

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

FEGYVERMŰSZERÉSZ TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Honvédelem
- 1.2 A szakma megnevezése: Fegyverműszerész technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 1031 11 02
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Honvédelem ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 280 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Végrehajtja a lőfegyverek javításba történő átvételét, nyilvántartását, technikai ellenőrzését, hibafelvételezését. Alapvetően cserés javításokat hajt végre alkatrészek megrendelésével, vagy legyártásával. A lőfegyverek javítási sajátosságainak megfelelően célszerszámokat gyárt. Végrehajtja a lőfegyverek fém és fa alkatrészeinek alapvető felületkezelési tevékenységeit, fa ágyazásba fém alkatrészeket illeszt. Lőfegyverekre céltávcsöveket felszerel, majd végrehajtja azok hideg- és meleg belövését. Elkészíti a javítások végrehajtásához kapcsolódó dokumentációkat. Veszélyes anyagokat kezel, gondoskodik a javítások során keletkezett veszélyes hulladékok összegyűjtéséről, nyilvántartásáról, elszállításáról.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Fegyverműszerész technikus	7420	Finommechanikai műszerész

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: -

Nagykorú tanuló esetén erkölcsi bizonyítvány szükséges

5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Egyéni felszerelés
- Térképészeti szakanyagok
- Korszerű számítógép
- MH-ban alkalmazott operációs rendszer, irodai szoftvercsomag
- Adathordozók
- Nyomtatók
- Lőszereket oktató tablósor
- Fegyver típusonkénti oktatótablók
- Általános és szakharcászati oktató falitabló sorozatok
- Gyakorló fegyverek
- Metszet fegyverek
- Gyakorló lőszerek és metszetek
- Oktató falitabló sorozatok
- Működést szemléltető fali tablók
- Lőelméletet és tüzelési szabályokat oktató fali tabló sorozatok
- Célzást gyakorló és ellenőrző készülékek
- Haditechnikai eszközök*
- Harcjárműtechnikai eszközök*
- Fegyverzettechnikai eszközök*
- Híradó eszközök*
- Harcanyagok*
- Oktatástechnikai segédeszközök
- Oktatófilmek, prezentációk
- Elektronikus tananyagok

(A *-al jelölt eszközöket és felszereléseket a Magyar Honvédség katonai szervezetei biztosítják a gyakorlólhelyeken történő foglalkozások alkalmával.)

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Kovás, éles pisztolyok, karabélyok, tromblonok
- Gyújtókupakos, éles pisztolyok, forgópisztolyok, puskák
- Tömbzárás, bukóblokkos, gerendelyzárás, zárótárcsás, és csapózárás zárolású éles puskák
- Forgó tolózárás és egyenes húzású tolózárás éles puskák, karabélyok
- Billenőcsövű, sörétes, egycsővű, éles puskák
- Billenőcsövű, sörétes, egymás melletti (dupla) csőelrendezésű, éles puskák
- Billenőcsövű, sörétes, egymás feletti (bock) csőelrendezésű, éles puskák
- Billenőcsövű golyós puskák
- Vegyescsövű dupla, bock, drilling, éles puskák
- Egyeneshúzású és forgó tolózárás, éles puskák
- Hátultöltő forgópisztolyok

- Kengyelkulcsos, golyós, éles puskák
- Szabadon hátrasikló- és késleltetett tömegzárás rendszerű, éles pisztolyok, géppisztolyok
- Hosszú csőhátrasiklásos rendszerű, éles pisztolyok, puskák
- Rövid csőhátrasiklásos rendszerű, éles pisztolyok, géppuskák
- Rövid gázdugattyú hátrasiklásos rendszerű, éles puskák, karabélyok, gépkarabélyok
- Hosszú gázdugattyú hátrasiklásos rendszerű, éles gépkarabélyok, golyószórók, géppuskák
- Gáz-, és riasztópisztolyok, géppisztolyok
- Légguskák, légpisztolyok
- Éles pisztoly-, karabély- és puskaalkatrészek
- Gáz- és riasztótöltények
- Légyfegyver lövedékek
- Céltávcsövek, Céltávcső szerelések
- Hidegbelövő kollimátorok
- Oktató lőszer: pisztolyokhoz, karabélyokhoz, puskákhoz
- Lőszer metszetek: pisztolyokhoz, karabélyokhoz, puskákhoz
- Hatástalanított és metszet lőfegyverek (pisztolyok, géppisztolyok, karabélyok, gépkarabélyok, golyószórók, puskák, géppuskák)
- Lőfegyver fődarabok és alkatrészek
- Golyós és sörétes fegyverek elsütőszerkezetei
- Lőfegyverek felépítését, működését, szerelését demonstráló számítógépes animációk, oktató falitablók
- Optikai építőelemek, lencsék, lencserendszerek, prizmák, prizmarendszerek, foglalatok
- Távcső metszetek
- Anyagismereti és kezelési, javítási és műveleti utasítások – lőfegyverekhez
- Oktatási segédanyagok, jegyzetek
- Számítógépek + szakmai, műszaki szoftverek
- Idomszerkészletek (pisztoly, géppisztoly, karabély, gépkarabély, golyószóró, puska, sörétes puska, géppuska)
- Méréseszközök, mérőműszerek
- Csővizsgáló endoszkóp
- Kézi és gépi fémforgácsoló gépek, kéziszerszámok
- Kézi és gépi fémegmunkáló gépek, kéziszerszámok
- Fa másolómaró
- CNC szikraforgácsoló gép
- CNC esztergagép
- CNC megmunkáló központ
- Síkköszörű
- Homokfúvó berendezés
- Hegesztő (ív-, láng-, AWI) és forrasztó berendezések
- Hőkezelő kemence
- Lövedék-sebességmérő készülék
- Fegyver belövőpad
- Hidegbelövő készletek
- Távcsőszerelék pozicionáló tüskék
- Speciális célszerszámok (speciális csiszolóhengerek, csőbehajtók, speciális fúrók, marók)
- Egyéni és kollektív védőeszközök, munkavédelmi eszközök
- Gép, műszer, berendezés dokumentációk

6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló értelmezi a Magyar Honvédség (MH) feladatait, képes a társait (beosztott állományt) motiválni, róluk felelősséggel gondoskodni, oktatóit, vezetőit felelősen támogatni. Az alapoktatás felkészíti az altiszti, tiszti pályára készülő tanulót a MH Szolgálati Szabályzatában rögzített feladatainak ellátására. Az alapoktatás során kialakul és megerősödik az a tudás, mellyel képessé válik az altiszti kar és a legénységi állomány motiválására, saját vezetői képességeinek hatékony kihasználására. Saját szintjének megfelelő vezetői tevékenysége során ezen jellemvonásokat képviseli, a gyakorlatban példaként mutatja, illetve erre neveli társait. Megismeri a szervezeti kultúrát, a szervezetek és a közösségek vezetésében – saját szintjének megfelelően – megjelenő társas kapcsolatokat elősegítő kompetenciákat. Elsajátítja és megfelelően alkalmazza a társas kapcsolatokat befolyásoló eszközöket, ezáltal növelve a csoportok hatékonyságát, a bajtársiasság kialakulását és az egymás munkáját megbecsülő közösségek fenntartását. Az alapoktatást követően képessé válik a parancs értelmezésére, végrehajtására, valamint saját szintjének megfelelő parancs kiadására és általános katonai foglalkozás/részfoglalkozás levezetésére. Az alapoktatás végén a tanuló rálátással rendelkezik az ágazat minden fontos részterületére, ami biztosítja számára, a megalapozott döntés meghozatalát, hogy melyik szakmairányon folytassa tanulmányait.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Képes a Szolgálati-, valamint az Alaki Szabályzat és az Öltözködési utasításban meghatározottak alkalmazására.	Ismeri a Szolgálati-, az Alaki Szabályzatban és az Öltözködési utasításban meghatározottakat.	Megjelenésére, öltözetére, felszerelésére igényes, azt rendszeresen karbantartja. Törekszik a tiszta, egészséges és alakias megjelenésre.	Szakmai útmutatás mellett önállóan vezeti és irányítja a rábízott csoportok kötelekek tevékenységét.
2	Feladatait az alapvető katonai normák alapján végzi.	Tisztában van a Nemzetközi Hadijog előírásaival és annak fejezeteivel.	Törekszik a tiszta és egészséges megjelenésre.	Önállóan végzi a szakmai utasításokban meghatározott feladatait.
3	Parancsot ad, parancsot hajt végre.	Ismeri a Magyar Honvédség felépítését és a katonai szervezetek jellemzőit.	Kész a rábízott csoportok, kötelekek vezetésére, szükség esetén irányítására.	Szakmai irányítással mellett végzi saját, valamint a rábízott csoportok, kötelekek szellemi és fizikai felkészülését.
4	Képes a rábízott foglalkozások előkészítésére és levezetésére.	Ismeri a katonai foglalkozások megszervezésére és levezetésére vonatkozó kiképzés-módszertani előírásokat.	Folyamatosan fejleszti kommunikációs és előadói képességét.	Önállóan képes felkészítést végrehajtani a szakmai előírásoknak megfelelően.
5	A katonai rendfokozatokat, beosztásokat és az azokból adódó függelmi viszonyokat beazonosítja, azok összefüggéseit speciális körülmények között is hibátlanul alkalmazza.	Érti a katonai rendfokozatokhoz és beosztásokhoz rendelt jogokat és kötelezettségeket.	Tiszteletben tartja és elfogadja a szolgálati érintkezés szabályait.	Betartja és betartatja a szabályzatokban, parancsokban meghatározott előírásokat, feladatszabásokat, utasításokat.

6	Tájéloási, egyszerűbb szerkesztési feladatokat hajt végre, meghatározza álláspontját.	Ismeri a térképészeti alapfogalmakat, jeleket, egyszerűbb szerkesztési és álláspont-meghatározási műveletek végrehajtásának előírásait.	Tudatosan alkalmazza a helymeghatározással, tájékozódással és egyszerűbb vázlatok készítésével kapcsolatos ismereteit.	Önállóan képes alapvető mérési szerkesztési, tájéloási feladatok végrehajtására és az ismeretek átadására a vonatkozó előírások alapján.
7	Képes az alapvető hadi- és fegyverzettechnikai eszközök kezelésére, technikai kiszolgálására, valamint a szükséges logisztikai és támogató feladatok végrehajtására.	Ismeri az alapvető hadi- és fegyverzettechnikai eszközöket, valamint a vonatkozó logisztikai és támogató feladatokat.	Törekszik az egyéni és kollektív eszközök szakszerű kezelésére és kiszolgálására.	A szabályzatokban meghatározottak alapján kezeli a katonai eszközöket.

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Alkatrész- és összeállítási rajzot, műhelyrajzot készít.	Ismeri a műszaki ábrázolás szabályait, jelölésrendszerét, alkalmazandó eszközöket.	Törekszik arra, hogy a rajz szabványos és áttekinthető legyen.	Önállóan készít rajzokat gépészeti tervező programokkal vagy szabadkézzel.
2	Forgácsológépeket, szerszámokat használ.	Ismeri a fémés és nem fémés anyagok megmunkálhatósági lehetőségeit, gépek, szerszámok, tulajdonságait.	Tudatos az alkalmazandó anyagok, gépek, szerszámok megválasztásában.	Önállóan választja ki az anyagokat, szerszámokat, gépeket.
3	Csavar- és szegecskötéseket, valamint lágy- és keményforrasztással, hegesztéssel kötéseket készít.	Ismeri az oldható és nem oldható kötések tulajdonságait, anyagait, technológiáját.	Szem előtt tartja a kötésekkel szemben támasztott követelményeket, azok teljesítését.	Betartja a feladathoz kapcsolódó munkavédelmi és balesetelhárítási szabályokat.
4	Érvényben lévő törvények, jogszabályok alapján lőfegyvereket javításra átvész, tárol, nyilvántart. Reklamációt kezel.	Ismeri az érvényben lévő szakmai törvények, jogszabályok előírásait.	Figyelemmel kíséri a munkatevékenységhez kapcsolódó jogszabályi változásokat.	Betartja az érvényben lévő jogszabályokat, rendelkezéseket.
5	Szakutasításokban, tőréstáblákban, C.I.P. rendszerben előírtak alapján végrehajtja a lőfegyverek karbantartását, technikai ellenőrzését, hibabehatárolását. Hibakimutatást készít.	Ismeri a lőfegyverek lehetséges hibáit és azok elhárítási lehetőségeit.	Munkavégzése során minőségorientált.	Felelősséget vállal a munkája minőségéért.
6	Kiválasztja a javításokhoz szükséges technológiákat, anyagokat, gépeket, szerszámokat.	Ismeri a fémés és nemfémés anyagok tulajdonságait, megmunkálási lehetőségeiket a javítások során.	Szem előtt tartja az anyagok gazdaságos felhasználását, a gépek optimális üzemeltetését.	Döntéseit a gazdasági érdekek figyelembevételével hozza meg.

7	Alkatrészcsere és egyedi javításokat hajt végre.	Komplexitásában ismeri a javítási folyamatokat.	Értékként tekint a javítások minőségére.	Képes önellenőrzésre.
8	Lőfegyver alkatrészeket és célszerszámokat gyárt.	Ismeri a lőfegyverek alkatrészeinek gyártástechnológiáját, felismeri a célszerszámok gyártásának szükségességét.	Motivált új technológiák bevezetésében.	Új megoldásokat kezdeményez.
9	Alapvető felületkezelési műveleteket hajt végre fém és fa alkatrészeken.	Ismeri a különböző fémek és fafajok felületkezelési lehetőségeit, azok tulajdonságait.	Tiszteletben tartja a megrendelő igényeit.	Betartja a technológiákat.
10	Fa ágyazásba fém alkatrészt illeszt.	Ismeri a fém-fa alkatrészek csatlakoztatási lehetőségeit, azok technológiáját.	Kritikusan szemléli saját munkáját.	Képes a hibák önálló javítására.
11	Céltávcsövet lőfegyverre felszerel.	Ismeri a távcsőszerelések felszerelésének lehetőségeit.	Érdeklődik az új megoldások iránt.	Szokásos időtartam alatt végzi el a munkát.
12	Végrehajtja a lőfegyver hideg és meleg belövését. magabiztosan kezeli a kollimátorokat és távcső kezelőszerveket.	Komplexitásában ismeri a beszabályozás menetét.	Motivált a pontos és balesetmentes munkavégzésben.	Önállóan végzi a tevékenységet.
13	Javítás utáni működésellenőrzést végez.	Behatóan ismeri a javított eszköz működését.	Kritikusan szemléli a javítás minőségét.	Felelősséget vállal a munkája minőségéért.
14	Veszélyes anyagot kezel, összegyűjti, nyilvántartja, elszállíttatja a keletkezett veszélyes hulladékot.	Felismeri a hulladékgazdálkodás jelentőségét.	Képviseli a természetvédelem értékrendjét.	Betartja a hulladékkezelés szabályait.
15	A végrehajtott javításokról munkalapot tölt ki.	Felsorolja az elvégzett tevékenységeket.	Elkötelezett az elvégzett munka pontos dokumentálásában.	Felelősséget vállal a munkalap helyes kitöltéséért.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: A tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Honvédelmi alapok

Az írásbeli vizsgarész két vizsgarészből áll:

A. Vizsgarész: A vizsgázó az írásbeli vizsgarészen egy komplex feladatlapot (elektronikus vagy nyomtatott formában készített) tölt ki. A feladatlap feleletválasztós, feleletkiegészítő, feleletalkotós, elemző és rajzos feladatokból kerül összeállításra. Az "A" vizsgarész az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- Ismeri a Szolgálati-, az Alaki Szabályzatban és az Öltözködési utasításban meghatározottakat.
- Tisztában van a Nemzetközi Hadijog előírásaival és annak fejezeteivel.
- Ismeri a Magyar Honvédség felépítését és a katonai szervezetek jellemzőit.

- Ismeri a katonai foglalkozások megszervezésére és levezetésére vonatkozó kiképzés-módszertani előírásokat.
- Ismeri a katonai kommunikációs csatornákat és lehetőségeket.
- Ismeri a függelmi viszony jellemzőit a szolgálati út fontosságát.
- Érti a katonai rendfokozatokhoz és a beosztásokhoz rendelt jogokat és kötelességeket.
- Ismeri a térképészeti alapfogalmakat, jeleket, egyszerűbb szerkesztési és álláspont-meghatározási műveletek végrehajtásának előírásait.
- Ismeri a katonai vezetés (Vezetés-irányítás) sajátosságait, valamint a harcászati alapfogalmakat.
- Ismeri az alapvető haditechnikai és fegyverzettechnikai eszközöket.
- Tisztában van az alapvető logisztikai fogalmakkal és eljárásrendekkel.

B. Vizsgarész: A gyakorlati vizsgarészhez, a fentebb felsorolt témakörökből összeállított ismeretközlő foglalkozás megtartásához szükséges Foglalkozási jegyet és/vagy Rész-foglalkozási jegyet készít.

7.2.2 A komplex feladatlap kitöltéséhez szükséges eszközök (pl: térkép, vonalzó, tájoló, grafikai szerkesztő szoftverek), a Foglalkozási jegy és/vagy Rész-foglalkozási jegy készítéséhez szükséges szabályzatok, segédletek használata megengedett.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A tesztlap kitöltésére rendelkezésre álló idő: 120 perc

A Foglalkozási jegy és/vagy Rész-foglalkozási jegy elkészítésére rendelkezésre álló idő: 120 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- Altiszt és katonai hivatás	10%
- Térkép és tereptani ismeretek	10%
- Katonai vezetés	10%
- Általános katonai ismeretek	10%
- Had- és fegyverzettörténeti ismeretek	10%
- Kiképzés módszertan	10%
- Haditechnikai ismeretek	10%
- Alaki felkészítés	10%
- Foglalkozási jegy és/vagy Rész-foglalkozási jegy tartalmi felépítése	20%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Foglalkozás megtartása

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Egyszerű katonai ismeretközlő foglalkozás megtartása az elkészített Foglalkozási jegy és/vagy Rész-foglalkozási jegy felhasználásával Haditechnikai ismeretek vagy Alaki felkészítés témakörben. A vizsgázó (ha szükséges társai vezetésével, részvételével) bemutatja a vizsgabizottság részére a foglalkozást, melyet a megadott szempontok alapján minden vizsgabizottsági tag külön értékel. Az értékelést a foglalkozás befejezése után a vizsgabizottság egyezteteti, konszenzusos döntéssel meghozza egyöntetű értékelését.

A gyakorlati vizsga során szemléltető, bemutató, segédeszközök használata megengedett.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 15 perc

A vizsgatevékenység végrehajtásához szükséges felkészülési idő: 30 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Megfelelő segédeszközök kiválasztása a foglalkozáshoz 10%
- Foglalkozás felépítettsége 40%
- Rend, fegyelem, figyelem fenntartása 20%
- Szakmai terminológia használata 30%

7.3.6 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.7 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Honvédelem ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A vizsga vagy a vizsga egyes részei alól felmentés nem adható.

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Fegyverműszerész technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Projektmunka keretében vizsgaremek elkészítése, melynek leadási határideje a vizsgát megelőző 21. nap.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fegyverműszerész technikus szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

Ismeri a fém és nem fém anyagok megmunkálhatósági lehetőségeit, gépek, szerszámok, tulajdonságait.

Behatóan ismeri a fegyverek felépítését, működését.

Ismeri az érvényben lévő technológiai követelményeket.

Tartalmaz:

- 30 kérdésből álló szakmai tesztfeladat, lőfegyverek szerkezetana, rendszertana
- 3 lőelméleti szakmai számítást, melyek feleltkiválasztó egyszerű számítási feladatok
- 3 forgácsolás technológiai számítást, melyek feleltkiválasztó, egyszerű számítási feladatok
- Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

- 8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc
- 8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 25%
- 8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.
Interaktív feladat megoldókulcs szerinti kiértékelése:

- Lőfegyverek szerkezetana, rendszertana: 40%
- Lőelméleti szakmai számítási feladatok: 20%
lövedék energia, lövedékmozgás, lőfegyverek hatásfoka,
középső találati pont meghatározása.
- Forgácsolás technológiai számítások: 40%
adott alkatrész egy műveletelemére forgácsolási paraméterek meghatározása:
fordulatszám, fogásmélység, forgácskeresztmetszet, főforgácsoló erő, gépi főidő.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összpontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fegyverműszerész technikus projektfeladat

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása:

A. vizsgarész: Vizsgaremek bemutatása

A vizsgázó előzetesen elkészíti vizsgaremekét az alábbi feltételek szerint:

A vizsgaremeket a vizsgázó előzetesen egyeztetni az oktatóval, aki azt jóváhagyja és jóváhagyását igazolja a vizsgaremek műszaki dokumentációjában.

A vizsgázó a vizsgaremeket és a hitelesített műszaki dokumentációt a vizsgát megelőző 21. napig leadja a vizsgabizottság részére.

A vizsgaremek egy működő fegyver replika, amely készülhet mintadarab, vagy alkatrészcsoportok alapján. A vizsgaremek elkészítési folyamata tartalmazza kézi és gépi forgácsoló megmunkálást, lemez megmunkálást, hegesztést vagy forrasztást, csavarkötések létesítését, forgó-, sikló alkatrészek kapcsolatok elkészítését, felületi megmunkálást, szerelési, illesztési feladatokat.

B. vizsgarész: Fegyverjavítás - gyakorlati vizsgafeladat

A vizsgázó egy adott fegyver hibafelvételezését, alkatrészcserés javítását, javítás utáni ellenőrzését végzi el, a javítások dokumentálását a kiadott formanyomtatványon.

C. vizsgarész: Számítási feladatok elvégzése

A vizsgázónak 3 löelméleti szakmai számítást és 3 forgácsolás technológiai számítást szükséges elvégeznie.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

A. vizsgarész: 30 perc

B. vizsgarész: 180 perc

C. vizsgarész: 30 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 75%

A. vizsgarész: 30%

B. vizsgarész: 50%

C. vizsgarész: 20%

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A. vizsgarész:

- működőképesség	20%
- teljesség	20%
- mérethelyesség	40%
- dokumentáció	20%

(teljessége, műszaki ábrázolás szabályainak betartása)

A fenti szempontok 1-5 közötti pontszámmal értékelendők. A mérethelyesség megállapítása alkatrészenként három méret ellenőrzésével a MSZ ISO 2768-1:1991. jelöletlen tűrések táblázata alapján történik.

B. vizsgarész:

- hibafelvételezés	40%
- alkatrészcsérés javítás	30%
- javítás utáni ellenőrzés	20%
- javítások dokumentálása	10%

A fenti szempontok 1-5 közötti pontszámmal értékelendők.

C. vizsgarész:

- Löelméleti szakmai számítási feladatok: 40%
lövedék energia, lövedékmozgás, lőfegyverek hatásfoka, középső találati pont meghatározása.

- Forgácsolás technológiai számítások: 60%
adott alkatrész egy műveletelemére forgácsolási paraméterek meghatározása: fordulatszám, fogásmélység, forgácskeresztmetszet, főforgácsoló erő, gépi főidő.

1. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:--

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Kovás, éles pisztolyok, karabélyok, tromblonok
- Gyújtókupakos, éles pisztolyok, forgópisztolyok, puskák
- Tömbzárás, bukóblokkos, gerendelyzárás, zárótárcsás, és csapózárás zárolású éles puskák
- Forgó tolózárás és egyenes húzású tolózárás éles puskák, karabélyok
- Billenőcsövű, sörétes, egycsővű, éles puskák
- Billenőcsövű, sörétes, egymás melletti (dupla) csőelrendezésű, éles puskák
- Billenőcsövű, sörétes, egymás feletti (bock) csőelrendezésű, éles puskák
- Billenőcsövű golyós puskák
- Vegyescsővű dupla, bock, drilling, éles puskák
- Egyeneshúzású és forgó tolózárás, éles puskák
- Hátultöltő forgópisztolyok
- Kengyelkulcsos, golyós, éles puskák
- Szabadon hátrasikló- és késleltetett tömegzárás rendszerű, éles pisztolyok, géppisztolyok
- Hosszú csőhátrasiklásos rendszerű, éles pisztolyok, puskák
- Rövid csőhátrasiklásos rendszerű, éles pisztolyok, géppuskák
- Rövid gázdugattyú hátrasiklásos rendszerű, éles puskák, karabélyok, gépkarabélyok
- Hosszú gázdugattyú hátrasiklásos rendszerű, éles gépkarabélyok, golyósorók, géppuskák
- Gáz-, és riasztópisztolyok, géppisztolyok
- Légpuskák, légpisztolyok
- Éles pisztoly-, karabély- és puskaalkatrészek

- Gáz- és riasztótöltények
- Légyfegyver lövedékek
- Céltávcsövek, Céltávcső szerelékek
- Hidegbelövő kollimátorok
- Oktató lőszer: pisztolyokhoz, karabélyokhoz, puskákhoz
- Lőszer metszetek: pisztolyokhoz, karabélyokhoz, puskákhoz
- Hatástalanított és metszet lőfegyverek (pisztolyok, géppisztolyok, karabélyok, gépkarabélyok, golyószórók, puskák, géppuskák)
- Lőfegyver fődarabok és alkatrészek
- Golyós és sörétes fegyverek elsütőszerkezetei
- Lőfegyverek felépítését, működését, szerelését demonstráló számítógépes animációk, oktató falitablók
- Optikai építőelemek, lencsék, lencserendszerek, prizmák, prizmarendszerek, foglalatok
- Távcső metszetek
- Anyagismereti és kezelési, javítási és műveleti utasítások – lőfegyverekhez
- Oktatási segédanyagok, jegyzetek
- Számítógépek + szakmai, műszaki szoftverek
- Idomszerkészletek (pisztoly, géppisztoly, karabély, gépkarabély, golyószóró, puska, sörétes puska, géppuska)
- Mérőeszközök, mérőműszerek
- Csővizsgáló endoszkóp
- Kézi és gépi fémforgácsoló gépek, kéziszerszámok
- Kézi és gépi famegmunkáló gépek, kéziszerszámok
- Fa másolómaró
- CNC szikraforgácsoló gép
- CNC esztergagép
- CNC megmunkáló központ
- Síkköszőrű
- Homokfúvó berendezés
- Hegesztő (ív-, láng-, AWI) és forrasztó berendezések
- Hőkezelő kemence
- Lövedék-sebességmérő készülék
- Fegyver belövőpad
- Hidegbelövő készletek
- Távcsőszerelék pozicionáló tüskék
- Speciális célszerszámok (speciális csiszolóhengerek, csőbehajtók, speciális fűrők, marók)
- Egyéni és kollektív védőeszközök, munkavédelmi eszközök
- Gép, műszer, berendezés dokumentációk

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga vagy egyes vizsgatevékenységek alóli felmentés nem adható.

8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 5%, Szakmai vizsga: 95%

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A vizsgán használható segédeszközöket és dokumentumokat a vizsgáztató intézmény biztosítja.

9. **A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -**

Csák János
kultúráért és innovációért felelős miniszter nevében és megbízásából