsgázónak 2 vizsgakérdésre (**Szóbeli vizsgakérdések**) kell válaszolnia.

A vizsga időtartama 10 perc, amiből 5 perc a felkészülési idő.

Sikertelen a vizsga, ha a vizsgázó a kihúzott tételen szereplő bármely kérdésben teljesen tájékozatlan.

A vizsga ismeretanyaga

A vizsga ismeretanyaga megegyezik a szaktanfolyam „Szerkezeti, karbantartási és üzemeltetési ismeretek” című tantárgyának ismeretanyagával, a vizsgán a számonkérés az alábbi kérdésbank alapján történik:

Szóbeli vizsgakérdések

1. Ismertesse, hogyan csoportosítják a gázüzemű járműveket!
2. Ismertesse, hogy miben tárolják a járművekben az LPG és CNG üzemanyagot, valamint hogy miről ismeri fel a kétféle gáztárolót!
3. Ismertesse, hogyan jelölik meg a gázüzemű járműveket!
4. Ismertesse, hogy milyen kezelőszervek találhatóak a tartályon és a palackon!
5. Ismertesse, hogy miért kell a tartályt, palackot vagy szerelvényeiket zárt szellőztetett védőburkolattal ellátni!
6. Ismertesse, hogy mi a különbség a nagynyomású és a kisnyomású gázvezeték között! Milyen értékűek ezek az üzemi nyomások LPG-nél és CNG-nél?
7. Ismertesse, hogy milyen mértékig szabad a tartályokat és a palackokat gáz-üzemanyaggal feltölteni, valamint hogy hogyan állapítja meg a bennük lévő gáz mennyiségét!
8. Ismertesse, hogy mi a feladata a benzinelzáró szelepnek és a benzinbefecskendező szelepnek áramkörét megszakító elektromos kapcsolónak!
9. Ismertesse, hogy mi a feladata az üzemmód-váltó kapcsolónak és milyen kapcsolók, jelzések találhatóak rajta!
10. Ismertesse, hogy milyen csatlakozásai vannak a nyomáscsökkentőknek!
11. Ismertesse, hogy milyen módon indíthatók a különféle gázüzemű járművek!
12. Ismertesse, hogyan állíthatók át a különféle gázüzemű járművek benzinüzemről gázüzemre!
13. Ismertesse, hogyan állíthatók át a különféle gázüzemű járművek gázüzemről benzinüzemre!
14. Ismertesse, melyek a feltételei a gázüzemre történő átalakításnak és a gázüzem használatának!
15. Ismertesse, milyen gépjárműfenntartó tevékenységek végezhetők csak gázautó-javító szakműhelyben!
16. Ismertesse, hogy milyen feltételeket kell teljesíteni annak a szakműhelynek, amelyben a gázellátó berendezések javítását végzik!
17. Ismertesse, hogy milyen végzettséggel rendelkező személy végezheti a gázellátó berendezések javítását!

18. Ismertesse, hogy ki és milyen műhelyben végezheti a gázüzemanyag-ellátó berendezés bontását, kiszerezését!
19. Ismertesse, hogy milyen esetben és hogyan kell elvégezni a különféle gázüzemanyag-ellátó vezetékek gázmentesítését!
20. Ismertesse, hogy az autógáz-biztonsági képesítéssel rendelkező személyek milyen gépjárműfenntartó tevékenységeket végezhetnek a gázüzemű gépjárművön!
21. Ismertesse, hogy miről ismerhető fel, hogy a jármű gázüzemanyag-ellátó rendszerrel felszerelt!
22. Ismertesse, hogy a hűtőjavítási, hűtőköri munkák hogyan érintik a gázellátó berendezést!
23. Ismertesse, hogy a karburátor ellenőrzésénél vagy javításánál milyen gázellátó elem helyes szerelésére kell odafigyelnie!
24. Ismertesse, hogy a gázellátó rendszer milyen elemeihez nyúlhat hozzá a gázautó-szerelő, illetve a gázbiztonság-technikai képesítéssel nem rendelkező személy!
25. Ismertesse, hogy milyen tényezőkre kell odafigyelni, ha a gázüzemű jármű hagyományos szerkezeti elemein végezzük a napi vizsgálatot, az időszakos szemléket, a garanciális átvizsgálásokat!
26. Ismertesse, hogy a gázüzemű járművek hagyományos szerkezeti elemeinek futójavításánál a gázrendszer mely részeire kell különös gondossággal odafigyelni!
27. Ismertesse, hogy ha a gázüzemű jármű motorterében végez javítást, akkor a szerelési munkáknál a gázrendszer mely részeire kell különös gondossággal odafigyelnie!
28. Ismertesse, hogy a gázüzemű járművek fődarabcsérés javításánál a gázellátó milyen részeinek épségét kell biztosítani!
29. Ismertesse, hogy a motordiagnosztikai vizsgálatnál milyen tényezőket kell figyelembe venni a gázüzemanyag-ellátó berendezés miatt!
30. Ismertesse, hogy a járművillamossági kifestődarabok javításánál, kiszerezésénél milyen tényezőkre kell odafigyelni a gázüzemanyag-ellátó berendezés miatt?
31. Ismertesse, hogy a fényezési munkáknál hogyan kell megóvni a gázellátó berendezés egyes részeit!
32. Ismertesse, hogy a gázüzemű járművek alváz- és üregvédelménél milyen tényezőkre kell odafigyelni a gázüzemanyag-ellátó berendezés miatt!
33. Ismertesse, hogy a járművek alsómosásánál és motormosásánál a gázüzemanyag-ellátó berendezés miatt mire kell odafigyelni és hogyan kell elvégezni az utóműveleteket!

A vizsgáztatás személyi feltételei

A vizsgatárgy vizsgáztatásához az alábbi képesítések, végzettségek valamelyike szükséges:

- gépész-, vagy közlekedésmérnöki (üzemmérnöki) végzettség és autógáz-biztonsági képesítés,
- gépész-, vagy közlekedésmérnök-tanári, vagy műszaki-tanári végzettség és autógáz-biztonsági képesítés,
- bármely egyetemen, főiskolán szerzett pedagógiai, tanári, tanítói végzettség és autógáz-biztonsági képesítés.

A vizsgáztatás tárgyi feltételei

A vizsgáztatás lebonyolítására alkalmas – a vonatkozó építésügyi, közegészségügyi stb. előírásoknak megfelelő – vizsgaterem, melyben valamennyi vizsgázó és a vizsgán közreműködő részére megfelelő ülőhely és asztal (pad) van olyan elrendezésben, hogy a vizsgabiztos könnyen áttekinthesse, ellenőrizhesse a vizsgázók munkáját.

A vizsgáztatás egyéb feltételei

A vizsgára bocsátás feltétele a szaktanfolyam sikeres és igazolt elvégzése.

B. Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek - MV

A vizsga követelményei

A vizsgázónak 2 vizsgakérdésre (**Szóbeli vizsgakérdések**) kell válaszolnia.

A vizsga időtartama 10 perc, amiből 5 perc a felkészülési idő. Sikertelen a vizsga, ha a vizsgázó a kihúzott tételen szereplő bármely kérdésben teljesen tájékozatlan.

A vizsga ismeretanyaga

A vizsga ismeretanyaga megegyezik a szaktanfolyam „Munkavédelmi, balesetelhárítási és környezetvédelmi ismeretek” című tantárgyának ismeretanyagával, a vizsgán a számonkérés az alábbi kérdésbank alapján történik:

Szóbeli vizsgakérdések

1. Ismertesse, milyen autógázokat használnak a gázüzemű gépjárműveken!
2. Ismertesse, hogy mit jelent a gázüzemű gépjárművek megjelölésére alkalmazott LPG és a CNG rövidítés!
3. Ismertesse, hogy a levegőhöz viszonyítva az LPG és a CNG milyen súlyú, relatív sűrűségű!
4. Ismertesse, hogy mi határozza meg a cseppfolyós gáz tartályában uralkodó nyomást! Hogyan kell védeni a tartályt a túlnyomástól?
5. Ismertesse, hogy mi határozza meg a sűrített földgáz palackjában uralkodó nyomást! Hogyan kell védeni a tartályt a túlnyomástól?
6. Ismertesse, melyek a legfontosabb különbségek a cseppfolyós gáz és a sűrített földgáz között!
7. Ismertesse, milyen mértékű gáznyomás-növekedés alakulhat ki a tartályban vagy palackban, ha hosszú ideig erős napsütés éri!
8. Ismertesse, hogy miről ismeri fel a gázüzemű járműveket!
9. Ismertesse, hogy melyek a szabadba került gáz-üzemanyagok élettani hatásai!
10. Ismertesse, hogy milyen környezeti károkat okozhatnak a szabadba került gáz-üzemanyagok!
11. Ismertesse, mi a teendője, ha gázüzemű járművön vagy környezetében tüzet észlel!
12. Ismertesse, hogy mire lehet számítani és mit kell tenni, ha a tartályt és a palackot nyílt láng éri!
13. Ismertesse, hogy mit kell tenni, ha gázszagot érez, gázszivárgást észlel a gázüzemű jármű javítása vagy tárolása közben!
14. Ismertesse, hogy a gázszivárgás észlelése esetén üzemeltetheti-e tovább a motort és végezhet-e fenntartási munkákat!
15. Ismertesse, hogy mi történik és mi a teendő, ha a töltőnyílás és a gáztartály közötti gázvezeték megsérül!
16. Ismertesse, hogy mi történik és mi a teendő, ha a tartály vagy a palack és a nyomáscsökkentő közötti vezetékszakas megsérül!
17. Ismertesse, hogy mi történik és mi a teendő, ha a motortérben megsérül egy gázszelvény!
18. Ismertesse, hogy miért előnyös a tartály és a palack szelepeinek elzárása, valamint a vezetékrendszer gázmentesítése!
19. Ismertesse, hogy milyen feltételeket kell teljesíteni azért, hogy a gázüzemű járművek hagyományos részei ugyanolyan feltételek mellett legyenek javíthatóak, mint a hagyományos tüzelőanyagú járművek!

20. Ismertesse, milyen feltételek mellett javíthatók a gázüzemű járművek hagyományos részei, ha a gázvezetékeket gázmentesítették!
21. Ismertesse, hogy milyen feltételek mellett javíthatók a gázüzemű járművek hagyományos részei, ha a gázvezetékek gázmentesítését nem végezték el!
22. Ismertesse, hogy milyen képzettség, ruházat és eszköz szükséges a gázautók hagyományos részeinek javításához?
23. Ismertesse a balesetet szenvedett gázüzemű járművek vontatásának, szállításának feltételeit!
24. Ismertesse, milyen karosszéria javítási műveletek végezhetők el a gázüzemű járművön a gázellátó berendezés kiszerezése nélkül!
25. Ismertesse, hogy milyen feltételek mellett lehet gázüzemű járműveken nyílt lánggal vagy szikraképződéssel járó munkát végezni!
26. Ismertesse, hogy milyen feltételek mellett lehet gázüzemű járműveket 60°C-nál nagyobb hőmérsékletű fényszárító helyiségben elhelyezni!
27. Ismertesse, hogyan tárolható a gázüzemű jármű zárt helyen!
28. Ismertesse, hogyan tárolható a gázüzemű jármű szabadban a szerviz területén!

A vizsgáztatás személyi feltételei

A vizsgátgárgy vizsgáztatásához az alábbi képesítések, végzettségek valamelyike szükséges:

- gépész-, vagy közlekedésmérnök (üzemmérnök) végzettség és autógáz-biztonsági képesítés,
- gépész-, vagy közlekedésmérnök-tanári, vagy műszaki-tanári végzettség és autógáz-biztonsági képesítés,
- bármely egyetemen, főiskolán szerzett pedagógiai, tanári, tanítói végzettség és autógáz-biztonsági képesítés.

A vizsgáztatás tárgyi feltételei

A vizsgáztatás lebonyolítására alkalmas – a vonatkozó építésügyi, közegészségügyi stb. előírásoknak megfelelő – vizsgaterem, melyben valamennyi vizsgázó és a vizsgán közreműködő részére megfelelő ülőhely és asztal (pad) van olyan elrendezésben, hogy a vizsgabiztos könnyen áttekinthesse, ellenőrizhesse a vizsgázók munkáját.

A vizsgáztatás egyéb feltételei

A vizsgára bocsátás feltétele a szaktanfolyam sikeres és igazolt elvégzése.