

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

HONVÉD KADÉT SZAKMA

1 A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Honvédelem
- 1.2 A szakma megnevezése: Honvéd kadét
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 1031 11 05
- 1.4 A szakma szakmairányai:
 - Gépjármű mechatronikai technikus (szerviz)
 - Elektronikai technikus
 - Honvédelmi igazgatási ügyintéző
 - Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus
 - Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető
 - Környezetvédelmi technikus (környezetvédelem)
 - Logisztikai technikus
- 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: 240 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

- 2.1 Szakmairány: Honvéd kadét, Gépjármű mechatronikai technikus (szerviz)

A Honvéd kadét, Gépjármű mechatronikai technikus közúti jármű (személygépkocsi, tehergépkocsi, autóbusz) és katonai harc- és gépjármű javító és karbantartó szervizekben (műhelyekben) dolgozik, munkát irányít. Munkafelvételi tevékenységet végez, illetve irányít. A járművek hibáit diagnosztizálja. Több javítástechnológia közül kiválasztja a műszaki szempontból legjobban alkalmazható megoldást az adott járműre. Szakszerűen és a legújabb járműtechnikai kompetenciák birtokában, a járműveken időszaki és eseti karbantartási és javítási műveleteket végez, illetve irányít. Alkatrészt rendel (a szakszolgálattal egyeztetve). Kezeli a járműben található kódolt egységeket, a jármű üzembe helyezésekor, illetve javítását követően azok élesztéséről gondoskodik. A folyamatok közben és után diagnosztikát végez, naprakészen ismerve a diagnosztikai műszereket és méréstechnikákat, valamint annak kiértékelési eljárásait, módszereit. Diagnosztikai eszközöket használva, járműveket készít fel (illetve a felkészítést irányítja) hatósági műszaki vizsgára. A munkák után a járművet szakszerű magyarázattal átadja a járművet üzemeltető személynek/alegységnek. Ügyfélkezelést és készletgazdálkodást végez.

2.2 Szakmairány: Honvéd kadét, Elektronikai technikus

A Honvéd kadét, Elektronikai technikus alapvető feladatai közé tartozik az elektromos, valamint elektronikus berendezések műszerek tervezése, gyártása, összeszerelése, mérése, javítása és karbantartása. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai, illetőleg a korszerű érintésvédelmi és minőségbiztosítási előírásokat. Képes egyedi készülékeket dokumentáció alapján megépíteni, mikrovezérlős áramköröket felprogramozni. Javító technikusként felméri egy-egy javítás várható anyag- és időigényét, illetve a várható költség vonzatukat, a javítással kapcsolatos információkat. Szakmailag támogatja a hozzá beosztott állomány (műszerészek, szerelők) munkáját. Alkalmazza a korszerű mérés-technikai, diagnosztikai eszközöket. Számítógéppel irányított mérő, ellenőrző és gyártó eszközöket használ és programoz.

2.3 Szakmairány: Honvéd kadét, Honvédelmi igazgatási ügyintéző

A Honvéd Kadét igazgatási ügyintéző munkája során személyesen, írásban, telefonon vagy elektronikus kommunikációs csatornákon fogadja a megkereséseket. Kezeli a felmerült akadályokat, felvilágosítást, tájékoztatást nyújt az ügyfelek részére, válaszol a szolgáltatásokkal vagy eljárásokkal kapcsolatos kérdésekre. Közigazgatási eljárás keretén belül ügyeket kezel, jogkörében meghatározott eljárásokat folytat le. Gépírást szövegszerkesztést végez, adminisztratív, dokumentációs és ügyviteli feladatokat lát el. Ismeri a honvédelmi kötelezettség tartalmi elemeit. Gyakorlatban kezeli a katonai igazgatás, nyilvántartás okmányait. Szakszerűen használja a rábízott technikai eszközöket. Képes nyílt katonai iratkezelésre. Ismeri az Államigazgatás különleges jogrendi elemeit, helyszíneit, a katonai igazgatás színtereit. Tisztában van a katonai igazgatás feladatrendszerével, ismeri a honvédelmi kötelezettségek rendszerét békeidőszakban és a különleges jogrend időszakában egyaránt. Kezeli a katonai igazgatás, nyilvántartás okmányait. Alkalmassá válik adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére, a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámolók elkészítésére.

2.4 Szakmairány: Honvéd kadét, Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus

A Honvéd kadét, Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus feladata az infokommunikációs hálózatok, így a távközlési, informatikai- és optikai gerinchálózatok fizikai telepítése és üzemeltetése. Munka jellégétől függően csapatban vagy önállóan dolgozik, kábelhálózatok, kötések, rendezők telepítésén és a végberendezések installálásán, az útvonalak konfigurálásán, valamint a címzések beállításán. Üzemelteti a rendszerben lévő kábelhálózati elemeket és végberendezéseket, távközlési méréseket végez, hibát diagnosztizál és javít. Figyelemmel kíséri az infokommunikációs rendszerek innovációját, a fejlődés lehetőségét szem előtt tartva folyamatosan képezi magát. Felkészül a Magyar Honvédség infokommunikációs rendszereinek (vezetékes, vezeték nélküli) telepítésére, üzemeltetésére, konfigurálására, javítására.

2.5 Szakmairány: Honvéd kadét, Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető

A Honvéd kadét, Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus informatikai, illetve hálózati ismeretei birtokában csapatban és önállóan dolgozva kis- és közepes méretű hálózatok tervezésében, telepítésében és üzemeltetésében vesz részt. Együttműködik a rendszerszervezőkkel, szoftverfejlesztőkkel, egyszerűbb problémákat az internetet felhasználva önállóan megold. Felelősségi körébe tartozhat többek között a vállalatnál, a honvédségnél működő, illetve felhőszolgáltatásként igénybe vett informatikai hálózati eszközök, különböző operációs rendszerű szerverek és munkaállomások, alkalmazások összehangolt működésének és frissítésének biztosítása, a felhőszolgáltatásokhoz kapcsolódás biztosítása. Segítséget nyújt kollégáinak alkalmazások használatában, alkalmazás üzemeltetési feladatokat lát el. Projektek keretében informatikai biztonsági eszközöket, tűzfalakat, vírusvédelmi szoftvereket telepít és konfigurál, virtualizált kiszolgálói környezetet üzemeltet. Programozási alapismeretek birtokában, alkalmazói, illetve webes feladatokat old meg, webes kiszolgálói rendszert üzemeltet, adatbázisokat kezel. Szakmai témákban hatékonyan kommunikál magyarul és angolul egyaránt.

2.6 Szakmairány: Honvéd kadét, Környezetvédelmi technikus

A Honvéd kadét, Környezetvédelmi technikus elvégzi a katonai tevékenységek környezeti kockázatbecslését, meghatározza a katonai gyakorlatok és műveletek környezetvédelmi biztosításának feladatait. Önállóan, vagy mérnöki irányítás mellett mintát vesz a környezeti elemekből (talaj, víz levegő), hulladékból és biológiai vizsgálandó anyagból. A mintákat vizsgálatra előkészíti, mérőműszerek segítségével megállapítja a környezetszennyező anyagok és egyéb egészségkárosító tényezők nagyságát, koncentrációját. A mennyiségi és minőségi mérések eredményei alapján következtetést von le a környezeti elemek állapotáról, meghatározza a tennivalókat. Valamennyi tevékenységet a munkavédelmi és környezetvédelmi előírások betartása mellett végzi. Közreműködik a környezetbarát eljárások kialakításában, segíti azok bevezetését. Kialakítja a különböző hulladékok gyűjtésének feltételeit, gondoskodik az elszállításukról, ártalmatlanításukról. Vezeti és kezeli a környezetvédelmi nyilvántartásokat, végrehajtja az előírt hatósági adatszolgáltatást. Gondoskodik a szükséges környezetvédelmi engedélyek beszerzéséről. Végrehajtja a környezetvédelmi ellenőrzéseket.

2.7 Szakmairány: Honvéd kadét, Logisztikai technikus

A Honvéd kadét, Logisztikai technikus összehangolja, tervezi, lebonyolítja és ellenőrzi a szállítmányozás területén az árutovábbításhoz kapcsolódó fuvarozási, szállítmányozási és anyagmozgatási logisztikai tevékenységeket. A katonai logisztika területén a felkészítéshez és az alaprendeltetésből adódó napi feladatokhoz szükséges alapanyagok, alkatrészek és termékek beszerzését, készletképzését és készletezését, az elosztási folyamatok tervezését, végrehajtását és ellenőrzését végzi. Raktározás területén ellátja a be- és kitárolás munkafolyamatait, az anyag átvételét és kiadását, elvégzi a komissiózás és az expedálás műveleteit. Katonai szállítmányozás területén az árutovábbításhoz kapcsolódó fuvarozási, szállítmányozási és logisztikai tevékenységeket összehangolja, tervezi, lebonyolítja, ellenőrzi. Rendszeres kapcsolatot tart a beszállító partnerekkel és a felhasználó alegységekkel. Hazai és nemzetközi fuvarokmányokat állít ki és megfelelő szervezéssel gazdaságos, biztonságos és gyors minőségi szolgáltatást valósít meg. Munkakörével együtt járó logisztikai menedzsment tevékenység mellett pénzügyi, adminisztratív és marketing feladatokat is ellát.

3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma szakmairányainak FEOR számai

Szakmairány megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Gépjármű mechatronikai technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	7331	Gépjármű- és motorkarbantartó, -javító
Elektronikai technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3122	Villamosipari technikus (elektronikai technikus)
Honvédelmi igazgatási ügyintéző	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3910	Egyéb ügyintéző
	3649	Egyéb igazgatási és jogi asszisztens
	3221	Irodai szakmai irányító
	4112	Általános irodai adminisztrátor
	4114	Adatrögzítő, kódoló
	4136	Iratkezelő, irattáros
Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3146	Telekommunikációs technikus
Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3143	Számítógéphálózat- és rendszertechnikus
Környezetvédelmi technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3134	Környezetvédelmi technikus
Logisztikai technikus	0210	Fegyveres szervek közép fokú képesítést igénylő foglalkozásai
	0310	Fegyveres szervek közép fokú képesítést nem igénylő foglalkozásai
	3622	Kereskedelmi ügyintéző
	3623	Anyaggazdálkodó, felvásárló
	4131	Készlet- és anyagnyilvántartó
	4132	Szállítási, szállítmányozási nyilvántartó

4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

A képzésre nem vehető fel, aki az alábbiak közül valamelyikben szenved:

- a) végtaghiány,
- b) szemmel látható fejlődési, mozgásszervi rendellenességek,
- c) bénulások,
- d) inzulinnal kezelt cukorbetegség,
- e) beszélgetés során felismerhető értelmi zavarok,
- f) alacsony intelligenciaszint,
- g) kezelt pszichiátriai betegségek,
- h) epilepszia,
- i) súlyos kancsalság,
- j) súlyos halláscsökkenés,
- k) asztma,
- l) ismétlődő epe-, vesekővesség,
- m) súlyos bőrbetegségek,
- n) súlyos gerincferdülés és
- o) az egyik vese hiánya.

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

A 12. évfolyamot követően a katonai szolgálatra való egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasságról, valamint a felülvizsgálati eljárásról szóló 10/2015 (VII.30.) HM rendelet alapján, mely kifejezetten a hivatásos vagy szerződéses katonai szolgálatvállalás alkalmasság megállapítását szolgálja és nem feltétele a szakmai végzettség megszerzésének.

5 A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Egyéni felszerelés
- Térképészeti szakanyagok
- Korszerű számítógép
- MH-ban alkalmazott számítógép operációs rendszer, irodai szoftvercsomag
- Adathordozók
- Nyomtatók
- Harcanyagokat oktató tablósor
- Fegyver típusonkénti oktató tablók
- Általános és szakharcászati oktató fali tabló sorozatok
- Gyakorló fegyverzettechnikai eszközök
- Metszet fegyverzettechnikai eszközök
- Működő-gyakorló fegyverzettechnikai eszközök
- Gyakorló-, súlyrahozott-, metszet- és működő-gyakorló fegyverzettechnikai harcanyagok
- Általános és szakharcászati oktató fali tabló sorozatok
- Oktató fali tabló sorozatok
- Működést szemléltető fali tablók
- Löelméletet és tüzelési szabályokat oktató fali tabló sorozatok
- Célzást gyakorló és ellenőrző készülékek
- Haditechnikai eszközök*
- Híradóeszközök*

- 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:

Gépjármű mechatronikai technikus (szervíz)

- Szerelő kéziszerszámok
- Gépiforgácsoló szerszámgépek
- Forrasztó, hegesztő gépek, szerszámok
- Pneumatikus szerszámok
- Kézi villamos kisgépek
- Autójavító célszerszámok
- Általános villamos műszerek, villamossági szerszámkészlet
- Mechanikai mérőeszközök
- Diagnosztikai műszerek, rendszerteszterek
- Szervíz és javítási adatbázisok
- Fékerörmérő és lengéscsillapító ellenőrző próbapadok
- Futómű ellenőrző berendezések
- Gázelemző (gáz- és füstölésmérők)
- Kerékszerelő és kiegyensúlyozó
- Fényvető ellenőrző
- Klímátöltő berendezés
- Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés
- Autóemelő
- Fődarab kiemelő
- Munkabiztonsági és tűzvédelmi felszerelések, egyéni védőeszközök
- Szállítóeszközök
- Gépjárművek, állványra szerelt működő motorok
- Számítógép, szövegszerkesztő, adatbázis-kezelő, szkennel, internetkapcsolat, e-mail levelező, nyomtató
- Veszélyeshulladék-kezelő eszközök, berendezések

Elektronikai technikus

- Elektronikai munkaasztal
- Digitális multiméter
- Labortápegység
- Oszcilloszkóp (digitális, min. 2 csatornás, min 50MHz-es, tároló)
- Funkciógenerátor
- Elektronikai fogók, csipeszek
- Vezeték-előkészítés eszközei, fogói
- Furat- és felületszerelt forrasztás, kiforrasztás eszközei
- Számítógép
- Mikrovezérlő programozás eszközei és szoftverei
- PLC oktatókészlet
- Egyéni védőeszközök
- Szenzorok
- Pneumatika oktatókészlet
- Elektropneumatika oktatókészlet
- Kompresszor
- Jeladók (nyomógombok, véghelyzet-kapcsolók)
- Elektromechanikai relék, mágneskapcsolók.

Honvédelmi igazgatási ügyintéző

- Irodai munkaállomás kiegészítők
- Függő mappa szekrény
- Irattárolók, mappák
- Íróeszközök
- Postázási csomagolási eszközök
- Borítékok, etikettek, fotópapírok
- Hő és pénztárgépszalagok, leporellók
- Iratfűzéshez alkalmazott eszközök, kiegészítők
- Irodai asztali cikkek és tartók
- Hibajavítók, rádiók
- Füzetek, jegyzetek, postit-ok
- Vasalható fóliák
- Elektromos elosztók, hosszabbítók
- Iratmegsemmisítő
- Léznyomtató
- Fénymásoló
- Irodai számítógép konfigurációk
- Irodai polgári és katonai gyakorló számítógépes szoftverek
- Alaptörvény tanulóként
- Törvénytár, jogszabály gyűjtemény
- Mágneslemezek, CD-k, adathordozók
- Irodai oktatástechnikai segédeszközök
- Irodai munkafolyamatot bemutató oktatófilmek, prezentációk
- Munkavédelmi ápolószerek
- Elsősegélynyújtást segítő eszközök (próbababa, takaró, elsősegély doboz)

Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus

- Multiméterek
- Tápegységek
- Funkciógenerátorok
- Oszilloszkópok
- Elektronikai alapelemek és eszközök
- Szerszámkészletek (koax, szimmetrikus, optikai kábelek szereléséhez)
- Koax kábelteszter
- LAN kábelteszter
- Kötődobozok, végpontok kábel szereléshez
- Optikai szintadó
- Optikai szintvevő
- OTDR Szálhegesztő készlet
- Optikai modem
- Router-ek
- Switch-ek
- Hálózati eszközökkel (otthoni és kisvállalati forgalomirányítók, kapcsolók) felszerelt labor
- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Tanulónként 1 db, megfelelő szoftverekkel és internetes eléréssel rendelkező korszerű PC vagy laptop
- Tanulónként egy darab minimum három virtuális Windows vagy Linux kiszolgáló párhuzamos futtatására alkalmas szerver vagy munkaállomás
- KTV fejállomás
- HDTV
- IP-telefon rendszer
- Hálózatanalizátor

- Spektrumanalizátor

Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

- Fizikai eszközök:
- Diákonként
 - 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22"-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:
 - alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
 - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
 - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.
- Tanulócsoportonként:
 - 1db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
 - 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
 - Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó, UTP-kábel, csatlakozó)
 - 6 tanulónként
 - 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító)
 - 1 db korszerű laptop
 - 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
 - 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
 - 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas, IOS-t (Internetwork Operating System) futtató, hálózatbiztonsági funkcionális is rendelkező integrált forgalomirányító
 - 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
 - 2 db ASA (Adaptive Security Appliance) operációs rendszert futtató, hardveres tűzfaleszköz
- Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

 - Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
 - Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
 - Virtualizációhoz szükséges szoftver:
 - virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare ESXi)
 - konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)
 - Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete
 - Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
 - Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
 - Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)
 - Git

Környezetvédelmi technikus

- Informatikai eszközök (számítógép, laptop (tablet), kivetítő, nyomtató, szkennerek, szoftverek), internet hozzáférés, környezetvédelmi adatbázisok, papír alapú és digitális térképek, hagyományos és digitális határozók;
- Fizikai, kémiai és biológiai vizsgálatok elvégzésére alkalmas eszközökkel felszerelt laboratórium vegyifülkével;

- Mérőeszközök: ökológiai mérésekre alkalmas eszközök, vízvizsgáló tesztkészletek, hordozható pH-mérők, hordozható konduktométerek, hordozható fotométerek, zajmérők, hordozható sugázmérők, meteorológiai mérőeszközök, potenciométerek, spektrofotométerek, analitikai- és gyorsmérlegek, geodéziai eszközök, mintavevő eszközök, mikroszkóp;
- Szemléltető eszközök: anyagmozgató gépek, hulladékgyűjtő eszközök, hulladékválogató eszközök-, berendezések, mérőeszközök a hulladék mennyiségi, minőségi meghatározásához, hulladék előkezelő gépek, eszközök, válogatómű, hulladékszállító eszközök;
- Egyéb: egyéni védőeszközök, egészségvédelmi és elsősegélynyújtó eszközök, tűzoltó anyagok és eszközök, mentesítő anyagok és eszközök.

Logisztikai technikus

- A szakiránynak megfelelően áruforgalmi, nyilvántartási dokumentumok, fuvarokmányok
- Hatályos áru fuvarozási üzletszabályzat, a szakmairányhoz tartozó belföldi és nemzetközi fuvarozási feltételeket tartalmazó jogszabályok, díjszabások, menetrendek, egyezmények, kézikönyvek, utasítások
- Vonalkódolvasó
- Mérőeszközök
- Pénztárgép
- Tanraktár kialakítása (legalább 20 különböző árucikkkel, cikkenként minimum 3-3 termékkel, egyedi cikkszámokkal és vonalkóddal, egységcsomagolásban)
- Kézi anyagmozgató eszközök
- A tanulást segítő szakmai oktatófilmek

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 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/rész-foglalkozás 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	Ismeri a Szolgálati-, az Alaki Szabályzatban és az Öltözködési	Megjelenésére, öltözetére, felszerelésére igényes, azt rendszeresen	Szakmai útmutatás mellett önállóan vezeti és irányítja a rábízott

	Öltözködési utasításban meghatározottak alkalmazására.	utasításban meghatározottakat.	karbantartja. Törekszik a tiszta, egészséges és alakias megjelenésre.	csoportok kötelékek 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 szervezeti felépítését és a katonai szervezetek jellemzőit.	Kész a rá bízott csoportok, kötelékek vezetésére, szükség esetén irányítására.	Szakmai iránymutatás mellett végzi saját, valamint a rábízott csoportok, kötelékek 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 közt is hibátlanul alkalmazza.	Érti a katonai rendfokozatokhoz és beosztásokhoz rendelt jogokat és kötelességeket.	Tiszteletben tartja és elfogadja a szolgálati érintkezés szabályait.	Betartja és betartatja a szabályzatokban, parancsokban meghatározott előírásokat, feladatszabásokat, utasításokat.
6	Tájékoztató, 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, tájékoztató 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 MH-ban rendszeresített egyéni- és kollektív hadfelszerelést, valamint logisztikai támogatási feladatokat.	Törekszik az egyéni és kollektív eszközök szakszerű kezelésére és kiszolgálására.	A szabályzatokban meghatározottak alapján kezeli a katonai eszközöket.

6.3 Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Geo-stratégiai szemléletet alakít ki, a föld különböző területi, társadalmi jellemzőivel összhangban.	Tisztában van Magyarország és a szövetséges tagállamok biztonságpolitikai környezetével és a biztonságpolitikai kihívásokkal.	Érdeklődik, kíváncsi a geopolitika színterén zajló változásokra.	Önállóan képes következtetések levonására egy-egy földrajzi terület komplex elemzése során.
2	Képes a direkt fizikai kontakt kivédésére, társai közvetlen	Alapszintű önvédelmi és közelharc ismereteket szerez.	Fejleszti állóképességét, törekszik a jobb és	Önmaga testi épségét külső – nem fegyveres – támadás ellen

	védelmére.		sikeresebb önvédelmi fogások elsajátítására.	megóvjja, a tanultak önálló alkalmazásával.
3	Angol nyelvből legalább alapszinten kommunikál szóban és írásban.	Ismeri a katonai szakmai kifejezések brit és amerikai megfelelőit.	Kihasználja az adott idegennyelvi környezetet, azt tudásának fejlesztésére fordítja.	Korrigálja az idegen nyelven történő kommunikáció során fellépő nyelvtani hibákat.
4	Üzemelteti a rá bízott technikai eszközöket, gép-, és harcjárműveket.	Tudja az alapvető biztonságtechnikai előírásokat alkalmazni a technikai eszközök, gép-, és harcjárművek kezelése során.	Tudatosan alkalmazza a közúti és harctéri közlekedés során elsajátított ismereteit.	A meghatározottak szerint képes a technikai eszközök telepítésére kezelésére, és áttelepítésére.
5	Rendelkezik az irodai szoftverek kezeléséhez szükséges digitális ismeretekkel.	Ismeri a katonai okmánykezelés, iratkezelés speciális eszközeit és előírásait.	Törekszik a katonai szabványoknak való megfelelésre.	A szabályzatokban rögzítetteknek megfelelően képes informatikai feladatainak végrehajtására.

6.4 Szakmairányok szakmai követelményei

6.4.1 Gépjármű mechatronikai technikus (szerviz) szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Üzemben vagy műhelyben, alkalmazottként megbízott szakemberi és/vagy műhelyvezetői tevékenységet végez.	Tudja a vállalkozás üzemeltetéséhez szükséges munkajogi és munkavédelmi alapismereteket.	Elkötelezett a megbízott tevékenységi kör felelősségteljes elvégzése iránt.	Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájáért.
2	Vállalkozóként vállalkozást tervez, indít, működtet.	Ismeri a vállalkozás indításához szükséges előfeltételek, szabályokat, ehhez szükséges piackutatás menetét.	Figyelemmel kíséri a piac gazdasági alakulását.	Munkaköri feladatát önállóan végzi, szakmai terveit, ismereteit állandóan frissíti.
3	Irodai és műszaki adatbázisokat és szoftvereket használ.	Ismeri az alap IT szoftvereket és a műszaki programok használatát, funkcióit.	Érdeklődik az új szoftverek megismerése és használata iránt.	Önállóan használja a szoftvereket.
4	Munkája során a megfelelő szervezetekkel, hatóságokkal, gyártóval konzultál, kommunikál.	Ismeri az illetékes hatóságokat, gyártói kapcsolatokat, tudja milyen csatornán éri el őket.	Képviseli a vállalat vagy saját vállalkozásának érdekeit.	Felelős a felmerült kérdések esetén azonnal megoldást és intézkedést hozni.
5	Szerelésre vonatkozó munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi eszközöket használ.	Ismeri a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat és a szükséges eszközöket.	Törekszik munkája során a védelmi szabályoknak megfelelően dolgozni.	A védelmi szabályokban található előírásokat, szabályokat betartja, betartatja.
6	Szerelési tevékenységhez szükséges eszközöket, szerszámokat, emelőgépeket, védőeszközöket és	Ismeri az alap- és célszerszámokat, segédanyagokat (kenő, olajzó anyagok) elektromos csavarázókat,	Törekszik a szerszámok, eszközök, segédanyagok szakszerű használatára.	Felelős a munkája során a szerszámok eszközök karbantartásáért, rendeltetésszerű használatáért, kezelésért, a

	segédanyagokat szakszerűen használ, megbízás alapján beszerez.	nyomatékkulcsokat, emelőgépeket, darukat.		munkavédelmi előírásokat betartja, és betartatja.
7	Munkahelyen állandó és/vagy időszakos karbantartást végez.	Birtokában van az időszakos karbantartás folyamatokkal kapcsolatos ismereteknek (TPM). Ismeri a szerszámok anyagfáradásos elhasználódását.	Szem előtt tartja az elhasználódásból bekövetkező kopások minőségi következményeit.	Egyszerűbb, begyakorolt karbantartási feladatokat önállóan végrehajt. Új megoldásokat kezdeményez a hatékonyabb és gazdaságosabb munkavégzésért.
8	Alkatrészeket, komplett jármű szerelése alatt állagmegóvó eszközöket (karosszéria, küszöb, ülés, kormányvédő) használ.	Ismeri a jármű állagát megóvó eszközöket és azok szakszerű használatát.	Elkötelezett az ügyfélszempontokat figyelembe vevő védőeszközök használatáért.	Felelősséget vállal a jármű állagmegóvásához szükséges eszközök szakszerű használatáért. Hibás védőeszközt pótolja, pótoltatja.
9	Az alternatív hajtású járművekre vonatkozó szabályok alapján összeszerelési tevékenységet végez.	Ismeri az alternatív hajtású járművek felépítését, szerkezeti elemeit és működésüket. Részletesen ismeri a biztonsági előírásokat.	Szem előtt tartja az alternatív hajtású járművekre vonatkozó szabályokat és belátja azok betartásának fontosságát.	Az alternatív hajtású járművek szerelésére vonatkozó szigorú szabályokat, előírásokat betartja, betartatja. Felelős az eltéréseket jelenteni.
10	Javítási-tevékenységet végez a javítási és/vagy gyártói utasítások, illetve a törvényi előírásoknak megfelelően, adott esetben idegen nyelvű dokumentációkat használ.	Alaposan ismeri a járművekre vonatkozó gyártói, utasításokat, előírásokat, illetve a törvényi előírásokat.	Nagyfokú odafigyeléssel végzi munkáját, a biztonságot szem előtt tartva.	Felelős az utasításokat, előírásokat betartani, betartatni.
11	Javítási utasítás és/vagy jegyzőkönyv alapján mechanikus méréseket végez a járművön.	Ismeri a mechanikus mérési módokat, eszközöket (nyomás, depresszió, kompresszió, szivárgás).	Motivált a mechanikus mérések minél precízebb elvégzésére.	Önállóan vagy külső közreműködő mellett elvégzi a mechanikus méréseket és elkészíti a mérési jegyzőkönyvet.
12	Mérő- és diagnosztikai eszközzel a járművön hibakeresést végez.	Részletesen ismeri a diagnosztikai eszközöket, funkcióit, és ismeri azok használatát.	Szem előtt tartja a hatékony diagnosztikai munkavégzést.	A diagnosztikai eszköz használati utasításait betartja, betartatja.
13	Kapcsolási rajz alapján a járművek vezetékhálózatán méréseket, hibakeresést végez, értékkel.	Ismeri és használja a hibakereséshez szükséges diagnosztikai eszközöket és forrásokat (kapcsolási rajzok, adatbázisok).	Tudatosan mélyíti ismereteit a diagnosztikai eszközök és források tekintetében. Törekszik minél több eszköz kezelésének megismerésére.	Önállóan eldönti a hibakeresési folyamat lépéseit és kiválasztja a felhasználni kívánt eszközöket. Irányítja, illetve elvégzi a méréseket, elemzéseket.
14	Hibakeresést követően a megállapított hibát/hibákat a járművön megjavít.	Megfelelő szinten ismeri a jármű felépítését és működését. Ez alapján javítani tudja az azonosított hibákat.	Törekszik a lehető leggyorsabb, legjobb minőségű munkavégzésre.	Képes a hibák önálló elhárítására, az önellenőrzésre.
15	Elektronikus komponenseket, vezérlőegységeket az ESD védelem szabályainak figyelembevételével	Ismeri az elektronikus irányított rendszerek felépítését, működését és munkavédelmi szabályait.	Nagyfokú odafigyeléssel végzi munkáját, a biztonságot szem előtt tartva.	Felelősséget vállal az elvégzett munkáért, az előírásokat, utasításokat maradéktalanul betartja, betartatja.

	kezel, cserél, beépít, csatlakoztat. Diagnosztikai eszközökkel illeszt, kódol, szoftvereket ellenőriz.			
16	Járműveken szerelést követően visszaellenőrzést, működés és funkció vizsgálatot végez.	Megfelelő szinten ismeri a jármű felépítését és hibátlan működését.	Nagyfokú precizitással végzi a próba és műszeres ellenőrzést.	Irányítja a visszaellenőrzés, diagnosztika folyamatát. Adott esetben elvégzi a méréseket elemzéseket.
17	Jármű motort javít (diagnosztizál és adott esetben tüzelőanyag-ellátó rendszert, gyújtást beállít), a motor és a kiegészítő berendezések mechanikai állapotát ellenőrzi, értékeli, javítja, beállítja vagy kicseréli.	Ismeri a járművekbe szerelt motorok típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket. Ismeri a diagnosztikai eszközök segítségével behatárolható hibák forrásait. A hibákat kijavítja.	Elkötelezett a biztonságos, szabálykövető munkavégzés mellett. Szem előtt tartja a biztonságért felelős felszereltségek nagyfokú odafigyeléssel történő javítását.	Felelősséget vállal az általa javított, szerelt motorokért, illetve irányítja annak szerelését a gazdasági szempontok figyelembevételével.
18	Erőátviteli berendezéseket, futóművet, kormányberendezést, fékberendezéseket javít. Ellenőrzi mechanikai állapotát, értékeli, javítja, beállítja, vagy kicseréli az alkatrészeket. Az elektronikusan irányított rendszereknél rendszertesztet végez.	Ismeri a járművekbe szerelt erőátviteli berendezések, futóművek, kormányberendezések, fékberendezések típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket. Diagnosztizálja a hibát és megjavítja.		
19	A kisserelt, hibás vagy selejt alkatrészeket biztonsági és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően szakszerűen tárol, kezel, kármentesít.	Ismeri a veszélyes anyagok kezelését.	Felelősségteljesen, a környezeti terhelést figyelembe véve kezeli a veszélyes hulladékokat.	Betartja és betartatja az ismert környezetvédelmi és hulladékkezelési előírásokat.
20	Kipróbálja a járművet, (személyautó, tehergépkocsi, autóbusz, pótkocsi) pontosítja az ügyfél által elmondottakat, tapasztalatai alapján észreveszi és beazonosítja a jármű rendellenes működését okozó alkatrészt, alkatrészcsoportokat.	Ismeri a jármű szerkezetek működését, diagnosztikai eljárásait.	Figyelembe veszi az ügyfél által jelzett problémákat, észreveszi az ezen felüli működésbeli rendellenességeket.	Önállóan meghatározza, elvégzi vagy elvégezteti a javításokat, irányítja a munkafolyamatokat.
21	Kitölti a munkamegrendelési nyomtatványokat (adott esetben számítógéppel).	Ismeri a munkafolyamatok adminisztratív teendőit.	Törekszik az adminisztratív folyamatok pontos elvégzésére.	Betartja a szerviz ügyfélkezelési szabályait.
22	Kiválasztja a	Ismeri a műhely	Törekszik az ügyfél	Felelősséget vállal a

	járműjavításhoz, szereléshez szükséges berendezéseket, szerszámokat, leírásokat, útmutatókat.	adottságait, felszereltségét, az információ beszerzésének lehetőségeit.	igényeit kielégítve a jármű szakszerű és gazdaságos megjavításának elvégzésére.	műszakilag megfelelő eszközök és információk kiválasztásáért.
23	Jármű javításhoz, összeállításhoz szükséges cserealkatrészeket, segédanyagokat meghatároz, azonosít, műszaki és gazdaságosság szempontjából gyári, felújított vagy utángyártott alkatrészek beépítését illetően mérlegel.	Tisztában van az alkatrészek, segédanyagok beszerzési lehetőségeivel, árával.		Felelősséget vállal a kiválasztott alkatrészek, segédanyagok, javítástechnológiák megfelelőségéért.
24	Az adott feladat elvégzéséhez több javítástechnológia közül kiválasztja a műszaki szempontból legjobban alkalmazható megoldást.	Ismeri a munkafolyamathoz tartozó lehetséges megoldásokat.	Igyekszik az ügyfél igényeit kielégítve a jármű szakszerű és gazdaságos megjavításának elvégzésére.	Önállóan, esetleg kollégáival egyeztetve dönt a kiválasztott javítás-technológiáról.
25	A kiválasztás szakmai, gazdaságossági szempontjait, előnyeit-hátrányait, hatásait megmagyarázza és teljeskörűen átadja a hozzá beosztott dolgozóknak (tanulóknak), ügyfeleknek.	Ismeri a gyári technológia eredményeit és korlátait, tisztában van az alternatív javítástechnológiai megoldások által nyújtott lehetőségekkel.	Törekszik a lehető leggyorsabb, legjobb minőségű munkavégzésre, munka elvégeztetésére.	Felelősségének tudatában javítja, szereli a járműveket, illetve irányítja azok szerelését a gazdasági szempontok figyelembevételével.
26	A járművön elvégzi a szükséges cseréket, javításokat, beállításokat.	Ismeri az adott alkatrészcsoporthoz szerepét, beállításait.	Motivált a próba és műszeres ellenőrzés pontos elvégzéséért, a jármű megfelelő üzemi állapotának eléréséért.	Tisztában van az elvégzett munka precíz elvégzésének fontosságával.
27	Kezeli a járműben található kódolt egységeket, a jármű üzembe helyezésekor, illetve javítását követően azok élesztéséről gondoskodik.	Ismeri az elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését és munkavédelmi szabályait.	Nagyfokú odafigyeléssel végzi munkáját, a biztonságot szem előtt tartva	Felelős az utasításokat, előírásokat betartani, betartatni.
28	A hatósági vizsgálatokkal kapcsolatos ismeretek/szabályok alapján tevékenységet végez.	Ismeri a hatósági vizsgálatok eljárásait.	Szem előtt tartja a közlekedésbiztonsági szabályokat, munkáját annak tudatában végzi.	Betartja és betartatja a közlekedésbiztonsággal kapcsolatos előírásokat.
29	Kiolvassa a fedélzeti diagnosztikát, elemzi és értékeli az eredményt.	Megfelelő szinten ismeri a jármű felépítését és hibátlan működését.	Motivált a próba és műszeres ellenőrzés precíz elvégzéséért, a megfelelő üzemi állapot beállításáért.	Irányítja a visszaellenőrzést, a diagnosztika folyamatát. Adott esetben elvégzi a méréseket elemzéseket.

6.4.2 Elektronikai technikus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő méréthálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
2	Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását.	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
3	Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, művelési sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkészterméket. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
4	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
5	Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötések és lágyforrasztással készült kötést hoz létre.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
6	Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
7	Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan

	elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.		számítja ki az áramkör jellemzőit.
8	Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláram elleni védelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
9	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
10	A munkavégzés során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.
11	Elektronikus kapcsolási rajzot készít, értelmez. Beazonosítja egy elektronikus áramkör rész-áramköreit villamos rajz alapján, felismeri a feladatukat. Ismeretlen alkatrész adatlapját megkeresi. A talált információkat kiértékeli. Digitális oktatási anyagokat használ. Szakmai angol nyelvet használ.	Ismeri az elektronikai rajzjeleket és a villamos rajzok készítésének szabályait. Ismeri az elektronikai alkatrészek (diszkrét alkatrészek, mint pl. diódák, tervezérlésű és bipoláris tranzisztorok, diak, triak, tiriszor) működését és a jellemző alapkapcsolásokat. Ismeri a műveleti erősítők jellemzőit, alapkapcsolásait. Ismeri az elektronikai alkatrészek adatlapjainak felépítését. Ismeri azokat a csatornákat, amiken keresztül katalóguslapokat keres.		Információ forrásokat és információkat önállóan felkutatja és a talált információkat kiértékeli. Elektronikai alkatrészek angol nyelvű adatlapját önállóan olvassa, értelmezi.
12	Elektrotechnikai, elektronikai számításokat végez. Kisebb és közepes bonyolultságú analóg és digitális áramköröket méretez áramköri törvények, illetve katalógus ajánlások alapján.	Ismeri az elektrotechnikai törvényeket. (Ohm, Kirchhoff, feszültségosztás, áramosztás, aktív hálózatok számítása, váltakozó áram törvényei, RL, RC, RLC alapáramkörök) Ismeri az alap analóg (KE, KK, KS, KD erősítő, többfokozatú tranzisztoros erősítők, nagyjelű erősítők, oszcillátorok, feszültségstabilizátorok) és digitális (funkcionális hálózatok, sorrendi	Törekszik a pontos, szakmailag kifogástalan eredményre A számítási feladatokban a mértékegységekkel való számolást fontosnak tartja.	Adatlapok alapján, képletgyűjtemény használatával a számítási feladatokat önállóan végzi.

		hálózatok) és kapcsolóüzemű (multivibrátorok, , step-up, step-down konverterek) áramkörök méretezési szabályait.		
13	Elektronikus áramköröket épít, éleszt. Az elkészült elektronikus áramkört készre szereli vagy berendezésbe építi dokumentáció alapján. Elvégzi a szükséges törpe és kifesztültségű bekötéseket, huzalozásokat. Gyártási megrendelésekkel kapcsolatos dokumentumokat és műszaki leírásokat készít standard szoftverek alkalmazásával.	Ismeri a NYHL tervezés és készítés alapjait. Ismeri a szakszerű áramkör építés lépéseit és a vonatkozó munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Ismeri a kézi beültetés és forrasztás folyamatát, technológiai sorrendjét. Ismeri a törpe és kifesztültségű bekötések módjait, biztonsági előírásait. Ismeri a berendezés dokumentációk felépítését, az egyes jelölések értelmezését. Ismeri a szervizdokumentációk felépítését. Ismeri az általa alkalmazott veszélyes anyagokat, illetve azok kezelési, biztonsági előírásait.	A huzalozásnál törekszik az esztétikus elrendezésre. Fontos számára, hogy munkavégzés közben és a munka végeztével is professzionális képet mutasson magáról a rendezett munkaterülettel is. Tisztában van azzal, hogy a hibamentes gyártás alapfeltétele, hogy az előírások szerint végzi a munkáját.	Az elektronikus áramkör építést és élesztést mérnöki támogatással, de önállóan végzi, maradéktalanul betartja az utasításokat. A gyártás során betartja és betartatja a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi jogszabályokat, előírásokat, a szakmára és egyéb szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat, valamint betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat.
14	A korszerű elektronikai áramkörök gyártási folyamatában az ellenőrzések során kiesett termékek hibáit megállapítja, javítja. Vállalatirányítási ERP, MES rendszereket használ a gyártási megrendelések tervezésére, lebonyolítására és a határidők követésére. Munkahely (shopfloor) management szoftvert használ, CIP meetingeket szervez, KPI-okat határoz meg.	Ismeri az elektronikus áramkörök gyártástechnológiai lépéseit, az egyes berendezések kezelését (Pl. SMT gyártó sorok elemei, hibrid áramkörök gyártó berendezései) Ismeri a technológiából adódó jellegzetes hibákat. (pl.: pasztázók, beültető gépek, reflow-kemencék, bondoló gépek tipikus hibái) Ismeri az egyes JEDEC szinteket, és a rájuk vonatkozó tárolási előírásokat. Ismeri az ESD alapfogalmait.	Fontos számára, hogy a gyártásban előforduló hibákat a legrövidebb idő alatt megtalálja, és visszajelzést adjon a hiba lehetséges okáról.	Az elektronikai áramkörök gyártási folyamatában a munkaterületet és munkakörnyezetet a biztonságos munkavégzésnek megfelelően alakítja ki.
15	Meghibásodott elektronikus áramkörben szemrevételezéssel, és/vagy villamos mérésekkel megállapítja a hiba okát. A hibás elektronikai áramkört szakszerűen javítja. Az elvégzett méréseket, javításokat szakszerűen dokumentálja. A	Ismeri az egyes alkatrészek jellemzőit, és vizsgálati módszereiket. Ismeri a gyártási technológiából adódó tipikus hibákat. Ismeri a mérésről történő hibakeresés módszereit. Megismeri a szükséges mérés-technikai alapokat. Ismeri alaplátványok (DMM, oszcilloszkóp,	Törekszik a lehető leghatékonyabb és legpontosabb munkavégzésre. Törekszik a megrendelő által támasztott elvárások lehető leggyorsabb és legalaposabb kielégítésére.	Az elektronikus áramkörök hibakeresését és javítását önállóan vagy szükség esetén mérnöki támogatással végzi. Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat.

	<p>javítással kapcsolatos információkat a megrendelővel megosztja.</p> <p>A mérőeszközök nyilvántartását vezeti, kalibrálását elvégzi, hitelesítésükről gondoskodik. Szakmai nyelven kommunikál. Munkájáról beszámol. Ellenőrzi az elektronikai műszereszek munkáját, szakmai támogatást nyújt.</p>	<p>funkciógenerátor, tápegység) mérési módszereit, lehetőségeit.</p> <p>Ismeri a valós és virtuális műszer fogalmát, különbséget, kezelését.</p> <p>Ismeri a digitális jelek jellemzőit.</p> <p>Ismeri a jellemző terepi buszok jelszintjeit, jelalakjait, adatkereteit. (pl.: CAN, FieldBUS, MODBUS, Profibus, ethernet, EtherCAT).</p> <p>Ismeri az általa alkalmazott veszélyes anyagokat, illetve azok kezelési, biztonsági előírásait.</p>		
16	<p>Elektronikai gyártó berendezést kezel, üzemeltet, elvégzi a napi karbantartást.</p> <p>Felismeri a működési rendellenességeket és egyszerűbb mechanikai, illetve villamos hibákat azonosít. Automatizált berendezés meghibásodott részességét referenciaazonosra cseréli.</p> <p>Vészhelyzetet jelent, részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt.</p>	<p>Ismeri az elektronikus áramkörök gyártási technológiáit.</p> <p>Ismeri a karbantartás alapjait.</p> <p>Ismeri az egyes berendezések dokumentációjának felépítését. Ismeri az alkalmazott leggyakoribb jelöléseket a dokumentációkban.</p> <p>Ismeri a pneumatika, és elektropneumatika alapjait. Ismeri a szenzor technika alapjait.</p> <p>Ismeri a vészhelyzet fogalmát és a riasztás, mentés, valamint az elsősegélynyújtás szabályait.</p>	<p>Elfogadja, hogy hibamentes gyártás csak tökéletes állapotú géppel, a kezelési, karbantartási szabályok betartásával lehetséges.</p>	<p>Karbantartás támogató szoftvert, virtuális vizualizációs eszközöket, okos eszközöket használva önállóan dolgozik.</p> <p>Eldönti, hogy az adott hibát meg tudja egyedül javítani, vagy szaksegítséget kell kérnie.</p> <p>Betartja a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésére, tárolására vonatkozó szabályokat.</p>
17	<p>Egyszerűbb mikrovezérlő programokat ír. Előre megírt programot tölt fel.</p>	<p>Ismeri a mikrovezérlők programozásának alapjait.</p> <p>Ismeri a mikrovezérlők jellemző lehetőségeit, hardveres kialakítását és a feltöltés folyamatát.</p> <p>Ismeri a jelek mérésének módszereit.</p>		<p>Önállóan tud módosításokat végrehajtani a mikrovezérlő programjában és a feltöltést elvégezni.</p>
18	<p>Egyszerű PLC programot készít. Előre megírt programot tölt fel. Ellenőrzi a berendezés állapotát a program futás közbeni monitorozásával.</p>	<p>Ismeri a PLC-k programozásának alapjait.</p> <p>Ismeri az automatizált berendezések jellemző jelszintjeit.</p> <p>Ismeri a jelek mérésének módszereit.</p> <p>Ismeri a PLC programok, működés közbeni jellemzőit, azok megfigyelésének lehetőségeit.</p>	<p>Törekszik a PLC kiesése miatti gyártás leállás idejének minimalizálására.</p>	<p>A PLC program írást és feltöltést önállóan végzi.</p>
19	<p>Alkalmazza a gyártási minőségbiztosítás módszereit.</p> <p>Minőségirányítási és</p>	<p>Ismeri a TQM alapjait.</p> <p>Ismeri az SPC alapjait.</p> <p>Ismeri a Lean alap gondolatát. Ismeri a</p>	<p>Felismeri, hogy minden kis javítás a folyamatokban, hosszú távon sokat jelent, és a</p>	<p>Az előírások és munkautasítások szerint önállóan, szükség esetén szakmai irányítás</p>

	gyártásközi információkat szolgáltat. Hozzájárul a munkafolyamatok folyamatos fejlesztéséhez az üzemben, illetve a saját területén.	Deming-ciklust. (PDCA) Ismeri hibamegelőző és probléma megoldó módszerek alapjait (Pl. Pareto, SPC, hiszogram, szóródási diagram, ...) Ismeri a gépképesség meghatározásának alapjait, annyira, hogy képes legyen adatot szolgáltatni a gépképességet meghatározó szakembernek Ismeri a KPI-ok fogalmát.	folyamatos apró lépések segítenek elérni a hibamentes gyártást.	mellett.
20	Szokatlan jelenségeket és működési szabálytalanságokat felismeri az IT-rendszereken, intézkedik azok megszüntetéséről.	Ismeri a standard irodai programokat. Ismeri a legfőbb malware típusokat. Ismeri a fishing, spam fogalmát.	IT-biztonsági célkitűzéseket figyelembe veszi (hozzáférhetőség, adatintegritás, bizalmasság és hitelesség)	Az adathordozók használatára, elektronikus levelezésre, IT-rendszerek és weboldalak használatára vonatkozó vállalati irányelveket betartja.
21	Megérti és elemzi az információátviteli és rádióvéttel kapcsolatos folyamatokat.	Ismeri az elektromágneses spektrum felhasználásával, az információátalakítással és továbbítással (modulációs, demodulációs eljárások, digitális jelfeldolgozás) kapcsolatos eljárásokat, a rádióvétteltechnikával kapcsolatos fogalmakat, eljárásokat.	Szem előtt tartja a technikai rendszerek jellemzőit.	Önállóan használja a technológiával kapcsolatos releváns információkat.
22	Precízen értelmezi és alkalmazza az infokommunikációs rendszerekkel kapcsolatos ismereteket.	Ismeri a távközlési rendszerek felépítését, működését, a híradásszervezési, informatikai, a rádiólokációs és navigációs eljárásokat.	Kritikusan szemlélni a folyamatokat, kezdeményezi a szükséges módosításokat.	Betartja és betartatja az üzemeltetési szabályzatokat.

6.4.3 Honvédelmi igazgatási ügyintéző szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Látja a jogszabályok és a katonai irányítás egyéb jogi eszközei közötti különbségeket, képes a megfelelő környezeti alkalmazásukra.	Ismeri Magyarország Alaptörvényét, a szükséges jogszabályi hátteret.	Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	Képes adatgyűjtési, adatszolgáltatási és adatellenőrzési feladatok önálló elvégzésére, a különböző adatállományokból egyszerűbb beszámolókat elkészítésére.
2	Megkülönbözteti egymástól a minősített helyzeteket és megfelelő jogforrást alkalmaz.	Tisztában van a jogforrás, a jogszabály fogalmával.	Elkötelezett a honvédelmi igazgatás szabályszerű, precíz végrehajtására.	Önállóan képes nyomtatványok kitöltésére, információk, illetve saját maga által előállított adatok alapján.

3	Kezeli a felmerült problémákat, felvilágosítást, tájékoztatást nyújt az ügyfelek részére.	Ismeri az államigazgatás működését, felépítését.	Törekszik kapcsolatteremtő képességének fejlesztésére, a katonai és civil kommunikáció közös értelmezésére.	Képes előjárói iránymutatás alapján a különleges jogrendi időszakok válságmegoldó mechanizmusának kezelésére.
4	Átlátja és használja a meghagyás rendszerét.	Tisztában van az államigazgatás működési rendjével, annak felépítésével, a honvédelmi igazgatás szerepével.	Elkötelezett a szabályos feladatvégrehajtás mellett.	Közigazgatási eljárás keretén belül önállóan ügyeket kezel, meghatározott eljárásokat folytat le.
5	Értékeli a műveleti irányítás, a végrehajtási kötelezettség, az állampolgári jogok és a védelem komplexitását.	Ismeri a rendkívüli jogrend fogalmát.	Folyamatosan fejleszti ismereteit, az irodatechnikai eszközök és az ügyviteli folyamatot segítő berendezések használata terén.	Önálló ügyviteli feladatokat lát el.
6	Katonai nyilvántartást vezet és készít.	Különbséget tud tenni az államigazgatás, a közigazgatás és a katonai igazgatás feladatai között.	Betartja az ügyviteli és okmány nyilvántartási folyamatokat leíró szabályzókat, tudatosítja ezirányú kompetenciáit.	
7	Szakszerűen használja a rábízott technikai eszközöket.	Ismeri Magyarország Védelmi igazgatási rendszerét.	Tiszteletben tartja és elfogadja a szolgálati érintkezés szabályait.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
8	Képes nyílt katonai iratkezelésre.	Ismeri a területi Védelmi Bizottságok működését, feladatrendszerét.	Vállalja a katonákkal, szemben elvárt viselkedési, tevékenységi formák alkalmazását.	Önállóan használja az ügyintézési technológiával kapcsolatos releváns információkat.
9	Képes ügyviteli munkafolyamatokat szervezni és irányítani.	Ismeri a honvédelmi kötelezettség tartalmát.	Szem előtt tarja a katonai vezetési módszerek, eljárások és eljárásrendek alkalmazását.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a magasabb szintű tevékenységek során, az eredményesség növelése érdekében.
10	A számítógépes adatbázist felhasználói szinten képes kezelni.	Ismeri a katonai okmánykezelés és a tartalékos nyilvántartás feladatait.	Törekszik az ügyviteli, katonai szabványoknak való megfelelésre.	Betartja, betartatja és ellenőrzi az MH és a NATO informatikai és ügyviteli rendszereire vonatkozó szabályzókat.
11	Rendelkezik az irodai szoftverek kezeléséhez szükséges képességekkel.	Tisztában van a hadkötelezettség bevezetésének folyamatával, a sorozó központ feladataival.	Törekszik a digitális technika összefüggéseinek tudatos alkalmazására. Figyelemmel kíséri az informatikai eszközök fejlődését.	Felelősséget vállal az ügyfelek kiszolgálása során végzett munkájáért, minőségért.
12	Képes személyesen, írásban, telefonon, vagy elektronikus kommunikációs csatornákon megkereséseket fogadni.	Ismeri az ügyfélszolgálat alapjait és az adatvédelem szabályait.	Figyelemmel kíséri az irodatechnikai és a számítástechnikai eszközök fejlődését.	Betartja és betartatja az ügyviteli és az informatikai rendszerekkel szemben támasztott követelményeket, a vonatkozó központi és helyi szabályzókat.
13	Képes dokumentációs, adminisztratív és ügyfélkapcsolati	Tisztában van az ügyviteli renddel, a polgári és a katonai	Nyitott az új eljárások alkalmazására a hibák elhárítása során.	Ügyfélkapcsolati kommunikációját és kapcsolódó

	feladatok ellátására.	ügykezelés szabályaival.		kompetenciáit önállóan fejleszti.
14	A munkakörébe tartozó jogi, igazgatási ügyeket végig viszi.	Tisztában van a nyilvántartási rendszert használatával és vezetésével.	Kész a közös munkára egyéb területeken dolgozó szakemberekkel.	Illetékességi ügyekben önálló eljárási rendet alakít ki a GDPR előírásai alapján.

6.4.4 Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Műszaki dokumentációt, gépkönyvet, tömbvázlatot, kapcsolási rajzot olvas, benne foglalt információt, utasítást értelmez magyar és angol nyelven.	Ismeri az infokommunikációs szakterület szakmai szókincsét, a kapcsolási rajz elemeit, annak funkcióit, ezáltal megérti a közölt információt magyar és angol nyelven egyaránt.	Törekszik szakmai szókincsének, tudásának fejlesztésére a szerzett információk gyors és pontos értelmezése érdekében.	A dokumentumok feldolgozását önállóan végzi, felelős az abban foglaltak pontos követéséért, elvégzéséért.
2	Elektronikai, elektrotechnikai számításokat végez a témakörben szerzett tudás ismeretében (pl.: kimeneti ellenállás méretezés, feszültség és teljesítmény viszonyok számítása).	Ismeri az elektromosság alap törvényszerűségeit (pl.: Ohm törvény, Kirchoff törvények), összefüggéseit.	Érdeklődik az elektromosság iránt, tudását folyamatosan fejleszti a témakörben.	Számításait önállóan és pontosan elvégzi, ez által felelősséget vállal az áramkörök megfelelő működéséért.
3	Analóg és digitális kapcsolási rajz alapján tervez, egyszerű áramköröket épít, alkatrészeket forraszt.	Ismeri a kapcsolási rajz elemeit, azok funkcióit, az építéshez szükséges megfelelő technológiai folyamatokat.	A funkcionalitás biztosítása mellett törekszik az esztétikus kialakításra, minőségi forrasztásra (egyenletes alkatrész sűrűség, olvashatóság).	Felelősséget vállal azért, hogy az általa készített áramkörök rendeltetésszerű működése biztosított legyen.
4	Villamos mérőműszereket használ, ellenőrzi azok működőképességét és hitelességét, méri az áramkörök műszaki jellemzőit, paramétereit.	Tisztában van a villamos mérőműszerek működési elvével, a mérések elvégzésének biztonsági követelményeivel.	Érdeklődik a mérés technika iránt, törekszik a minél pontosabb mérési eredmények elérésére.	Méréseit önállóan végzi, az eszközöket rendeltetésszerűen használja, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért.
5	Villamos áramkörökben hibadetektálást végez, szükség esetén alkatrészt cserél.	Tisztában van az alapkapcsolások működésével és ennek ismeretében a hibadetektálás folyamatával. Ismeri az eszközcsere technológiai folyamatait.	Törekszik az áramkörök mélyebb szintű ismeretére, eszközcsere esetén az esztétikus kialakításra, a hibamentes működés visszaállítására.	Felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
6	Távvezetési hálózatok kivitelezéséhez kis és törpefeszültségű (230V/48V) tápellátási kábelnyomvonalat épít egyeztetett tervek alapján. Szükség esetén javítja a meghibásodott kábelezést.	Ismeri a tervdokumentációk elemeit és tartalmát. Tisztában van a kis és törpefeszültségű hálózatokra vonatkozó munkavédelmi előírásokkal.	A funkcionalitás megtartása mellett a kábelezést igényesen alakítja ki szem előtt tartva a későbbi könnyű hibabehatárolást.	Felelősséget vállal az általa épített kábelnyomvonal üzembiztos működéséért a munkavédelmi szempontok figyelembevételével.

7	Felhasználói hálózatszegmensben előzetes tervegyeztetés alapján távközlési vezetékes kabineteket, végberendezéseket előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a hálózati szegmens felépítését az eszközök kapcsolódásának, beállításának technológiai, technikai folyamatát, gyakorlati lépéseit, az esetleges javítási lehetőségeket.	Telepítési, hibaelhárítási és karbantartási feladatainak ellátása során törekszik a tervdokumentációknak megfelelő, precíz és pontos munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi egyeztetés alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
8	Gerinchálózati szegmensen tervdokumentációk alapján csomóponti kabineteket, kifejtő és kötődobozokat, aktívtápellátású távközlési eszközöket előkészít, azokon alapkonfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a gerinchálózati szegmens felépítését az eszközök kapcsolódási lehetőségeinek előkészítését, folyamatát, gyakorlati lépéseit, az esetleges javítási lehetőségeket.	Törekszik a pontos és precíz, szakszerű beállításokra.	Munkáját nagy részben önállóan végzi egyeztetés alapján. A beállításokat, egyszerűbb javításokat önállóan megoldja.
9	Előzetes rendszerterv alapján passzív és aktív optikai és réz alapú szerelési eszközöket, adatátviteli kábeleket szerel az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	Ismeri az eszközök, szerszámok használatát, a szerelés és hibajavítás gyakorlati lehetőségeit.	A feladat elvégzése során törekszik a precíz, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
10	Speciális száloptikai "hegesztéseket" végez, speciális szerszámok, eszközök használatával.	Tisztában van az optikai kábelhálózat felépítésével, jellemzőivel, Ismeri a kapcsolódó eszközök és szálhegesztő felépítését, használatát, a száloptikai hegesztés technológiáját.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
11	Rádiófrekvenciás (RF) infokommunikációs kábelhálózatok telepítését, javítását végzi az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával.	Ismeri a rádiófrekvenciás hálózatok általános felépítését, jellemzőit, a telepítési, javítási folyamatát, a használatos szerszámok kezelését.	Érdeklődik az RF hálózatok és a kapcsolódó új technológiák, eszközök iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
12	Rádiófrekvenciás infokommunikációs kábelhálózatok építő elemeinek telepítését, javítását végzi az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával. Aktív eszközökön beállításokat végez a hálózat paramétereinek ismeretében.	Tisztában van az RF hálózatok felépítésével, ismeri a javításhoz szükséges eszközök, szerszámok alkalmazásának lehetőségeit, valamint az aktív eszközök beállításának lépéseit.	A feladat elvégzése során törekszik a pontos, szakszerű munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
13	Előzetes rendszerterv alapján strukturált (WAN/LAN) hálózatot	Ismeri a hálózat (WAN/LAN) felépítését és kialakításának	Törekszik a tervszerű, precíz munkavégzésre.	Munkáját részben önállóan végzi a biztonságtechnikai

	épít, adatátviteli kábeleket szerel az ehhez szükséges speciális eszközök, szerszámok használatával, implementál és javít.	gyakorlati lépéseit, a szükséges alkatrészeket és eszközöket, az esetleges javítási lehetőségeket.		előírások figyelembevételével, felelősséget vállal a használt eszközök épségéért, folyamatos használhatóságáért és a rendeltetésszerű működésért.
14	Infokommunikációs hálózatokban alkalmazott forgalomirányító és útvonalválasztó eszközöket előkészít, azokon alapkonzfigurációkat beállít, implementál és javít.	Ismeri a berendezések funkcióit, alap beállításait, a beállításhoz alkalmazható szoftvereket, tisztában van az implementációhoz szükséges technológiai utasításokkal.	Törekszik a pontos és alapos munkavégzésre ezzel segítve saját és kollégái munkáját a telepítések és javítások elvégzése során.	Munkáját részben önállóan végzi a tervek alapján, felelősséget vállal azért, hogy a rendeltetésszerű működés biztosított legyen.
15	Strukturált kábelhálózat végfelhasználói eszközöket telepít (Ip-telefon, router, switch) azokon alapkonzfigurációkat beállít, javít.	Ismeri az alkalmazott végfelhasználói eszközöket és azok jellemzőit, beállításának, javításának gyakorlati lehetőségeit.	Érdeklődik a strukturált kábelhálózatok új technológiái és eszközei iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a felhasznált infokommunikációs eszközök rendeltetésszerű működésért.
16	Az infokommunikációs hálózatépítési alapok ismeretében fejállomási eszközök installálásával minőségi átvitelre alkalmas hálózatot épít.	Ismeri a fejállomási eszközök felépítését, beállításának, hálózatba építésének lépéseit.	Érdeklődik a fejállomási eszközök fejlődésével kapcsolatos új eredmények, megoldások iránt.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a felhasznált fejállomási infokommunikációs eszközök rendeltetésszerű működésért.
17	A kivitelezett Infokommunikációs hálózatok minőségi paramétereinek mérését végzi, eredményeit feldolgozza, jegyzőkönyvben rögzíti.	Tisztában van az átviteli hálózatok mérési metódusaival, a mért eredmények információ tartalmával. Ismeri a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Érdeklődik a távközlési mérés technika iránt, törekszik esztétikus dokumentumok előállítására a tartalmi követelmények betartása mellett.	Munkáját részben önállóan végzi, felelősséget vállal a mért eredmények hitelességéért.
18	Infokommunikációs hálózatok hibáját/hibahelyét meghatározza, elhárítást követően a hibás eszközt bevizsgálja, lehetőség szerint javítja, eredményeit jegyzőkönyvben rögzíti, javíttatásáról gondoskodik.	Ismeri a hibakeresés módszereit, lehetőségeit, az eszközök minősítésének alapelveit, az egységkezelés logisztikai folyamatait, a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.	Munkáját a minőségorientáltság jellemzi, törekszik a hibák mielőbbi behatárolására és megszüntetésére.	Munkáját részben önállóan végzi, a hibafelderítés során szerzett tapasztalatait kollégáival megosztja. Felelősséget vállal a jegyzőkönyvekben dokumentált eredmények hitelességéért.
19	Infokommunikációs berendezések preventív karbantartási feladatait végzi, eredményeiről karbantartási jegyzőkönyvet készít.	Tisztában van a karbantartás jelentőségével és hatásával az üzemeltetési folyamatokra. Ismeri a jegyzőkönyv készítés tartalmi és formai	Munkáját precízen végzi szem előtt tartva a hosszú távú stabil működést.	Munkáját kollégáival együttműködve végzi, javaslatokat fogalmaz meg a stabil és hosszú távú működés biztosítása érdekében

		követelményeit, a készítésükhöz használható informatikai alkalmazásokat.		
20	Infokommunikációs hálózatok részegységeinek távfelügyeleti rendszereit kezeli.	Tisztában van a távfelügyeleti rendszerek jelentőségével, alapvető funkcióival.	Figyelemmel kíséri a hálózat változásait, törekszik napra készen tartani ez irányú tudását.	Képes önálló információ szerzésre, tanulásra a felügyelt hálózatról, tudását önállóan vagy másokkal együttműködve bővíti.
21	A hálózatfelügyeleti rendszerek által szolgáltatott információkat elemzi, segítségükkel hibabehatárolást végez, proaktív hibaelhárításba kezd.	Ismeri a berendezésekről érkező üzenetek jelentését, a hibabehatárolás metódusait és a hibaelhárítás folyamatát.	Figyelemmel kíséri a hálózat által szolgáltatott információkat, törekszik azok megértésére, célja a minél pontosabb hibabehatárolás, javítás a magas minőségű szolgáltatás fenntartása érdekében.	A hibaelemzést önállóan szükség esetén kollégáival együttműködve végzi, felelős döntést hoz a hibaelhárítási folyamat mielőbbi indítása és koordinálása érdekében.
22	Irodai alkalmazásokat használ a kollégáival, ügyfelekkel való kommunikáció, dokumentáció és jegyzőkönyv készítés, archiválás céljából.	Tisztában van az irodai alkalmazások funkcióival, általuk nyújtotta lehetőségekkel, a dokumentálás tartalmi és formai követelményeivel, a dokumentumok archiválásának módjaival.	Digitális kompetenciáit folyamatosan fejleszti a hatékony kommunikáció és munkájának jól dokumentáltsága érdekében.	Az irodai alkalmazásokat önállóan kezeli.
23	Speciális, infokommunikációs eszközökhöz megfelelő szoftvereket használ.	Ismeri az infokommunikációs eszközök eléréséhez, programozásához alkalmas egyedi gyári és általánosan használható szoftvereket.	Érdeklődő az infokommunikációs eszközök programozhatósága, kommunikációja iránt. Ismereteit folyamatosan fejleszti a gyors és hatékony munkavégzés érdekében.	Az alkalmazásokat önállóan kezeli, tapasztalatait, tudását kollégáival megosztja.
24	Telepítési, hibajavítási, karbantartási feladatok végzése során folyamattámogató, hibajegy kezelő szoftvereket használ.	Tisztában van a folyamatátmozgató és hibajegy kezelő rendszerek jelentőségével, alapvető működési folyamataival.	Érdeklődő vállalata és szűkebb ágazata folyamatai iránt.	Önállóan használja a rendelkezésre álló szoftvereket.
25	Üzemeltetési feladatok ellátása során nyilvántartások adatbázisait kezeli, aktualizálja, térinformatikai nyilvántartó alkalmazásokat használ.	Tisztában van a nyilvántartások jelentőségével, ismeri az adatok tárolására alkalmazott adatbázisok alapvető működését.	Elkötelezett az általa üzemeltetett hálózat pontos adminisztrálása mellett, a minőségi szolgáltatás nyújtása érdekében.	A nyilvántartásokat önállóan kezeli, javaslatokat tesz azok javítására, optimalizálására
26	Szerelési anyagok rendszerezését, igényfelmérését végzi, szükség esetén pótlásukat kezdeményezi.	Ismeri a berendezések installálásához szükséges anyagok típusait, funkcióit, beszerzésük folyamatát.	Figyelemmel kíséri a szerelési anyagok mennyiségét állapotát, szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	Az anyagok pótlását kollégáival együttműködve végzi, felelősséget vállal azok rendelkezésre állásáért.
27	Minőségbiztosítási céllal, szerszámok, mérőeszközök, biztonsági felszerelések ellenőrzését, igényfelmérését végzi,	Ismeri a telepítéshez szükséges szerszámok, eszközök, felszerelések funkcióit, minőségi előírásait, beszerzésük folyamatát.	A munkavédelmi szabályok ismeretében nagy figyelmet fordít a minőségi szerszámok, eszközök és felszerelések állapotára,	A szerszámok, eszközök, felszerelések állapotfelmérését kollégáival együttműködve végzi.

	szükség esetén cseréjüket, hitelesítésüket kezdeményezi.		szem előtt tartva a hatékony munkavégzést.	
28	Szaknyelvet használ, a műszaki egyeztetéseken javaslatokat tesz a hatékonyabb munkavégzés érdekében.	Ismeri a szakmáján belül használatos szakkifejezéseket, rövidítéseket.	Szakmaspecifikus ismereteit folyamatosan fejleszti.	Önálló véleményformálásra képes a munkáját érintő témákban.
29	Munkáját a munkáltatója szervezeti felépítésébe és folyamataiba illeszkedően végzi, munkavégzésére vonatkozó szabályokat betartja, betartatja.	Ismeri munkáltatója szervezeti felépítését és folyamatait, valamint tisztában van a munkavégzésére vonatkozó szabályokkal.	Figyelemmel kíséri a szervezeti felépítést és annak változásait, munkavégzése során szabálykövető magatartást tanúsít.	A folyamatok rá eső részét önállóan végzi, a rá vonatkozó szabályokat önállóan elsajátítja, szükség esetén feletteseivel egyeztetve értelmezi azokat.
30	Munkaterveit kollégáival egyeztetve előkészíti, tervezi, valamint a munkája eredményét ellenőrzi és értékeli.	Tisztában van feladataival, terveit ennek mentén készíti el.	Munkaterveit elkészítése során törekszik a precíz és alapos munkavégzésre a hatékonyság érdekében.	Munkaterveit kollégáival együttműködve készíti el. Az értékelés során szerzett tapasztalatait vezetőivel, kollégáival megosztja.
31	Technológiai projektek esetén munkáját a kialakított projektszemplélet és struktúra mentén együttműködően végzi.	Tisztában van a projekt alapú munkavégzés struktúrájával, felépítésével és eszközeivel.	Jó együttműködő képességgel rendelkezik, a projekt során rábízott részfeladatok elvégzése során precíz és alapos munkát végez.	A projekt során részfeladatokat önállóan végez, de eredményeit kollégáival és a projekt vezetőivel rendszeresen egyeztet. Önálló javaslatokat fogalmaz meg a projekt folyamatainak jobbítása érdekében.

6.4.5 Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket és szolgáltatásokat (pl. GitHub, Slack, Trello, Microsoft Teams, Webex Teams)	Ismeri a legelterjedtebb csoportmunkaeszközöket, valamint a Git verziókezelőrendszer szolgáltatásait.	Igyekszik munkatársaival hatékonyan, igazi csapatjátékosként együtt dolgozni. Törekszik a csoporton belül megkapott feladatok precíz, határidőre történő elkészítésére, társai segítésére.	Hálózatfejlesztési projekteken, valamint hálózat és alkalmazásüzemeltetési folyamatokban irányítás alatt dolgozik, a rábízott részfeladatok önállóan is elvégzi, a megvalósításért felelősséget vállal.
2	A megfelelő kommunikációs forma (e-mail, chat, telefon, prezentáció) kiválasztásával munkatársaival és az ügyfelekkel hatékonyan kommunikál műszaki és egyéb információkról magyarul és angolul.	Ismeri a különböző kommunikációs formákra (e-mail, chat, telefon, prezentáció) vonatkozó etikai és belső kommunikációs szabályokat. Angol nyelvismerettel rendelkezik (KER B1 szint). Ismeri a gyakran használt szakmai kifejezéseket	Kommunikációjában konstruktív, együttműködő, udvarias. Feladatainak a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő, minőségi megoldására törekszik.	Felelősségi körébe tartozó feladatokkal kapcsolatban a vállalati kommunikációs szabályokat betartva, önállóan kommunikál az ügyfelekkel és munkatársaival.

		angolul.		
3	Hálózat- és alkalmazásüzemeltetés során felmerülő problémákat old meg és hibákat hárít el webes kereséssel, valamint internetes tudásbázisok használatával.	Ismeri a hibakeresés szisztematikus módszereit, a problémák elhárításának lépéseit. Ismeri a munkájához kapcsolódó internetes keresési módszereket és tudásbázisokat.	Törekszik a problémák kezeléséhez a weben talált megoldásokat alkalmazni, implementálni.	Internetes információszerezéssel önállóan old meg problémákat és hárít el hibákat.
4	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás)	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás)	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a hálózatfejlesztési és -üzemeltetési feladatokban.	–
5	Üzemeltetési feladatok ellátásához relációs adatbázist tervez és hoz létre, többtáblás lekérdezéseket készít.	Ismeri a relációs adatbázisok létrehozásának, felhasználásának lépéseit. Alkalmazási szinten ismeri az SQL alapjait.	Törekszik a redundanciamentes, tiszta szerkezetű adatbázis kialakítására.	Néhány táblából álló adatbázist és egyszerű SQL lekérdezéseket önállóan hoz létre.
6	Munkája során hatékonyan használja az irodai szoftvereket, segítségükkel műszaki tartalmú dokumentumokat és bemutatókat készít.	Ismeri az irodai szoftverek haladó szintű szolgáltatásait.	Precízen készíti el a műszaki tartalmú dokumentációkat, prezentációkat. Törekszik arra, hogy a dokumentumok könnyen értelmezhetők és mások által is szerkeszthetők legyenek.	Felelősséget vállal az általa készített műszaki tartalmú dokumentációkért.
7	Elvégzi a számítógépek és mobil informatikai eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek felhasználói igényeknek megfelelő telepítését, beállítását.	Ismeri a számítógép és a mobil informatikai eszközök felépítését (főbb komponenseket, azok feladatait) és működését. Ismeri az eszközök operációs rendszerének és alkalmazói szoftvereinek telepítési és beállítási lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényeknek leginkább megfelelő szoftveres környezet kialakítására.	A felhasználói igényeknek megfelelő szoftverkörnyezet működőképességéért, funkcionalitásáért felelősséget vállal.
8	Alkalmazásokat üzemeltet, központi frissítéseket, biztonsági mentéseket végez. Felhasználói szoftverekhez kapcsolódó L2-es szintű hibaelhárítást végez, hibajegyeket kezel.	Ismeri az L1-es és L2-es hibaelhárítás szintjeit, feladatait. Ismeri az alkalmazás változások (verziókezelés, migrálás) nyomon követésének folyamatát, dokumentálását. Ismeri a biztonsági mentések típusait, alkalmazási módjait.	Törekszik a folyamatos üzembiztonság fenntartására, a bejelentett hibák mielőbbi precíz megoldására.	L1-es szinten önállóan, L2-es szinten szakmai irányítással oldja meg az alkalmazások kapcsán felmerülő problémákat.
9	IPv4 és IPv6 címzési rendszert használva hálózati berendezéseket	Ismeri az IPv4 és IPv6 címzési rendszerét. Ismeri a végponti	A végponti berendezések konfigurálását precízen	Hálózatfejlesztési projekteknél, valamint üzemeltetési

	és végponti eszközöket konfigurál.	berendezések IP-beállítási és hibaelhárítási lehetőségeit.	végzi. Törekszik a későbbi hálózatüzemeltetési és -hibaelhárítási feladatokat megkönnyítő teljeskörű dokumentálásra.	folyamatokban a kapott utasításoknak és tervdokumentációknak megfelelően végzi a beállításokat.
10	Otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolókat és forgalomirányítókat telepít és konfigurál.	Ismeri az otthoni és kisvállalati hálózatokban működő kapcsolók és forgalomirányítók szolgáltatásait, azok beállításának módszereit.	A legújabb szabványoknak és iparági ajánlásoknak megfelelő hálózati beállításokra törekszik. Igyekszik jól átlátható rendszert létrehozni.	Otthoni és kisvállalati hálózatokban kapcsolók és forgalomirányítók alapszolgáltatásait önállóan konfigurálja. Irányítással összetett kisvállalati hálózati beállításokat végez.
11	OSI modell szerinti második rétegbeli redundanciát tartalmazó hálózatot alakít ki (pl. STP, Link Aggregation segítségével).	Ismeri az OSI modell szerinti második rétegbeli hurok, a szórású vihar kialakulásának okát, annak megszüntetési módjait. Ismeri a hibátűrő második rétegbeli redundancia biztosításához a Spanning Tree Protocolt (STP) és a Link Aggregation (pl: EtherChannel) technológiát.	Törekszik az üzembiztonság érdekében a magas rendelkezésre állású hálózatok kialakítására.	A Spanning Tree Protocolt és az Link Aggregation-t (mint például az EtherChannelt) önállóan üzembe helyezi, konfigurálja.
12	Több kapcsolót tartalmazó hálózatban virtuális helyi hálózatokat (VLAN) alakít ki. Megvalósítja a VLAN-ok közötti forgalomirányítást, forgalomirányító vagy többretegű kapcsoló használatával.	Ismeri a VLAN-ok célját, azok kialakításának módjait. Ismeri a trónkölés lényegét, valamint a VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósításának módját forgalomirányítóval vagy harmadik rétegbeli kapcsoló segítségével.	Törekszik a hálózat szegmentálására VLAN-ok kialakításával a megfelelő adatbiztonság megteremtése és a szórású tartomány csökkentése céljából.	Egyszerűbb, VLAN-okat tartalmazó hálózatokat tervez, alakít ki önállóan a felhasználói, adatforgalmi és adatbiztonsági elvárásoknak megfelelően. Összetettebb hálózatokat valósít meg más által készített hálózati tervek alapján.
13	OSI modell szerinti harmadik rétegbeli redundanciát megvalósító hálózatot tervez és valósít meg például FHRP protokoll segítségével.	Ismeri a harmadik rétegbeli redundancia fogalmát, előnyeit. Ismeri a megvalósításban használt technikák egyikét (FHRP, VRRP, HSRP, GLBP)	Törekszik a hálózati üzembiztonság fenntartására ISO modell szerinti harmadik rétegbeli redundancia alkalmazásával.	Egyszerűbb esetekben harmadik rétegbeli redundanciát biztosító hálózatot tervez és valósít meg önállóan. Összetettebb hálózatok esetén mások által tervezett harmadik rétegbeli redundanciát valósít meg önállóan.
14	Vezeték nélküli hálózatot alakít ki kis- és nagyvállalati környezetben.	Ismeri az elektromágneses hullámok fizikai alapjait, a vezeték nélküli hálózatok működésének elvét, szabványait,	Nyomon követi a legfrissebb vezeték nélküli technológiákat és biztonsági ajánlásokat.	Önállóan tervez meg és konfigurál kisvállalati vezeték nélküli hálózatokat. Szakmai irányítás

		hitelesítési módjait, tipikus topológiáit és eszközeit. Tisztában van a leggyakoribb vezeték nélküli támadási módokkal és azok megelőzésének módszereivel.		mellett mások által megtervezett vezeték nélküli hálózatokat alakít ki és konfigurál nagyvállalati környezetben.
15	Felderíti és elhárítja a hálózati biztonsági problémákat, megelőzi a támadásokat.	Ismeri az elterjedten használt hálózattámadási módokat, az azok elleni védekezés lépéseit. Felhasználói szinten ismeri a hálózati forgalom figyelésére, sérülékenységi felderítésére alkalmas eszközöket.	Törekszik a biztonságos hálózati környezet fenntartására.	Kisebb hálózatokban a hálózatbiztonsági és tűzfal beállításokat önállóan végzi el. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el hálózatbiztonsági beállításokat.
16	Statikus és dinamikus forgalomirányítást valósít meg a helyi hálózaton.	Ismeri a statikus forgalomirányítás fogalmát és megvalósítási módját. Ismeri a dinamikus forgalomirányítást végző RIP és OSPF protokollokat és azok beállításának módját.	Törekszik a forgalomirányítási ismereteinek felhasználásával biztosítani a hálózati infrastruktúra folyamatos rendelkezésre állását.	Kisebb hálózatokban önállóan valósítja meg a forgalomirányítást. Nagyvállalati környezetben szakmai irányítás mellett végez el forgalomirányítást megvalósító beállításokat.
17	Statikus és dinamikus címfordítást valósít meg.	Ismeri a belső helyi cím, belső globális cím, külső helyi cím, külső globális cím, a statikus NAT, dinamikus NAT, túlterheléses NAT, porttovábbítás szerepét, jelentőségét. Ismeri a NAT és PAT konfigurálásának módjait.	–	NAT és PAT konfigurálást önállóan végez.
18	WAN-szintű kapcsolatokat és forgalomirányítást valósít meg.	Ismeri a WAN összetevőket és eszközöket, a publikus és privát WAN technológiákat, a PPP és PPPoE protokollok működését, lehetőségeit, a forgalomirányítók közötti PPP kapcsolat kialakítását és ezek ellenőrzésének módjait. Tisztában van az eBGP forgalomirányítási protokoll szerepével, fontosabb tulajdonságaival, működésével.	–	Telephelyek közötti PPP kapcsolatot önállóan konfigurál. Hálózatok közötti WAN forgalomirányítást szakértői támogatással végez.
19	Biztonságos és hitelesített kapcsolatot épít ki telephelyek között.	Ismeri a VPN technológiákat, azok alkalmazási lehetőségeit. Ismeri az SSH kapcsolat kiépítésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói adatok védelmére érdekében a biztonságos és hitelesített adattovábbítás kialakítására.	SSH és VPN kapcsolatot önállóan alakít ki két végpont között.

20	Virtuális gépeket, konténereket hoz létre egyszerű beállításokat elvégez, felhőalkalmazásokat kezel.	Ismeri a számítógép virtualizáció megvalósítási módjait, a szerver és kliens oldali virtualizáció eszközeit, a virtualizációs megoldásokat (pl. Hyper-V, KVM, VMware). Tisztában van a felhőszolgáltatások felhasználási lehetőségeivel, ismeri a SaaS megoldásokat, a PaaS, IaaS jellemzőit, megvalósításukat és ismeri legalább egy konténer megvalósítást, valamint a konténerek alkalmazásának, létrehozásának és menedzselésének lehetőségeit.	Törekszik a felhasználói igényeknek megfelelő költséghatékony, skálázható, hibátűrő szervermegoldások alkalmazására. Nyitott az új technológiák megismerésére, azok informatikai infrastruktúrába integrálására.	Önállóan hoz létre virtuális gépeket, konténereket. A felhőszolgáltatásokat a felhasználói igényeknek megfelelően integrálja, kezeli.
21	Szerverszolgáltatásokat telepít, üzemeltet Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Ismeri a gyakran használt szerverszolgáltatásokat (pl. fájl- és nyomtatókiszolgáló, webkiszolgáló, címtárszolgáltatás) Windows és Linux operációs rendszer alatt.	Törekszik a felhasználói elvárásoknak megfelelően működő szerverszolgáltatások beállítására, üzemeltetésére akár Windows akár Linux szerver esetén.	Egyszerűbb szerverszolgáltatásokat önállóan konfigurál, üzemeltet.
22	Hálózati monitorozást, hálózatfelügyeleti feladatokat lát el (pl. aktív, inaktív eszközök állapotfigyelése, terhelés és kihasználtság követése).	Ismeri a hálózatmonitorozás és hálózatfelügyelet alapfogalmait, protokolljait (pl. CDP / LLDP, SNMP, Syslog, NetFlow).	–	Egyszerűbb hálózatmonitorozási feladatokat önállóan, összetettebb feladatokat irányítással lát el.
23	Kis- és közepes méretű hálózatot tervez, hálózati hibaelhárítást végez. Szakmai tudásával támogatja a felhasználót igényeinek megfelelő definiálásában.	Ismeri a kis- és közepes hálózatok tervezési alapelveit (konvergált hálózat, háromrétegű hierarchikus hálózati modell, hálózati dokumentáció) Ismeri a hálózati hibadetektálás (OSI modell rétegein alapuló hibafelderítési eljárások, viszonyítási alap) és a hibaelhárítás lépéseit.	Szakmai tudására és tapasztalataira támaszkodva segíti ügyfeleit a valós felhasználói igények kialakításában. Törekszik a felmerülő hiba mielőbbi, szisztematikus detektálására, annak precíz dokumentálására.	Kis- és közepes méretű hálózatokat önállóan tervez. Hálózati hibákat önállóan azonosít. A kompetenciájába eső hibaelhárításokat elvégzi, az azon túlmutató esetekben tapasztaltabb szakember segítségét kéri, ehhez a detektálás eddigi lépéseiről pontos leírást ad.
24	IoT eszközöket kezel, az eszközökből származó adatokat felhőszolgáltatásokhoz csatlakoztatja. Az új IoT eszközök kezelését leírások alapján megismeri, azokat feladataihoz felhasználja.	Érti a dolgok internetének (IoT) koncepcióját. Ismeri az IoT eszközökből származó adatok összegyűjtésének lehetőségeit, az IoT eszközök vezérlését.	Nyomon követi az IoT terület fejlődését, törekszik ezeket munkájában mielőbb adaptálni (pl.: a megjelenő eszközöket, szabványokat, biztonsági előírásokat).	Önállóan tervez és épít meg egyszerű IoT megoldásokat.
25	Munkája során jelentkező problémák kezelésére vagy hálózati	Ismeri a Python (vagy más hasonló célú programozási nyelv)	A hálózati eszközök programozási lehetőségeit kihasználva	–

	<p> folyamatok automatizálására programokat készít Python vagy más hasonló célú programozási nyelv segítségével.</p>	<p> nyelvi elemeit és alapvető moduljait. Tisztában van a REST API architektúrával, ismeri az API és RESTful API célját és működését. Ismeri a RESTCONF és NETCONF protokollokat.</p>	<p> törekszik a hálózati változásokhoz és más körülményekhez jól igazodó infrastrukturális környezet kialakítására.</p>	
--	--	---	---	--

6.4.6 Környezetvédelmi technikus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	<p>Értelmezi és alkalmazza a környezetvédelmi előírásokat.</p> <p>Figyeli a jogszabályok és szabványok változásait, informálja vezetőit és munkatársait a változásokról.</p>	<p>Ismeri a hatályos környezetvédelmi előírásokat.</p>	<p>Elkötelezett az előírások szakszerű alkalmazása mellett, folyamatos önképzésre törekszik.</p> <p>Figyelemmel kíséri a jogszabályok és a szabványok változásait. Szabálykövető magatartás jellemzi.</p>	<p>Önállóan képes az előírásokban előírt hatósági adatszolgáltatások végrehajtására. Felelősséget vállal a határidők betartásáért, az adatszolgáltatás pontosságáért, az adatok valódiságáért.</p>
2	<p>Értelmezi és alkalmazza a NATO angol nyelvű környezetvédelmi doktrínáját és sztenderdjait.</p>	<p>Ismeri a katonai szakmai anyagokat. Képes a NATO angol nyelvű szakmai anyagait értelmezni.</p>		<p>Önálló javaslatokat fogalmaz meg a jogszabály változások érvényesítésére, a napi működésbe történő beépítésre.</p>
3	<p>Végrehajtja a katonai szervezet különböző tevékenységeinek környezeti kockázatbecslését.</p> <p>Meghatározza a további teendőket, intézkedési tervet készít.</p>	<p>Ismeri a katonai szakmai anyagokat, környezetvédelmi tárgyú eljárásai intézkedéseket. Ismeri és alkalmazza a NATO környezetvédelmi tárgyú egységesítési egyezményeinek környezeti kockázatbecslésre, valamint hulladékgazdálkodásra vonatkozó ajánlásait. Ismeri a jelentések rendjét.</p>	<p>Törekszik a környezetvédelmi alapelvek érvényesítésére. Szem előtt tartja a katonai kiképzési feladatok sikeres végrehajtását, hatékonyságát a környezeti elemek lehető legalacsonyabb terhelése mellett.</p> <p>Igyekszik fejleszteni az angol nyelvtudását a NATO környezetvédelmi anyagainak értelmezése és alkalmazása érdekében.</p>	<p>Tevékenységét részben önállóan és részben vezetői irányítás mellett végzi, együttműködve a honvédségi szervezet különböző szervezeti elemeivel.</p>
4	<p>Elkészíti egy katonai szervezet környezetvédelmi szabályzatát, kárelhárítási terveit. Környezetvédelmi jelentéseket készít.</p>			
5	<p>Környezetvédelmi tervet, hulladékgazdálkodási tervet készít a katonai kiképzési rendezvények környezetvédelmi biztosítása érdekében.</p>			
6	<p>A katonai gyakorlat megkezdése előtt és befejezését követően felméri a helyszín környezeti állapotát, jegyzőkönyvben rögzíti a környezeti elemek állapotát és azok esetleges változásait. Meghatározza a</p>	<p>Ismeri a környezeti elemek legfontosabb jellemzőit, felismeri az azokban bekövetkezett elváltozásokat. Megérti a bekövetkezett szennyezések okait. Megnevezi és felsorolja a különböző veszélyforrásokat.</p>	<p>Kollégáival és a gyakorlatokon résztvevő valamennyi résztvevővel jó kapcsolatra törekszik.</p> <p>Elkötelezett a különböző szereplők érdekviszonyainak összehangolása mellett.</p>	<p>Feladatát önállóan végzi együttműködve a gyakorlaton résztvevő valamennyi katonai szervezettel.</p>

	tennivalókat.	Alapszinten ismeri a szennyező anyagokat és azok környezetre gyakorolt hatásait.		
7	Részt vesz vezetői döntéselőkészítő, szakmai irányító folyamatokban. Javaslatokat fogalmaz meg, döntési alternatívákkal számol. Érvel szóban és írásban, prezentál.	A honvédségi szervezetek környezetvédelmi feladatai mellett ismeri az alapvető köztisztasági, közszolgáltatási feladatokat.	Értékként tekint a honvédelem és a környezetvédelem szoros kapcsolatára. Nyitott, innovatív gondolkodásra törekszik.	Önálló értékelést fogalmaz meg, előljárói számára meggyőző módon szemlélteti az elért eredményeket.
8	Kezeli a környezetvédelmi nyilvántartásokat. Elektronikus úton nyilvántartja a környezeti alapadatokat, kibocsátásokat, védett természeti értékeket. Adatbázist kezel, egyszerű adatbázist tervez és épít. Az Országos Környezetvédelmi Információs rendszerben jogosultsági szintjének megfelelő, saját mérésekből, vagy a katonai szervezetek adatszolgáltatásaiból származó adatot rögzít, kezel, kérdez le. Jogszabályi előírások alapján környezetvédelmi adatszolgáltatást végez online felületen keresztül (OKIRKapu).	Ismeri alkalmazói szinten a nyilvántartások vezetéséhez szükséges irodai szoftvereket. Átfogó ismeretekkel rendelkezik a nyilvántartott természeti értékekről. Ismeri a környezet terhelésével és a környezet állapotával kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségeket. Ismeri az összetett információk létrehozására, bemutatására alkalmas eszközöket, informatikai programokat, digitális térképeket. Ismeri az elektronikus ügyintézés szabályait. Ismeri az OKIRKapu online adatszolgáltató felületet.	Szem előtt tartja a nyilvántartások tartalmi és formai követelményeit, napra készségeit, az adatok pontosságát. Figyelemmel kíséri a jogszabályok változásait. Szabálykövető magatartás jellemzi.	Felügyeli a nyilvántartások napra készségeit. Betartja és betartatja a tartalmi követelményekre vonatkozó előírásokat. Képes az önellenőrzésre, az esetleges hibák javítására
9	Kidolgozza a hulladékok kezelésének módját. Intézkedik a hulladékok összegyűjtéséről, tárolásáról, elszállításáról, ártalmatlanításáról	Azonosítja a különböző hulladék fajtákat. Ismeri a környezetkárosító hatásait, környezetszennyezést kizáró gyűjtési és hulladékkezelési módjait	Elkötelezett a hulladékok szelektív gyűjtése mellett. Törekszik a vonatkozó jogszabályok előírásainak betartására.	Vezetői irányítás mellett felügyeli a hulladékok összegyűjtését és kezelőhöz történő elszállítását.
10	Fizikai és kémiai tulajdonságaik alapján felismeri a veszélyes hulladékokat, jellemzőik alapján típusokba sorolja, megfelelő kezelési eljárást állapít meg.	Ismeri a hulladékok veszélyességi jellemzőit és a kezelésükre vonatkozó hatályos jogszabályokat, előírásokat.		Önállóan felismeri a veszélyes hulladékokat, és dönt a kezelésükről.
11	Hulladékok szállításával, átvételével, kezelésével kapcsolatos bizonylatokat, kísérő dokumentumokat állít ki.	Ismeri a hulladékok szállításával, átvételével, kezelésével összefüggő ügyviteli előírásokat.		Önállóan végzi a munkaköréhez tartozó nyilvántartási feladatokat.
12	Részt vesz a környezetvédelmi	Ismeri a kárelhárítási tervek tartalmi és formai	Figyelemmel kíséri az alkalmazott	Önállóan számba veszi a környezeti

	kárelhárítási tervek elkészítésében.	követelményeit. Megnevezi a különböző veszélyforrásokat, felsorolja a legfontosabb teendőket, a kárelhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket.	technológiák változásait, új technológiák bevezetését. Jogszámváltozás esetén kezdeményezi a kárelhárítási tervek felülvizsgálatát.	kockázatokat, javaslatokat fogalmaz meg a kárelhárítási tervekben megjeleníteni szükséges intézkedésekre, anyagokra, eszközökre.
13	Közreműködik a környezetbarát eljárások kidolgozásában és bevezetésében.	Ismeri a vonatkozó előírásokat, szabványokat, a környezetbarát technológiák kialakításának lehetséges módjait.	Szem előtt tartja a környezet tudatos gondolkodást, nyitott az új megoldások keresésére. Kezdeményezi a környezetbarát eljárások kidolgozását, bevezetését.	Önállóan, vagy vezetői utasítás mellett új megoldásokat kezdeményez a környezet barátt technológiák kidolgozása érdekében.
14	Levegő-, víz-, talaj, hulladék-, zaj- és rezgésvédelmi, valamint biológiai vizsgálatokat, méréseket végez.	Ismeri a biológiai minták csoportjait, azok mikroszkópos és makroszkópos vizsgálati eljárásait. Ismeri a növényhatározás alapjait. Ismeri a környezeti elemek minőségi jellemzőit, a környezeti elemeket ért szennyezések, káros folyamatok hatásait, a minőségi jellemzők mérésének alapjait. Ismeri a hulladékok csoportjait, környezetkárosító hatásait, a hulladékvizsgálatok alapjait. Ismeri a zajvédelem alapjait.	Törekszik a pontos munkavégzésre. Munkaterületén rendet tart, eszközöket a rendeltetésüknek megfelelően használja. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. Törekszik az élővilág minél kisebb mértékű zavarására, az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására, a hulladék képződés minimalizálására.	Vezetői utasítás alapján a mérést önállóan hajtja végre. A mérések megkezdése előtt és a mérés közben is önállóan ellenőrzi az eszközök állapotát. Felügyeli a munkahelyi környezetét a mérési eredmények megbízhatósága és a biztonságos munkavégzés érdekében.
15	Elvégzi a környezeti mintavételt, a mintákat vizsgálatra előkészíti.	Alapvető szinten ismeri a környezeti mintavételi eljárásokat, azokat a gyakorlatban is alkalmazza.	Törekszik a precíz munkavégzésre a minták minőségi jellemzőinek megőrzése érdekében.	Felelősséget vállal a mintavétel pontosságáért, a minták szakszerű előkészítéséért.
16	Terepi méréseket és analitikai vizsgálatokat végez, azokat kiértékeli. Anyagok fizikai tulajdonságait terepi és laboratóriumi körülmények között meghatározza.	Megbízhatóan kezeli az egyszerű analitikai eszközöket. Ismeri az anyagok fizikai tulajdonságait, azok jellemzésére szolgáló mértékegységeket	Elkötelezett a terepi mérési feladatok precíz kivitelezésében. Kész az önálló és csoportos terepi munkára.	Önállóan képes a szükséges eszközök kiválasztására, az alapszintű terepi mérések és analitikai vizsgálatok végrehajtására. A mérési eredményeket önállóan rögzíti.
17	Időjárási elemeket mér hagyományos és digitális eszközökkel.	Felismeri a különböző időjárási jelenségeket, érti azok alap összefüggéseit, rendelkezik a méréshez szükséges alapismeretekkel.	Törekszik az eszközök szakszerű, biztonságos használatára, szem előtt tartja a munkavédelmi előírásokat.	
18	Mérési adatokat digitális eszközök használatával rögzít, rendszerez, egyszerű matematikai	Ismeri az adatgyűjtéshez, rendszerezéshez, egyszerű matematikai feldolgozáshoz és	Törekszik arra, hogy a grafikus megjelenítése mások számára is jól érthető esztétikus,	Az adatok feldolgozását, grafikus megjelenítését önállóan végzi. Ügyel

	módszerekkel feldolgoz, eredményeit számszerűen, vagy grafikusán ábrázolja.	ábrázoláshoz szükséges matematikai műveleteket digitális eszközöket, programokat.	valamint kifejező legyen. Szakmailag megfelelő kifejezéseket és ábrázolási módokat használ.	az adatvesztés elkerülésére.
19	Munkahelyét képviselve kapcsolatot tart a természetvédelmi és környezetvédelmi igazgatási és hatósági szervekkel, részt vesz a hatóság ellenőrzésén.	Ismeri hatalmi ágakat és azok funkcióit. Ismeri a hazai és nemzetközi jogszabályok hierarchiáját. Ismeri a hatósági, szakhatósági eljárások sajátosságait.	Keresi az együttműködés lehetőségét és felismeri a közös munka, vagy más helyzetből fakadó lehetőségeket.	Vezetői utasítások és iránymutatások alapján tartja fenn a kapcsolatot a szakmai szervezetekkel.
20	Kezdeményezi a légszennyező pontforrások üzemeltetési engedélyének meghosszabbítását, a lejárt engedélyek megújítását. Részt vesz új pontforrás üzembehelyezési eljárásban.	Ismeri a közigazgatás rendszerét, a közigazgatási eljárás szabályait, az államigazgatási szervek jogállását, feladatkörét. Ismeri a kapcsolattartás, ügyfelfogadás szabályait. Ismeri az elektronikus kommunikáció (e-mail, e-posta, ügyfélkapu) formáit.	Jó együttműködésre törekszik, érdeklődő, nyitott, empátikus. Elkötelezett a különböző szereplők érdekviszonyainak összehangolása, a helyi közmegegyezés kialakítása iránt.	Önállóan, másokkal együttműködve, felelősen, a szakmai elveket betartva végzi munkáját. Vítas helyzetekben konstruktív problémamegoldásra, nyílt kommunikációra törekszik.
21	Részt vesz a környezetvédelmi hatósági engedélyezési, fenntartási eljárásokban, hatástanulmányok és hatásbecslések elkészítésében.	Ismeri a környezetvédelmi hatásvizsgálatok és engedélyezési eljárások célját, folyamatát.		
22	Közreműködik a környezet- és természetvédelmi tárgyú pályázatok, projektek megvalósításában, előzetes egyeztetéseket lefolytat. Javaslatokat fogalmaz meg, adatokat szolgáltat, kezeli a pályázati dokumentációt.	Ismeri a pályázat készítés módszertani alapjait, a jogszabályi környezetet.	Elkötelezett a környezeti problémák fenntartható módon történő megoldásai mellett. Törekszik a legjobb megoldások alkalmazására, innovatív fejlesztő megoldások megfogalmazására.	Vezetői irányítás mellett kapcsolódik be a szakmai tervek, pályázatok készítésébe. Vezetői irányítás mellett lefolytatja az előzetes egyeztetéseket. Egyes részfeladatokat önállóan végez, rutinszerű feladatokat teljesen önállóan lát el.
23	Környezetvédelmi anyag és eszközigényt állít össze. Részt vesz az anyagok és eszközök beszerzésében.	Ismeri a gyakorlati tevékenységhez szükséges jellemző anyagokat és eszközöket, azok legfőbb minőségi jellemzőit.		Önálló javaslatokat fogalmaz meg a különböző anyagok és eszközök beszerzésére vonatkozóan.
24	Bekapcsolódik a természetvédelmi megőrzési és kezelési, tevékenységekbe, részt vesz kezelési-fenntartási tervek elkészítésében.	Ismeri a kezelési és fenntartási tervek célját, felépítését, az azokból következő gyakorlati tevékenységek szükségességét. Ismeri a védett természeti értékek felmérésének, fenntartásának, kezelésének egyszerűbb formáit.	Szem előtt tartja az elővigyázatosságot és a megelőzést, mint a környezetvédelem legfontosabb alapelveit. Kezelési tevékenységekhez a legkisebb terhelést jelentő, valamint az elérhető legjobb technológiákat részesíti előnyben.	A szakmai tevékenységeit vezetői irányítás mellett végzi. Kezelési, üzemeltetési feladatokat önállóan végez, rutinszerű feladatokat önállóan, teljes felelősséggel lát el.
25	Szemléletformálási	Ismeri a	Értékként tekint a	Önálló értékelést,

	tevékenységet folytat, előadást, oktatást, tréninget tart, kommunikációs hírlevelet működtet, reklámkampányhoz üzenetet fogalmaz meg.	környezetvédelmi jogszabályokat, szabványokat, környezetbarát technológiákat, környezetvédelmi programokat.	közösségek és a környezetük szoros kapcsolatára. Nyitott, innovatív gondolkodásra törekszik.	véleményt fogalmaz meg, mások számára meggyőző módon szemlélteti az eredményeket, összefüggéseket.
--	---	---	--	--

6.4.7 Logisztikai technikus szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Napi munkáját a vonatkozó munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások alapján végzi.	Alkalmazói szinten ismeri a tevékenységéhez szükséges munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért.
2	Besorolja az árukat a megfelelő tűzveszélyességi kategóriába és tűzvédelmi szempontból azonosítja az együttes anyagtárolás veszélyeit.	Meghatározza a veszélyes áruk tárolásához szükséges raktározási feladatokat, munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat.	Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzést.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért és korrigálja saját, vagy mások hibáit.
3	Vizsgálja a veszélyes áru fuvarozási szabályzata alapján az áru továbbításához használt okmányra bejegyzett adatok helyességét, sorrendiségét.	Alkalmazó szinten ismeri a veszélyes áru fuvarozási feltételeit tartalmazó szabályzatot. Ismeri az adatok okmányra történő bejegyzésének szabályát.	Törekszik a veszélyes áru biztonságos továbbítására a teljes fuvarozási útvonalon.	Önállóan felelős a fuvarozásra vonatkozó előírások betartásáért, szükség esetén beavatkozik és javíttatja a hibákat.
4	Kiválasztja, hogy mely dokumentumok tartoznak a pénzforgalmi tranzakciókhoz, a tevékenységéhez kapcsolódó banki tranzakcióhoz csatolható megfelelő dokumentumokat kitölti.	Részletekbe menően ismeri a fizetési módokat, valamint azok gyakorlati alkalmazásának jelentőségét.	Törekszik a kiváló minőségi munkavégzésre, és a bizonylatok szakszerű pontos kitöltésére.	Felelősséget vállal az adatszolgáltatás tartalmáért és határidőre történő teljesítéséért.
5	Átváltja a különböző országok pénznemeit eladási és vételi árfolyamok alapján.	Ismeri a valutaváltás előírásait, az árfolyamok alkalmazási feltételeit.	Figyelembe veszi a különböző bankok átváltási árfolyamait a vállalat eredményessége szempontjából.	Munkaköri feladatát önállóan végzi, feladatait, jelentéseit, konverziót önállóan végrehajtja.
6	Kiválasztja az adott munkatevékenységhez szükséges piackutatás módszerei (primer, szekunder) közül a megfelelőt. Információt szerez a szekunder adatokból, melyeket elemez és statisztikai mutatókat számít.	Ismeri a piackutatáshoz szükséges módszereket, meghatározza a piackutatás módszerei közül a feladathoz leginkább illőt.	Törekszik az alapos és pontos munkavégzésre, a feldolgozott adatokból számítógépes alkalmazás segítségével kimutatást készít (grafikonok, diagramok).	Kreatívan tekint az előtte álló szakmai feladatokra, és képes csapatban, másokkal együttműködve olyan elemzéseket készíteni, melyek hatékonyan támogatják a vállalati döntéseket.
7	Üzleti levelet, szállítási értesítést és megrendeléseket ír elektronikusan tartalmi	Digitális tartalmakat hoz létre különböző formátumokban (pl. szöveg, táblázatok,	Javító szándékú megjegyzéseket elfogadja és szükség esetén beépíti	Kisebb szervezetben önállóan, nagyobb szervezetben szakmai irányítás mellett ellátja

	és formai követelményeknek megfelelően.	képek) és saját vagy mások által létrehozott tartalmakat szerkeszt, módosít.	munkájába.	az üzleti levelezést, szállítólevelek, megrendelések kezelését.
8	Értékeli és összehasonlítja a közlekedési alágazatok fejlődésének ismérveit a napjainkra jellemző közlekedési munkamegosztás területén.	Ismeri a közlekedési alágazatok fejlődésének ismérveit és tulajdonságait a közlekedési munkamegosztás területén.	Környezetvédelmi szempontból kritikusan szemléli a közlekedési alágazatok ismérveit, tulajdonságait.	Vezetői irányítással hatékonyan vesz részt az árutovábbítási technológiák kidolgozásában.
9	Értelmezi az egyes alágazatoknak a jellemzőit, amelyek meghatározzák a különböző közlekedési ágak feladatait.	Rendelkezik azokkal az alapvető ismeretekkel, amelyek a közúti, vasúti, vízi és légi ágakat jellemzik, ismeri azok előnyeit és hátrányait.	Magára nézve kötelezőnek tartja az alapvető fogalmak ismeretét, amelyek meghatározzák későbbi munkája során a közlekedési ágak közötti választást.	Önálló javaslatokat fogalmaz meg a közlekedési alágazatok kiválasztására vonatkozóan.
10	A beszerzéshez, tároláshoz és értékesítéshez kapcsolódó feladatai során megkülönbözteti az egyes közlekedési alágazatok használatának tipikus eseteit.	Ismeri a közlekedési alágazatok jellemzőit és feladatait, tisztában van a beszerzés, tárolás és értékesítés lebonyolításának szabályaival.	Elkötelezett munkája során az elvárt minőségi szolgáltatás nyújtása iránt.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
11	Kiválasztja az áru fuvarozásához leginkább megfelelő közúti, vasúti, vízi, légi járművet.	Alkalmazói szinten ismeri a különböző alágazatok járműveinek használatára vonatkozó előírásokat.	Szakszerűen és precízen alkalmazza munkája során a közlekedési ágak járműveinek használatára vonatkozó előírásokat.	Önállóan dönt, felelősséggel választja ki az áru továbbításához szükséges megfelelő járművet.
12	Végrehajtja a kiválasztott közlekedési alágazathoz tartozó üzemviteli feladatokat. Vasúti közlekedés esetén: előkészíti a vonatot a menetrendszerinti indulásra, sorba rendezi a besorozott kocsik fuvarleveleit és egyéb kísérőokmányait, értesíti munkatársát a vonatvizsgálat megkezdéséről.	Ismeri az adott közlekedési ág szállítási folyamatait megelőző, kísérő és követő feladatokat, ismeri a vonatközlekedési tervét és az operatív lebonyolítás folyamatát.	Törekszik az ügyfél igényeinek maradéktalan kielégítésére a minőségi szolgáltatás biztosítása érdekében.	Szükség esetén javaslatokat fogalmaz meg a szolgáltatások minőségi megvalósulása érdekében.
13	Megtervezi a továbbítási útvonalat belföldön és nemzetközi forgalomban.	Rendelkezik azokkal a földrajzi és szakmai ismeretekkel, amelyek a legoptimálisabb továbbítási útvonal tervezéséhez szükségesek	Pontosan és szakszerűen, a gazdaságosságot figyelembe véve választja meg az áru továbbításához legmegfelelőbb fuvarozási útvonalat.	Elemzést végez és dönt a legoptimálisabb útvonal tekintetében.
14	Az adott áru fuvarozási szituációnak megfelelően alkalmazza az egyes járművek közlekedéséhez előírt kísérőnyomtatványokat. (pl. menetlevél, szállítólevél, fuvarlevél)	Alkalmazói szinten ismeri az alágazatok járműveinek továbbításához szükséges kísérőnyomtatványok fajtáit és használatuk szabályait.	Pontosan és az előírt szabályokat betartva használja a járművek közlekedéséhez előírt kísérőnyomtatványokat.	Munkája során önállóan betartja és betartatja a járművek közlekedéséhez előírt kísérőnyomtatványok használatára vonatkozó szabályokat.
15	Kitölti a raktározási tevékenységhez	Összefüggéseiben ismeri a raktározási tevékenység	Törekszik a kiváló minőségű	A munkája során a kitöltött dokumentumok

	szükséges papír és /vagy elektronikus bizonylatokat (nyilvántartó karton, bevételezési-kiadási bizonylat).	lépéseit, és a bizonylatok kitöltésére vonatkozó előírásokat.	munkavégzésre, és a bizonylatok szakszerű pontos kitöltésére.	tartalmáért vállalja a felelősséget.
16	Meghatározza a szükséges készletek nagyságát, számításokat végez az egyes készlettypusok meghatározása érdekében.	Felismeri a vásárolt, saját termelésű, anticipált, ciklikus készleteket és ABC készlettypusokat beazonosítja.	Elfogadja, hogy munkájához nélkülözhetetlen a különböző készlettypusok pontos beazonosítása.	Vezetői irányítás alapján végzi munkáját.
17	Összehasonlítja a különböző közlekedési alágazatok környezetre gyakorolt hatását.	Ismeri és azonosítja az egyes közlekedési ágak - környezetre gyakorolt kedvező és kedvezőtlen - hatásait.	Tevékenysége során a fuvarozási mód kiválasztásánál szem előtt tartja az előnyöket és hátrányokat.	Munkatársakkal együttműködve, önállóan dönt az áru továbbításához szükséges megfelelő fuvarozási mód kiválasztásáról.
18	Felveszi a kapcsolatot az árutovábbításban résztvevő belföldi és nemzetközi szervezetekkel magyar és idegen nyelven és idegen nyelvű okmányokat tölt ki szakszerűen.	Rendelkezik a társalgási szintű idegen nyelvű szakmai szókinccsel.	Igényli a nyelvi szakszókincsének folyamatos bővítését.	Képes az önellenőrzésre az idegen nyelvű okmányok szakszerű és pontos kitöltése során és képes idegen nyelven hatékonyan kommunikálni a külföldi partnerekkel.
19	Használja a különböző készletszintekhez tartozó szakkifejezéseket, csoportosítja a termékeket a fogyasztói kereslet alapján (kurrens, inkurrens, standard áruk).	Megérti a készletgazdálkodás fogalmát, valamint a készletgazdálkodás során használt különböző készletszintek fogalmait, jellemzőit.	Törekszik munkája során a készletgazdálkodás foglmainak precíz használatára.	Készletgazdálkodásra vonatkozóan önálló javaslatokat fogalmaz meg a szakmai vezető részére.
20	Alkalmazza és különbséget tesz a készletértékelési módszerek között.	Alkalmazói szinten ismeri a FIFO, LIFO, HIFO, LOFO, FEFO, súlyozott átlagár készletértékelési módszereket.	A készletértékelési módszerek alkalmazásánál önkritikus a saját munkájával kapcsolatban.	Betartja a készletértékelési módszereknél megtanult alapelveket.
21	Biztonsággal alkalmazza a készletgazdálkodási mutatókat. Kiszámolja a készletezési ciklusidőt, rendelési átfutási időt (lead time), reorder levelet és a biztonsági készletszintet.	Azonosítja és különbséget tesz az abszolút és relatív készletértékelési mutatókban. KFS-t, KFI-t és átlagkészletet számol maximális, minimális készletet, rendelési tétel nagyságot állapít meg.	Törekszik a szabályok betartása melletti legjobb megoldások alkalmazására.	Korrigálja a számítási folyamatokban elkövetett hibáit autonóm módon. Munkája során a vezetőinek prezentált készletgazdálkodási mutatókért vállalja a felelősséget.
22	Kiszámolja az optimális rendelési tétel nagyságot.	Alkalmazói szinten érti az EOQ modellt.	Önkritikus a saját számításaival kapcsolatban.	Meglévő költségadatokból önállóan kalkulál mutatókat, folyamatos önellenőrzés mellett.
23	Képes hosszú-és középtávú termelési tervek összeállítására. (aggregált tervezési rendszer, MRP)	Meghatározza és ismerteti a vállalat számára szükséges megfelelő időtávban a termelési terveket.	Igényli a pontos, precíz és felelős munkavégzést a tervek összeállításánál.	Korrigálja a számítási folyamatokban elkövetett hibáit autonóm módon.
24	Kiválasztja és alkalmazza a vállalat	Ismeri az alapvető lean módszereket (5S,	Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más	A vállalat eredményes működése érdekében

	számára megfelelő lean eszközöket	kanban) és a TQM-hez kapcsolódó fogalmakat. Azonosítja a minőségbiztosítás és szabályozás közötti különbségeket.	területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.	felelősen alkalmazza a lean elveit és módszereit.
25	Szervezi a raktár áruforgalmát. Dönt a megrendelések ütemezéséről, miközben a beszerzéssel folyamatos kapcsolatot tart.	Felméri és kezeli az árukészletet, a rendelések előkészítéséhez szükséges feladatokat listázza, majd meghatározza az ehhez kapcsolódó utasításokat.	Igényli a pontos, precíz és felelős munkavégzést.	Felelősséggel végzi a rábízott feladatainak koordinálását önállóan elkészíti a szükséges dokumentációkat.
26	Elektronikusan azonosítja és ellenőrzi a raktárba beérkezett árukat mennyiségileg és minőségileg, kommissiózásnál kiszedési jegyzéket állít össze a megrendelések alapján és megtervezi a különböző termékcsoportok csomagolásának követelményeit (pl.: darabáru, egységgrakomány, veszélyes áru).	Ismeri az áruazonosító rendszereket, a bevételezéshez, kommissiózáshoz, expedíáláshoz szükséges feladatokat, a különböző tárolási módokat és anyagmozgató eszközöket.	Munkájára szakmailag igényes, pontosan és egyértelműen fogalmazza meg a tevékenységekhez kapcsolódó feladatokat.	Önállóan, segítség nélkül kezeli a felmerülő problémákat.
27	Előkészíti és elektronikusan vagy papír alapon kitölti az áruforgalom adott szakaszához kapcsolódó bizonylatokat. (bevételezési bizonylat, kiadási bizonylat, raktári nyilvántartó karten).	Ismeri az egyes bizonylatok szakmai tartalmát, ismeri az elektronikus adattovábbítási eljárásokat, kiválasztja az egyes munkafolyamathoz kapcsolódó információkat.	Törekszik minőségi munkavégzésre, és a bizonylatok szakszerű pontos kitöltésére.	Képes az önellenőrzésre a dokumentáció elkészítése során és felelősséggel végzi a rábízott feladatainak koordinálását önállóan elkészíti a szükséges dokumentációkat.
28	Kommissiózást végez.	Ismeri a kommissiózás fogalmát, típusait: egylépcsős, többlépcsős, statikus, dinamikus, párhuzamos, soros, centralizált, decentralizált, kézi, automatikus. Ismeri a bejárás módjait. Ismeri a megrendelés és kigyűjtési jegyzék alapú árukiszedést, a Pick by light és Pick by voice módszereket.	A rábízott feladatokat pontosan, megfelelő munkatempóban végzi.	Munkatársaival szorosan együttműködve, a vezetői utasításokat betartva, önállóan vagy csapatban dolgozik.
29	Leltározást, selejtezést és leértékelést végez.	Ismeri a leltározás szerepét, előkészítésének, lebonyolításának menetét, a leltárfelvételi ív és a leltározási jegyzőkönyv tartalmi követelményeit. Ismeri leltáreredmény megállapításának módját, a hiány vagy a többlet lehetséges okait.	Elkötelezett a számítások és a dokumentálás pontos elvégzésére.	Csoportban, vezetői irányítással végzi a leltározást, selejtezést, szükség szerint leértékelést.
30	Statikus és dinamikus	Ismeri a különböző	Szabálykövető, a	Önálló kalkulációkat,

	mutatókat számol Terület/térfogat kihasználási mutató, költségszámításokat végez, anyagmozgáshoz kapcsolódó feladatokat tervez, vevői minőségi mutatók alapján döntést hoz.	tárolási módokat, költségfajtaikat, anyagmozgató gépek fajtaikat és alkalmazásainak feltételeit. Megosztási viszonyszámokat képez és értelmez.	kalkulációkat rendszeresen, átláthatóan és pontosan végzi.	javaslatokat, reflexiót fogalmaz meg a vállalat számára a kapott értékekből. Felelősséget vállal az adatszolgáltatás tartalmáért és határidőre történő teljesítéséért.
31	Megfogalmazza az egyes fuvarozási ágak jellemzőit, képes a fuvarozási ágak előnyös és hátrányos tulajdonságai alapján véleményt alkotni a kiválasztott fuvarszöveggel kapcsolatban.	Szállítás, fuvarozás és szállítványozás tartalma között különbséget tesz.	Felismeri, hogy munkájához nélkülözhetetlen a különböző szállítványozáshoz kapcsolódó fogalmak pontos beazonosítása.	Vezetői irányítással döntéseket hoz a fuvarozás, szállítványozás tervezéséről.
32	Munkája során használja a fuvarozás belföldi szabályozását, a nemzetközi egyezményeket és a vonatkozó jogszabályi háttérrel.	A belföldi és nemzetközi egyezményeket és standardokat ismeri, érti a külkereskedelmi szerződés lényeges tartalmi elemeit.	Elfogadja és alkalmazza a szállítványozásra vonatkozó szabályozásokat, előírásokat.	Magára nézve kötelezőnek tekinti a vonatkozó jogszabályok betartását.
33	Kalkulálja a nemzetközi egyezmények alapján a díjszámítási súlyt.	Azonosítja a bruttó és nettó súlyt, csomagolási egységeket, metrikus tonnát, long tonnát, short tonnát.	Felismeri, hogy munkájához nélkülözhetetlen a különböző díjszámítási módok pontos ismerete és meghatározása.	Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett.
34	Előkészíti az egyes járművek közlekedéséhez használatos nyomatványokat. pl. szállítólevél; fuvarlevél, árúkiadó egyéb okmányok.	Ismeri az egyes bizonylatok szakmai tartalmát, az elektronikus kitöltést és adattovábbítást, online felületek kezelését, kiválasztja az egyes közlekedési alágazatokhoz kapcsolódó információkat.	Törekszik a hibátlan munkavégzésre, és a bizonylatok szakszerű pontos kitöltésére.	Képes az önellenőrzésre a dokumentáció elkészítése során és felelősséggel végzi a rábízott feladatok irányítását, önállóan elkészíti a szükséges dokumentációkat.
35	A külkereskedelmi szerződés előkészítésében részt vesz, és ezek alapján a külkereskedelmi ügyletek szervezését előkészíti a vállalat számára.	Elő és utókalkulációhoz, illetve progresszív- retrográdkülönbőség kalkulációhoz szükséges ismeretekkel rendelkezik.	Folyamatosan törekszik szaktudásának elmélyítésére.	Önállóan végzi munkáját, folyamatos önellenőrzés mellett.
36	Elvégzi a vasúti, közúti, vízi (folyami, tengeri), légi fuvardíjszámítást, kombinált áru fuvarozáshoz kapcsolódó döntéseket előkészíti és a kapcsolódó számításokat elkészíti.	Széles kontextusban ismeri a vasúti, közúti, légi fuvarozásban alkalmazott díjszabás rendszerét, kedvezmények mértékét és igénybevételek lehetőségeit.	Szabálykövető, a kalkulációkat rendszeresen, átláthatóan és precízen végzi az elektronikus úton elérhető díjszabások alkalmazásával.	Vezetői irányítás mellett megtervezi a fuvarozási módot, és önállóan elvégzi a kapcsolódó díjszámítást.
37	Megkötö a fuvarozási és szállítványozási szerződéseket belföldi és	A fuvarozási, szállítványozási szerződések megkötésére	Jogszabályi ismeretek helyes alkalmazásával törekszik a kiváló	A munkája során a kitöltött dokumentumokért

	nemzetközi forgalomban magyar és idegen nyelven. Kitölti és kezeli a szükséges okmányokat: fuvarlevél, hajóraklevél, airwaybill.	vonatkozó előírásokat, nemzetközi egyezményeket ismeri, alkalmazza a szakmai idegen nyelvet és a szakmai kifejezéseket. Különbséget tesz az egyes értékpapírok és fuvarokmányok között.	munkavégzésre, és a bizonylatok szakszerű pontos kitöltésére,	vállalja a felelősséget. Felelősséget vállal az adatszolgáltatás tartalmáért és határidőre történő teljesítéséért.
38	Kitölti a pénzforgalmi tranzakciókhoz, a tevékenységéhez kapcsolódó banki tranzakcióhoz csatolható megfelelő dokumentumokat.	Részletekbe menően ismeri a fizetési módokat, valamint azok gyakorlati alkalmazásának jelentőségét és az online banki felületeket.		
39	Szállítmánybiztosítási szerződést köt interneten, és lefolytatja a kártérítési eljárást.	Ismeri a szállítmánybiztosítási formákat, kockázatokat, fedezeteket és kiegészítő biztosításokat, valamint a kártérítési eljárás folyamatának lépéseit, okmányait.	Szem előtt tartja a fedezeti kockázatokat, és a kártérítési eljárás folyamatában képviseli a biztosított fél érdekeit.	Önállóan ellenőrzi a biztosítási feltételeket és betartja a szerződéses feltételeket.
40	Alkalmazza az elektronikus vám elé állítási és TARIC rendszert, valamint kiszámolja a fizetendő vám és általános forgalmi adó összegét.	Ismeri a vámtarifát, a hatályos vámkódexet, és az áru vám elé állítási folyamatát. Meghatározza a vámértéket, ügyleti értéket és a fizetendő adókat.	Szem előtt tartja a megfelelő vám eljárás kiválasztását és kötelezőnek tartja magára nézve a hatályos jogszabályokat.	Betartja és betartatja a hatályos jogszabályokat.
41	Útvonaltervező szoftver alkalmazásával optimalizálja az útvonalat, az elektronikus útdíjszedési rendszer használatával meghatározza az útdíjat és kiválasztja a viszonylatnak és a küldemény jellegének megfelelő járművet.	Ismeri az úthálózatot, a járművek műszaki jellemzőit, a hatályos jogszabályokat, tisztában van a felmerülő költségek típusaival.	Szem előtt tartja a költségösszevető tényezőket és az úthálózatra jellemző adottságokat.	Önállóan hoz döntéseket a digitális alkalmazások segítségével az útvonal optimalizálás érdekében.
42	Elektronikus rendszer alkalmazásával online helyfoglalást, illetve hajótérfoglalást végez légi és tengeri forgalomban.	Ismeri a helyfoglalással, a hajótérfoglalással, az árufeladással és az interkontinentális árutovábbítással kapcsolatos feladatokat, a tömeg és térfogat arányának a meghatározását.	Megfelelően alkalmazza az online bejelentési felületeket, szem előtt tartja a megbízó igényeit.	Önállóan végzi munkáját, képes az önellenőrzésre, koordinálja a feladatait.
43	Kiválasztja a külkereskedelmi ügyletnek megfelelő Incoterms paritást, és ennek alapján eladási árat képez.	Ismeri a hatályos Incoterms szokványokat, és azok alkalmazási területeit.	Szem előtt tartja a kereskedelmi szerződés teljesítését, minimalizálja az áru,- ár,- partner,- politikai,- és földrajzi kockázatokat.	Önállóan végzi munkáját, képes az önellenőrzésre, koordinálja a szerződéskötéssel kapcsolatos feladatait.

7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

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 kiképzésmódszertani 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 köteleességeket.
- 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 vizsgáló (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 egyeztetési, konszenzusos döntéssel meghozza egyöntetű értékelését.

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

7.3.4 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 15 perc

7.3.5 A vizsgatevékenység végrehajtásához szükséges felkészülési idő: 30 perc

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

7.3.7 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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

7.3.7.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.7.2 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 Szakmairány megnevezése: Gépjármű mechatronikai technikus (szerviz)

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- 8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az előírt egybefüggő szakmai gyakorlatok eredményes teljesítése.
- 8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte.

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Jármű szerkezetismereti és diagnosztikai ismeretek, nehézgépjármű speciális ismeretek, vállalkozásvezetési ismeretek

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Feleletválasztós (kérdésenként több jó válasz is lehetséges, a hibás válasz pontlevonással jár)

- Jármű szerkezetismereti és számítási feladatok (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, járművillamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek)

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: 50 kérdéses feladatsor

- Jármű szerkezetismereti és számítási feladatok (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, járművillamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik témaelemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán 45%
- Jármű diagnosztika (motor, erőátvitel, futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések, nehézgépjármű speciális ismeretek), mindegyik téma elemből legalább 3 db szerepeljen a vizsgán 40%
- Vállalkozás ismeretek (vállalkozási formák, vállalkozás indításához szükséges ismeretek) 15%

Az értékelés a vizsgaszervező által kidolgozott javítási-értékelési útmutató alapján történik.

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

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

- A. vizsgarész: Járműszerelési gyakorlati projekt feladatok végrehajtása és dokumentálása
- B. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A. vizsgarész: Járműszerelési gyakorlati projekt feladatok végrehajtása és dokumentálása

- Járművön kisserel és diagnosztizál meghatározott alkatrészeket, alkatrész egységeket (motor, erőátvitel, váz-futómű, fékrendszer, jármű villamosság-elektronika, kiegészítő berendezések). Javítási feladatot végrehajt, az elvégzéshez szükséges biztonságos műszaki előfeltételeket betart, ezekhez munkavédelmi eszközöket használ. Minősíti az alkatrész állapotát szemrevételezéssel és mérőeszközzel, majd dokumentálja jegyzőkönyv kitöltésével. Mindegyik témakörnek szerepelnie kell a vizsgán!

- Járművön diagnosztikai vizsgálatot végez, értékeli a hibatárolóban olvasható hibákat. A talált hibákat kijavítja, programozza az elektronikai elemeket.
- Egy kisserelt alkatrészre cikkszám és munkaóra alapján árajánlatot készít adatbázis segítségével. Az árajánlatot megfelelő tartalmi leírással be kell mutatni a vizsgáztatóknak.
- Nehézgépjárművön speciális, komplex ellenőrzési, beállítási feladatot végez.

B. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).
4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;

- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
 - További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 375 perc

A. vizsgarész: 360 perc

B. vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60 %

A. vizsgarész: 60 %

B. vizsgarész: 40 % (20% portfólió; 20% prezentáció)

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A. vizsgarész:

A vizsgafeladatok értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik.

• Belsőégésű vagy villamos meghajtómotor szerelése	15%
• Erőátvitel szerelése	15%
• Váz-futómű szerelése	10%
• Fékrendszer szerelése	15%
• Jármű villamosság-elektronika mérése, szerelése	10%
• Kiegészítő berendezések szerelése	10%
• Jármű diagnosztika feladatok elvégzése	10%
• Árajánlat készítése	5%
• Nehézgépjármű komplex szerelési feladat elvégzése	10%

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

B. vizsgarész:

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló

fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése:, célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposág, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A vizsgabizottságnak legalább egy tagja rendelkezzen járműszerelési gyakorlattal. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Szerelő kéziszerszámok
- Gépforgácsoló szerszámgépek
- Forrasztó, hegesztő gépek, szerszámok
- Pneumatikus szerszámok
- Kézi villamos kisgépek
- Autójavító célszerszámok
- Általános villamos műszerek, villamossági szerszámkészlet
- Mechanikai mérőeszközök
- Diagnosztikai műszerek, rendszerteszterek
- Szerviz és javítási adatbázisok
- Fékerőmérő és lengéscsillapító ellenőrző próbapadok
- Futómű ellenőrző berendezések
- Gázelemző (gáz- és füstölésmérők)
- Kerékszerelő és kiegyensúlyozó
- Fényvető ellenőrző
- Klímátöltő berendezés
- Akkumulátortöltő és akkumulátorvizsgáló berendezés
- Autóemelő
- Fődarab kiemelő
- Munkabiztonsági és tűzvédelmi felszerelések, egyéni védőeszközök
- Szállítóeszközök
- Gépjárművek, állványra szerelt működő motorok
- Számítógép, szövegszerkesztő, adatbázis-kezelő, szkennel, internetkapcsolat, e-mail levelező, nyomtató
- Veszélyeshulladék-kezelő eszközök, berendezések

- 8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:
A vizsga vagy a vizsga egyes részei alól felmentés nem adható.
- 8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányokkal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10 %, Szakmai vizsga: 90%
- 8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:
Egyéb szakképesítés nélkül a tanuló/vizsgázó felügyelet mellett használhassa a javítási tevékenységekkel kapcsolatos emelőberendezéseket.

8.10 Szakmairány megnevezése: Elektronikai technikus

- 8.11 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
- 8.11.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- 8.11.2 a szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte.

8.12 Központi interaktív vizsga

- 8.12.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Elektronikai számítások, áramkör működés értelmezése és hibakeresési alapismeretek
- 8.12.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása
1. vizsgarész: Elektrotechnikai számítások: Az alábbi témakörökből 6-8 különálló rövidebb feladat
 - egyenáramú hálózatokban feszültség, áram, teljesítmény, eredő ellenállás, határfok meghatározása
 - Soros vagy párhuzamos RL, RC, RLC hálózatok váltakozó áramú jellemzőinek - impedancia-, admittancia jellemzők, határ- és rezonanciafrekvencia, fázisszög - meghatározása.
 - rezgőkör méretezés
 2. vizsgarész: Áramkör méretezési feladatok: Az alábbi témakörökből 2-3 feladat. A megadott áramköröket méretezési képletgyűjtemény és vagy angol nyelvű adatlap segítségével előírt paraméterre méretezi.
 - erősítő alapkioscsolás méretezési feladat
 - műveleti erősítős kapcsolások méretezése
 - egyszerű disszipatív fesz. stabilizátor méretezés, számítás (tranzisztoros, vagy stabilizátor IC-vel megvalósított)
 - DCDC konverter (buck, boost)
 - funkcionális hálózat egyszerűsítése, kialakítása kapukból, multiplexerből
 - Számláló áramkör tervezése, flip-flopokkal, vagy számláló IC-vel
 3. vizsgarész: Áramkör működésével kapcsolatos feladatok: Megadott 15-30 alkatrészből álló elektronikai áramkör részáramköreit azonosítja, a részáramkörök működésével kapcsolatos kérdésre válaszol. Szükség esetén az integrált áramkörök, alkatrészek (angol nyelvű) adatlapjának felhasználásával. A feladatrészben 8-10 kérdésre kell választ adnia. A kérdések lehetnek: többszörös választás, válaszok illesztése, relációanalízis, rövid válasz.
 4. vizsgarész: Hibakereséssel, hibaképekkel kapcsolatos feladatok: Hibakeresés során kapott mérési eredményekkel, jellemző hibaképekkel kapcsolatban 6-8 kérdést old meg. A kérdések lehetnek: többszörös választás, válaszok illesztése, relációanalízis, rövid válasz. A kérdések az alábbi témakörökből kerülnek ki:
 - gyártástechnológiából eredő jellemző hibaképek, Pl. ónhíd, törött repedt forrasztás, hiányzó alkatrész, hibás pozícióba ültetett, nem megfelelő polaritással beültetett alkatrész, mechanikai sérülések
 - zárlatos, szakadt alkatrészek által okozott hibák mérési eredményeivel kapcsolatos kérdések

- meghibásodott (ipari) elektronikai áramkörökben mért jellemző hibák képeivel kapcsolatos kérdések.

8.12.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

8.12.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30 %

8.12.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- | | |
|--|-----|
| - 1. vizsgarész: elektrotechnikai számítások | 15% |
| - 2. vizsgarész: méretezési feladatok | 35% |
| - 3. vizsgarész: áramkör működésével kapcsolatos feladatok | 30% |
| - 4. vizsgarész: hibakeresés, hibaképekkel kapcsolatos feladatok | 20% |

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható. A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

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

8.13 Projektfeladat

8.13.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.13.2 A vizsgatevékenység leírása:

A Projektfeladat két vizsgarészből áll:

A. vizsgarész: Elektronikus áramkör építése, élesztése, beállítása, az elvégzett munka bemutatása.

- Az építési feladat során egy 75-150 forrasztási pontot, integrált áramkör is tartalmazó felület- és / vagy furatszerelt technológiájú elektronikai áramkört épít a megadott utasítások alapján.
- Elvégzi az áramkör élesztését, hiba esetén megkeresi és elhárítja a hibát.
- Dokumentáció alapján elvégzi a szükséges beállításokat, programozást.
- Beszereli az áramkört, és elvégzi a szükséges bekötéseket. Az elvégzett munkát szakszerűen dokumentálja.
- Az építési feladat végén szóban bemutatja az elvégzett munkáját, illetve az elvégzett munkával, a megépített áramkörrel kapcsolatos kérdésekre válaszol legfeljebb 10 percen belül.

B. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).
4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;
- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
 - További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;

- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.13.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 315 perc

A. vizsgarész: 300 perc

B. vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.13.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70%

A. vizsgarész: 80 %

B. vizsgarész: 20 % (10% portfólió; 10% prezentáció)

8.13.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A. vizsgarész:

A vizsgafeladatok értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik.

- Áramkörépítési feladat aránya a teljes projektfeladatban: 80%
Az egyes részfeladatok aránya az építési feladaton belül:
 - o Helyesen megépítette az áramkört 25%
 - o Elvégzi az áramkör élesztését, beállítását, programozását 40%
 - o Elvégzi a beszerelést és megvalósítja a bekötéseket 20%
 - o Bemutatja a munkáját, illetve válaszol a feltett kérdésekre 15%

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

B. vizsgarész:

- A portfólió aránya a teljes projektfeladatban: 20%

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése; célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

8.14 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.15 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Elektronikai munkaasztal
- Digitális multiméter
- Labortápegység
- Oszcilloszkóp (digitális, min. 2 csatornás, min 50MHz-es, tároló)
- Funkciógenerátor
- Elektronikai fogók, csipeszek
- Vezeték-előkészítés eszközei, fogói
- Furat- és felületszerelt forrasztás, kiforrasztás eszközei
- Számítógép
- Mikrovezérlő programozás eszközei és szoftverei
- PLC oktatókészlet
- Egyéni védőeszközök
- Szenzorok
- Pneumatika oktatókészlet
- Elektropneumatika oktatókészlet
- Kompresszor
- Jeladók (nyomógombok, véghelyzet-kapcsolók)
- Elektromechanikai relék, mágneskapcsolók.

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

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

8.17 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.18 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Használható számológép, műszaki táblázatok, leírások, alkatrészek adatlapjai. Szükség esetén használhat internetet alkatrészek adatlapjainak megkeresésére.

8.19 Szakmairány megnevezése: Honvédelmi igazgatási ügyintéző

8.20 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.20.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte.

8.21 Központi interaktív vizsga

8.21.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Honvédelmi igazgatási ismeretek

8.21.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsga online írásbeli vizsgarészből áll.

A vizsgázó az írásbeli vizsgarészen a témakörök ismeretanyagaiból összeállított elektronikus komplex feladatlapot tölt ki. A feladatlapot feleletválasztós, feleletkiegészítő, feleletalkotós, elemző feladatokból kell összeállítani. Az írásbeli vizsga-résztevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- Ismeri a Magyar Honvédség felépítését, jellemzőit.
- Tisztában van az általános katonai, vezetés-irányítási, harcászati alapismeretekkel
- Rendelkezik hadtörténelmi-, és fegyverzet történelmi ismeretekkel
- Ismeri az alapvető haditechnikai és fegyverzeti eszközöket

- Ismeri az európai geopolitikai jellemzőket és a nemzeti stratégiai sajátosságokat
- Ismeri a biztonság és védelempolitikai kihívásokat
- Tisztában van a nemzetközi hadijog által előírtakkal
- Ismeri a közigazgatás, a védelemigazgatás rendszerének felépítését és sajátosságait
- Tisztában van az állampolgári - honvédelmi kötelezettségekkel
- Ismeri az ügyiratkezelés és katonai ügyvitel sajátosságait, jellemzőit
- Ismeri Magyarország Alaptörvényét, a szükséges jogszabályi háttérrel
- Tisztában van a jogforrás, a jogszabály fogalmával
- Ismeri az államigazgatás működését, felépítését
- Tisztában van az államigazgatás működési rendjével, annak felépítésével, a honvédelmi igazgatás szerepével
- Különbséget tud tenni az államigazgatás, a közigazgatás és a katonai igazgatás feladatai között
- Ismeri a területi Védelmi Bizottságok működését, feladatrendszerét.
- Ismeri a katonai okmánykezelés és a tartalékos nyilvántartás feladatait.
- Tisztában van a hadkötelezettség bevezetésének folyamatával, a sorozó központ feladataival
- Tudja az ügyfélszolgálat alapjait és az adatvédelem szabályait
- Tisztában van az ügyviteli renddel, a polgári és a katonai ügykezelés szabályaival
- Tud nyilvántartási rendszert használni és vezetni

8.21.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.21.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30 %

8.21.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A Magyar Honvédség felépítése, jellemzői	10%
- Általános katonai, vezetés-irányítási, harcászati alapismeretek	10%
- Hadtörténelmi-, és fegyverzet történeti ismeretek	10%
- Haditechnikai ismeretek	10%
- Geopolitikai jellemzők, nemzeti stratégiai sajátosságok	10%
- Biztonság és védelempolitika	10%
- Nemzetközi hadijog	10%
- A közigazgatás, a védelemigazgatás rendszerének felépítése, sajátosságai	10%
- Állampolgári - Honvédelmi kötelezettségek ismerete	10%
- Ügyiratkezelés és katonai ügyvitel sajátosságai, jellemzői	10%

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

8.22 Projektfeladat

8.22.1 A vizsgatervékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.22.2 A vizsgatevékenység leírása

A Projektfeladat két vizsgarészből áll:

A. vizsgarész: Ügyviteli és katonai alapfeladatok gyakorlat végrehajtása

A vizsgázó előre megadott feltételek alapján helymeghatározást végez térképen, mérésekkel és egyszerűbb szerkesztésekkel. A vizsgaszervező által meghatározott alaki mozdulatokat hajt végre és mutat be, fegyverrel vagy fegyver nélkül. Minden vizsgázó legalább 2 alaki mozdulatot mutat be, rövid magyarázattal, majd az egyiket ütemezéssel is. A meghatározott speciális ügyviteli eljárásokat végrehajtja irodai eszközök használatával. Elsősegélyt nyújt. A vizsga fejsztője/szervezője több vizsgafeladatot állít össze, amelyből a vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt, és azt önállóan megvalósítja. A feladatok számát úgy kell

meghatározni, hogy egy vizsgahelyszínen/teremben egyidejűleg vizsgázók számánál 2-vel több vizsgafeladat kerüljön összeállításra.

B. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).

4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;
- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;

- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
 - További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.22.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 35 perc

A. vizsgarész: 20 perc

B. vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.22.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70 %

A. vizsgarész: 80 %

B. vizsgarész: 20 % (10% portfólió; 10% prezentáció)

8.22.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A. vizsgarész: Ügyviteli és katonai alapfeladatok gyakorlat végrehajtása	80 %
- Helymeghatározás térképen, mérések bemutatása	20%
- Alaki mozdulatok és fogások végrehajtása	30%
- Speciális ügyviteli eljárasmódok és irodai eszközök használata	30%
- Elsősegélynyújtási és katona egészségügyi ismeretek	20%

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

B. vizsgarész:

- A portfólió aránya a teljes projektfeladatban: 20%

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése; célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

8.23 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.24 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Irodai munkaállomás kiegészítők
- Függő mappa szekrény
- Irattárolók, mappák
- Íróeszközök
- Postázási csomagolási eszközök
- Borítékok, etikettek, fotópapírok
- Hő és pénztárgépszalagok, leporellók
- Iratfűzéshez alkalmazott eszközök, kiegészítők
- Irodai asztali cikkek és tartók
- Hibajavítók, rádiók
- Füzetek, jegyzetek, postit-ok
- Vasalható fóliák
- Elektromos elosztók, hosszabbítók
- Iratmegsemmisítő
- Lézernyomtató
- Fénymásoló
- Irodai számítógép konfigurációk
- Irodai polgári és katonai gyakorló számítógépes szoftverek
- Alaptörvény tanulóként
- Törvénytár, jogszabály gyűjtemény
- Mágneslemezek, CD-k, adathordozók
- Irodai oktatástechnikai segédeszközök
- Irodai munkafolyamatot bemutató oktatófilmek, prezentációk
- Munkavédelmi ápolószerek
- Elsősegélynyújtást segítő eszközök (próbababa, takaró, elsősegély doboz)

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

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

8.26 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:

Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.27 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

8.28 Szakmairány megnevezése: Infokommunikációs hálózatépítő és -üzemeltető technikus

8.29 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.29.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az előírt egybefüggő szakmai gyakorlatok eredményes teljesítése.

8.29.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte.

8.30 Központi interaktív vizsga

8.30.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Távközlési alapismeretek

8.30.2 A vizsgatevékenység leírása:

Az interaktív vizsgán a vizsgázónak 25 kérdésből álló tesztet kell megoldania számítógépen. A vizsga a szakirányú oktatás során elsajátított tanulási eredményeket (elsősorban tudáselemeket) méri.

A vizsgatevékenység 25 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A kérdések típusai lehetnek:

- feleletválasztós (egy vagy több jó megoldás),
- egyszerűbb számításos (egy jó eredmény),
- rangsorolós (nagyságrend),
- képek (kapcsolási rajzok, tömbvázlatok) közötti választásos

A tesztnek tartalmaznia kell két elektrotechnikai és két elektronikai egyszerűbb számításos kérdést.

A teszt témaköreit és az egyes témakörökhöz tartozó kérdésszámot az alábbi táblázat tartalmazza:

Témakör	Kérdések száma
Egyenáramú hálózatok	3
Váltakozóáramú hálózatok	3
Elektronikai alapkapsolások	3
Műveleti erősítők	3
Digitális technika alapjai	4
Távközlési alapismeretek	4
Távközlési rendszerek	5
Összesen	25

8.30.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.30.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 30 %

8.30.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A kérdések típusuktól függően 1-5 pontot érhetnek, a pontszám emelkedésének tükröznie kell a feladat összetettségét. A kérdésbankból úgy kell kiválasztani a kérdéseket, hogy azokkal összesen 50 pont legyen elérhető. A teszt értékelése automatizálható kell, hogy legyen.

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

8.31 Projektfeladat

8.31.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.31.2 A vizsgatevékenység leírása:

A Projektfeladat két vizsgarészből áll:

A. vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka

A vizsgafeladat során három témakör feladatait kell a vizsgázóknak megoldani.

I. feladattípus: Távközlési alapeladatok és mérések

A vizsgázó az alábbi közül, egy feladattípusból (elektrotechnika vagy elektronika vagy távközlési alapeladatok) vizsgázik:

- elektrotechnikai alapeladatok, például:
 - egy RC hálózat minősítése
 - alaptörvények igazolása ellenállás hálózaton
 - egyszerű áramkör építése
- elektronikai alapeladatok, például:
 - erősítő kapcsolás mérése
 - műveleti erősítő mérése,
 - digitális kombinációs hálózat mérése
- távközlési alapeladatok, például:
 - modulációs mérések
 - kódolások mérései
 - multiplexált jelek mérései

A vizsgafeladat kiválasztása tételhúzással történik. A mérési eredményeket jegyzőkönyvben kell a vizsgázónak rögzítenie.

II. feladattípus: IP-hálózatok konfigurálása

A vizsgázók számítógépen keresztül, Packet Tracer szimulációs program segítségével hálózatkonfigurálási feladatot oldanak meg az IP-hálózatokhoz kapcsolódóan.

A vizsgázó több, (minimum három) feladatsorból választ egyet.

A konfigurálási feladatot úgy kell kialakítani, hogy értékelésnél az alábbi pontokat figyelembe lehessen venni:

- A feladat paramétereinek feldolgozása, topológia ábra értelmezése/elkészítése.
- A paramétereknek megfelelő IP-címzési terv kialakítása.
- A paramétereknek megfelelő hálózati eszközök kiválasztása.
- A paramétereknek megfelelő átviteli közegek kiválasztása, a hálózati eszközök és végberendezések összekötése.
- Végberendezések és hálózati eszközök IP-címzési és alapvető konfigurációja.
- További LAN konfigurációk:
 - Virtuális LAN konfigurálása.
 - Vezeték nélküli hálózatrész konfigurálása.
 - Forgalomirányítási konfigurációk.
- WAN kapcsolat beállítása, címfordítási konfigurációk.
- Alkalmazási rétegbeli szerver szolgáltatások beállítása (Web, DNS, FTP).
- Hálózatvédelmi beállítások konfigurálása.
- Működési ellenőrzések, eredmények dokumentálása:
 - A 2. rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása.
 - A 3. rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása.
 - Felső rétegbeli kapcsolatok ellenőrzése, eredmények dokumentálása.
- Hálózati forgalom monitorozása, eredmények dokumentálása.
- A hálózat, paramétereknek megfelelő működésének bemutatása.

III. feladattípus: Hálózatépítés és üzemeltetés

A vizsgázó az alábbiak közül, egy feladattípusból (távközlési rendszerek összeállítása és konfigurálása vagy optikai hálózatok építése és mérése vagy hálózatépítési feladatok vagy réz alapú hálózatok kiépítése, szerelése és mérése) vizsgázik:

- távközlési rendszerek összeállítása és konfigurálása, például:
 - telefonhálózat építése és telefonközpont programozása
 - kábeltelevíziós fejállomás mérése
 - átviteltechnikai berendezés minősítése (BER mérés)
 - WAN hálózatok konfigurálása
- optikai hálózatok építése és mérése, például:
 - optikai összeköttetések létesítése hegesztéssel
 - optikai szakaszok mérése OTDR-rel
 - optikai berendezések interfészének mérése
- hálózatépítési feladatok, például:
 - csatornaszerelés és kábelvezetés
 - rendezők szerelése
 - végpontok kiépítése és szerelése
- réz alapú hálózatok kiépítése, szerelése és mérése, például:
 - szimmetrikus kábelek szerelése és minősítése
 - hibahely keresés és javítás kiépített hálózaton,
 - KTV hálózatok szerelése

A vizsgafeladat kiválasztása véletlenszerű. A mérési eredményeket jegyzőkönyvben kell a vizsgázónak rögzítenie.

B. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
 2. Tartalomjegyzék
 3. Áttekintés
 4. Dokumentumok
 5. Fogalmazás
 6. Összegzés
1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
 2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
 3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),

- melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).

4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
 - A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
 - Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
 - Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
 - Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;
 - Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
 - Gyakorlati feladatmegoldás;
 - Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
 - Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
 - IKT kompetenciák bemutatása;
 - Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
- További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke.

8.31.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 375 perc

A. vizsgarész: 360 perc

I. Távközlési alapfeladatok és mérések: 90 perc

II. IP-hálózatok konfigurálása: 90 perc

III. Hálózatépítés és üzemeltetés: 180 perc

B. vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.31.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 70 %

A. vizsgarész: 80 %

B. vizsgarész: 20 % (10% portfólió; 10% prezentáció)

8.31.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A. vizsgarész:

- A gyakorlati vizsgamunka aránya a teljes projektfeladatban: 80%

I. feladattípus: Távközlési alapeladatok és mérések vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége: 10%

Mérés, működés eredményessége: 10%

Dokumentálás formája, pontossága: 5%

Vizsgarész bemutatása: 5%

II. feladattípus: IP-hálózatok konfigurálása vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége: 10 %

Megvalósítás, működés eredményessége: 15 %

Dokumentálás minősége: 5 %

Vizsgarész bemutatása: 5 %

III. feladattípus: Hálózatépítés és üzemeltetés vizsgatevékenység értékelésekor az alábbiakat kell figyelembe venni:

Megvalósítás szakszerűsége: 10 %

Megvalósítás, működés eredményessége: 15 %

Dokumentálás minősége: 5 %

Vizsgarész bemutatása: 5 %

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

B. vizsgarész:

- A portfólió aránya a teljes projektfeladatban: 20%

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése; célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

8.32 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.33 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Multiméterek
- Tápegységek
- Funkciógenerátorok
- Oszcilloszkópok
- Elektronikai alapáramkörök és eszközök
- Szerszámkészletek (koax, szimmetrikus, optikai kábelek szereléséhez)
- Koax kábelteszter
- LAN kábelteszter
- Kötődobozok, végpontok kábelszereléshez
- Optikai szintadó
- Optikai szintvevő
- OTDR Szálhegesztő készlet
- Optikai modem
- Router-ek
- Switch-ek
- Hálózati eszközökkel (otthoni és kisvállalati forgalomirányítók, kapcsolók) felszerelt labor
- Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
- Tanulónként 1 db, megfelelő szoftverekkel és internetes eléréssel rendelkező korszerű PC vagy laptop
- Tanulónként egy darab minimum három virtuális Windows vagy Linux kiszolgáló párhuzamos futtatására alkalmas szerver vagy munkaállomás
- KTV fejállomás
- HDTV
- IP-telefon rendszer
- Hálózatanalizátor
- Spektrumanalizátor

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

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

- 8.35 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyaránnal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%
- 8.36 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

8.37 Szakmairány megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

8.38 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

- 8.38.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.
- 8.38.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte

8.39 Központi interaktív vizsga

8.39.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltetés interaktív teszt

8.39.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység 20 db, számítógépen megoldandó tesztfeladatból áll. A teszt feladatai lehetnek feleletválasztós feladatok (egyszeres választás, többszörös választás, válaszok illesztése), valamint kiegészítést igénylő feleletalkotó feladatok. A teszt értékelésének automatizálhatónak kell lennie.

A teszt az alábbi témakörök mindegyikéből egy-egy kérdést tartalmaz:

- Csoportmunkaeszközök, Git
- Kommunikációs formák, kommunikációs szabályok
- Hibakeresés módszerei, hibaelhárítás lépései, internetes keresés
- Legmodernebb információs technológiák, trendek, IoT koncepció, Python, REST API
- Relációs adatbázisok, irodai szoftverek
- Informatikai eszközök felépítése, operációs rendszerek és alkalmazói szoftverek telepítése, beállítása
- Alkalmazás-üzemeltetés
- IPv4 és IPv6 címzési rendszer
- Kapcsolók, forgalomirányítók alapszolgáltatásai
- Második rétegbeli redundancia
- Virtuális LAN-ok
- Harmadik rétegbeli redundancia
- Vezeték nélküli hálózatok
- Hálózati forgalom figyelése, támadások elleni védekezés
- Statikus és dinamikus forgalomirányítás, címfordítás
- WAN technológiák, forgalomirányítás, VPN és SSH kapcsolatok
- Virtualizáció, felhőszolgáltatások
- Windows és Linux szerverek szolgáltatásai
- Hálózatmonitorozás, -felügyelet
- Kis- és közepes hálózatok tervezési alapelvei

8.39.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc

8.39.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 10 %

8.39.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontoszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz.

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

8.40 Projektfeladat

8.40.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.40.2 A vizsgatevékenység leírása

A. vizsgarész: Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek

A vizsgázóknak minimum 2, maximum 3 fős informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető csapatot alkotva kell a vizsgát megelőzően egy komplex informatikai rendszerfejlesztési projektet megvalósítani. A projekt egy valós vagy elképzelt vállalat hálózatának tervezését, a hálózat egy működő prototípusának gyakorlati kivitelezését, valamint a prototípus működésének tesztelését foglalja magában.

A vizsgaremeknek az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

- a hálózati infrastruktúrának legalább 3 telephelyet vagy irodát kell lefednie
- legalább egy telephelyen több VLAN kialakítását foglalja magában
- tartalmaz második és harmadik rétegbeli redundáns megoldásokat
- IPv4 és IPv6 címzési rendszert egyaránt használ
- Vezeték nélküli hálózatot is tartalmaz
- statikus és dinamikus forgalomirányítást egyaránt megvalósít
- statikus és dinamikus címfordítást alkalmaz
- WAN-összeköttetéseket is tartalmaz
- virtuális magánhálózati kapcsolatot (VPN) is megvalósít
- programozott hálózatkonfigurációt is használ
- forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciókat tartalmaz (pl. ACL-ek)
- hardveres tűzfalelszöket is alkalmaz
- Minimum 1-1 Linux és Windows kiszolgálót tartalmaz, melyek legalább az alábbi szolgáltatásokat nyújtják:
 - Címtár (pl. Active Directory)
 - DHCP
 - DNS
 - HTTP/HTTPS
 - Fájl- és nyomtató megosztás
 - Automatizált mentés
 - Kliens számítógépekre automatizált szoftvertelepítés

A vizsgaremek benyújtásának módja:

A projekt teljes anyagát elektronikus formában a vizsga előtt minimum 14 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani. A benyújtott anyagnak tartalmaznia kell az alábbiakat:

- a hálózat tervét, működésének leírását tartalmazó dokumentáció
- a hálózat tesztelésének dokumentációja
- A prototípus működésének, tesztelésének dokumentálása egy 2-5 perc hosszúságú videóval

A vizsgafeladat során a vizsgázó gyakorlati bemutatóval összekapcsolt szóbeli előadás formájában mutatja be a

- a hálózat tervezését
- műszaki megvalósítását
- működésének bemutatását
- a csapaton belüli munkamegosztást, a csapatban betöltött szerepét, a fejlesztés során használt projektszervezési eszközöket.

A fentiekén túl 2-3 perces angol nyelven tartott szóbeli előadás formájában összefoglalót ad a projektről, valamint szükség esetén angolul válaszol a vizsgáztató maximum 2-3 tisztázó jellegű kérdésére. Amennyiben a munkacsoport más tagjai is azonos csoportban vizsgáznak, akkor a bemutatót közösen is megtarthatják, de ebben az esetben is biztosítani kell, hogy minden vizsgázó egyenlő arányban vegyen részt a bemutatóban, illetve minden vizsgázónak önállóan kell bemutatnia a saját feladat részét magyarul és angolul egyaránt.

A vizsgaremek elkészítésére rendelkezésre álló idő: A vizsgaremeket a záróvizsga tanévében kell a vizsgázónak elkészítenie.

A vizsgaremek bemutatására és megvédésére maximum 30 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.

B) vizsgarész: Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A vizsgafeladat ismertetése:

A vizsgafeladat során három feladattípusból álló feladatsort kell megoldaniuk a vizsgázóknak. A vizsgázók a feladataik elvégzéséhez internetelérés áll rendelkezésre, ott szakmai oldalakon információkat kereshetnek, de a feladat megoldása közben külső személy segítségét nem vehetik igénybe. Ennek ellenőrzése a vizsgabizottság tagjainak feladata a teljes vizsgafeladat alatt.

I) feladattípus: Hálózatok telepítése és beállítása

A feladat rész során a vizsgázónak egy előre részben előkészített, néhány szolgáltatást már nyújtó komplex hálózat beállítását kell elvégeznie. A hálózati eszközökön kell megvalósítani a feladatsorban meghatározott hálózati beállításokat, szolgáltatások konfigurálását, hibaelhárítási feladatokat. A feladatsor az alábbiakból legalább öt témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- VLAN-ok használata, VLAN-ok közti forgalomirányítás
- Második rétegbeli redundancia
- Dinamikus címkiosztás IPv4 környezetben
- IPv6 címzés és dinamikus címkiosztás IPv6 környezetben
- Harmadik rétegbeli redundancia
- Hálózatbiztonság, kapcsoló biztonságossá tétele
- Vezeték nélküli technológiák
- Forgalomirányítási alapok, statikus forgalomirányítás
- Dinamikus forgalomirányítási ismeretek
- Hálózatbiztonság
- Hozzáférési listák használata
- Statikus és dinamikus címfordítás lehetőségei
- WAN technológiák
- Virtuális magánhálózat (VPN) kialakítása
- Minőségbiztosítási alapok, hálózatfelügyelet megvalósítása
- Hálózattervezés, hibaelhárítás
- Hálózat virtualizáció, hálózat automatizáció
- Komplex hálózat tervezése, kialakítása

A vizsgázó a feladatsorban található logikai topológia vagy utasítások alapján kiépíti, kibővíti a hálózatot, elvégzi a jelölt hálózati eszközök és végberendezések csatlakoztatását. Terminál emulációs szoftver használatával csatlakozik a használt hálózati eszközökhöz, és a kapott feladatutasítás alapján elvégzi a hálózati eszközök konfigurálását. Ellenőrzi az általa kiépített és konfigurált hálózat megfelelő működését, és elvégzi az esetlegesen felmerülő hibák elhárítását. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül a következő hálózati eszközök használhatóak: legfeljebb 3 db forgalomirányító, 3 db menedzselhető kapcsoló, 2 db ASA, 1 db WiFi router, 1 db laptop, 1 db asztali PC.

A vizsgafeladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

II.) feladattípus: Szerverek telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak szerverek és munkaállomások beállítását kell elvégeznie előre telepített, és részben konfigurált virtuális gépeken.

A feladatsor az alábbiakból legalább három-három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz, mind a Windows, mind a Linux szerveret érintve:

Windows:

- Hitelesítés, jogosultságok, engedélyek kezelése
- Fájlrendszerek, fájlműveletek, partíciók, szoftveres RAID
- DHCP, DNS, DFS szolgáltatások
- Rendszerfelügyelet (pl. MMC konzol, Server Manager)
- Active Directory tartományvezérlő telepítés, konfigurálás
- Címtárszolgáltatás objektumainak kezelése
- Csoportházirend szolgáltatások konfigurálása
- PowerShell szkript
- Windows Server Backup
- Távmenedzsment (pl. RSAT)
- VPN kapcsolat konfigurálás
- IIS

Linux:

- Betöltési folyamatok, boot manager
- Futási szintek
- Particionálás, fájlrendszerek, fájlműveletek, linkek
- Fájlhozzáférések, ACL-ek
- Shell-beállítások, alapvető segédprogramok, pipeline
- DHCP, DNS szolgáltatások
- Forgalomirányítás, címfordítás
- Web- és adatbázis-kiszolgálók telepítése, beállítása
- Tűzfal, proxy
- Shell-szkriptek
- Levelezési szolgáltatások telepítése, beállítása

A vizsgázó a kapott megrendelői műszaki specifikáció alapján virtualizációs környezetben elvégzi az előre telepített vagy a feladat részeként általa telepítendő Windows, illetve Linux operációs rendszert futtató szerverek és munkaállomások beállításait. A feladat 2 vagy 3 virtuális gép használatával valósítja meg szerverszolgáltatások nyújtását és igénybevételét. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db virtualizáció megvalósítására alkalmas PC használandó.

A vizsgázó a feladat megvalósítása során folyamatosan ellenőrzi a szervereken beállított szolgáltatások megfelelő működését, és elhárítja az esetlegesen felmerülő hibákat.

A feladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

III.) feladattípus: Felhőszolgáltatás telepítése és beállítása

A feladatrész során a vizsgázónak az általa választott felhőszolgáltatóhoz (pl. AWS, Azure, Google Cloud) kapott előfizetés segítségével kell egy hálózati szolgáltatást (pl. web, adatbázis, DNS) létrehozni és beállítani.

A feladatsor az alábbiakból legalább három témakörhöz tartozó, különböző nehézségű feladatot tartalmaz:

- SaaS (Software as a Service) (pl. Onedrive, Dropbox, Google Apps, Office 365))
- PaaS (Platform as a Service) (pl. Google App Engine, Apache Stratos)
- IaaS (Infrastructure as a Service) (pl. Amazon EC2, Windows Azure)
- Felhő címtárszolgáltatás (pl. Azure Active Directory)
- Virtuális gép és konténer létrehozása, menedzselése a felhőben

A vizsgán választható felhőszolgáltatók felsorolását (legalább kettő, legfeljebb három szolgáltató) a mindenkor vizsga évét megelőzően nyilvánosságra hozott szoftverlista tartalmazza. A feladat megoldásához a vizsgatevékenység lebonyolításához szükséges tárgyi feltételeknél részletezett eszközök közül 1 db interneteléréssel rendelkező PC használandó.

A feladatrész megoldására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

C) vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).
4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési körrel szülő szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szülő bemutató;
- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
 - További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.40.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 225 perc

Ezen belül:

- A) vizsgarész: Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész 30 perc
- B) vizsgarész: Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor 180 perc
- C) vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.40.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 90 %

- A. vizsgarész: 30 %
- B. vizsgarész: 30 %
- C. vizsgarész: 40 % (20% portfólió; 20% prezentáció)

8.40.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység során az „A” és „B” vizsgarészekben összesen 120 pontot lehet elérni az alábbi bontásban:

A) vizsgarész: Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész

a projekt átfogó értékelése (a választott megoldás életszerűsége, a tervezés átgondoltsága és szakszerűsége, a prototípus kidolgozottsága és funkcionális működése)	18
a hálózattervezés	2
VLAN kialakítás	1
második és harmadik rétegbeli redundancia	1
IPv4 és IPv6 címzési rendszer	2
Vezeték nélküli hálózati megoldás	2
statikus és dinamikus forgalomirányítás	2
statikus és dinamikus címfordítás	2
WAN-összeköttetések	1
virtuális magánhálózati kapcsolat (VPN)	2
programozott hálózatkonfigurációs megoldás	1
forgalomirányítón megvalósított biztonsági funkciók	2
hardveres tűzfaleszköz alkalmazása	2
Linux és Windows kiszolgálón megvalósított szolgáltatások	15
tesztelés dokumentálás	2
a csapatmunka megvalósítása	3
angol nyelvű kommunikáció	2
Összesen	60

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

B) vizsgarész: Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor

A gyakorlati feladatsorban mindhárom feladatban 20-20-20 pontot lehet elérni. A pontok további bontását – legalább kétpontos szintig részletezve – a konkrét vizsgafeladat javítási-, értékelési útmutatója tartalmazza. A vizsgarész akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

C) vizsgarész: A portfólió elkészítése

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése:, célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

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

8.40.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
A vizsga lebonyolításához a vizsgabizottság tagjait a vonatkozó rendelet alapján kell kijelölni. A vizsgabizottság egyik tagjának angol nyelvből kommunikációképesnek kell lennie. A vizsga során 15 vizsgázónként legalább 1 rendszergazdának rendelkezésre kell állnia. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.41 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Fizikai eszközök:
- Diákonként
 - 1 db korszerű asztali PC, Windows asztali operációs rendszerrel, internet kapcsolattal, minimum 22"-os monitorral. A PC hardverparamétereit tekintve meg kell felelnie az alábbi elvárásoknak:
 - alkalmasnak kell lennie a képzéshez használt valamennyi szoftver optimális futtatására;
 - hardveres virtualizációt támogató CPU-val kell rendelkeznie;
 - a CPU teljesítményének, valamint a memória és a háttértár kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább három, az aktuálisan legszélesebb körben használt szerver vagy kliens operációs rendszerek bármelyikét (Windows, Linux) használó virtuális gép párhuzamos futtatására.
- Tanulócsoportonként:
 - 1 db projektor, interaktív panel vagy Webex Board
 - 1 db multifunkciós hálózati nyomtató
 - Hálózati szereléshez szükséges szerszámok és szerelési anyagok (pl. krimpelőfogó, UTP-kábel, csatlakozó)
 - 6 tanulónként
 - 1 db WiFi router (vezeték nélküli forgalomirányító)
 - 1 db korszerű laptop
 - 1 db korszerű, iOS operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
 - 1 db korszerű, Android operációs rendszert futtató mobiltelefon vagy tablet
 - 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas, IOS-t (Internetwork Operating System) futtató, hálózatbiztonsági funkcionalitással is rendelkező integrált forgalomirányító
 - 3 db kis- és közepes vállalati hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, IOS-t futtató, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
 - 2 db ASA (Adaptive Security Appliance) operációs rendszert futtató, hardveres tűzfaleszköz
- Szoftverek:

Az oktatás során használt tanulói PC-k mindegyikére az alábbi listában szereplő szoftverekből a legfrissebb verziójú változatnak, a szoftvertípusokból pedig az ágazatban legszélesebb körben használt szoftvereknek kell rendelkezésre állnia.

 - Irodai szoftvercsomag (pl. Microsoft Office)
 - Python programozási nyelvhez használható korszerű fejlesztőkörnyezet (pl. PyCharm)
 - Virtualizációhoz szükséges szoftver:
 - virtualizációs szoftver (pl. Hyper-V, VMWare ESXi)
 - konténer technológiát megvalósító szoftverek (pl. Docker, Kubernetes)
 - Windows és Linux operációs rendszerek telepítőkészlete
 - Packet Tracer hálózati szimulációs szoftver
 - Hálózatmonitorozó szoftver (pl. Nagios)
 - Forgalomfigyelő szoftver (pl. Wireshark)

- Git

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

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

8.44 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.45 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A gyakorlati vizsgatevékenység végrehajtásához internetkapcsolat áll a vizsgázók rendelkezésére. Az internetkapcsolat biztosításának módját és formáját az adott vizsgafeladathoz kiadott útmutató tartalmazza. Ennek megfelelően az internetkapcsolat korlátozódhat meghatározott internetes címekre és/vagy hozzáférési időtartamra, de mindenképpen biztosítani kell, hogy az internetkapcsolatot a diákok kizárólag általános keresésre használhassák csak, mással történő kommunikációra vagy a vizsgához célirányosan elkészített anyagok letöltésére ne.

8.46 Szakmairány megnevezése: Környezetvédelmi technikus

8.47 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.47.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte

8.48 Központi interaktív vizsga

8.48.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Környezetvédelmi technikus szakmai alapok

8.48.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsga feleletválasztós, feleltalkotós és egy adott témát kifejtő részekből tevődik össze, amit úgy kell összeállítani, hogy pontszámokban kifejezett tartalmának:

- egy harmada az ökológiához, a természetvédelemhez, a víz, a környezeti elemek védelméhez és az épített környezet védelméhez, hulladékgazdálkodási alapjaihoz kapcsolódjon;
- egy harmada a környezettechnika fizikai, kémia, biológiai eljárásaihoz, illetve a víz és szennyvíztisztítás alapjaihoz, a levegőtisztaság-védelemhez, a talajvédelemhez, zajvédelemhez és a hulladékhasznosítás és feldolgozáshoz kapcsolódjon;
- egy harmada a katonai feladatokkal kapcsolatos sajátos környezethasználatokhoz tartozó eljárásokhoz, dokumentum készítési feladatokhoz, tervezési feladatokhoz kapcsolódjon.

8.48.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

8.48.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 40 %

8.48.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelésben minden feladat 2 pontot ér. Részleges megoldásért részpontszám adható. Maximális pontszám nem adható, amennyiben a feladatra adott megoldás hibás választ is tartalmaz. Javítási útmutatót kell készíteni az interaktív vizsgához.

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

8.49 Projektfeladat

8.49.1 A vizsgatervékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.49.2 A vizsgatervékenység leírása

A. vizsgarész: Környezetvédelmi tervezés

A környezetvédelmi tervezés egy összetett, katonai szakmai elemeket is tartalmazó feladat. A központilag összeállított feladatok közül a vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt és azt önállóan végrehajtja.

- A vizsgázó megkapja egy gyakorlat (mely lehet hazai, vagy akár többnemzeti) kiinduló adatait, térképeket, kitelepülési (tábor) vázlatokat. A kapott adatok alapján elvégzi a környezeti kockázatbecslést, meghatározza a környezetvédelmi biztosítás anyagszükségletét (kármentesítő anyagok, hulladékgyűjtő edények), megtervezi és térképen jelöli a hulladékok (kommunális- és veszélyes hulladék) gyűjtési, kezelési módját, helyét. Meghatározza a további teendőket természetvédelmi terület érintettsége esetén. Szóban bemutatja az elkészült anyagokat rövid szakmai magyarázattal.
- Elkészíti egy katonai gyakorlat környezetvédelmi tervének és kárelhárítási tervének, valamint a terület átadás-átvételi jegyzőkönyvének szinopszist. Összeállítja a gyakorlat végrehajtásának megkezdése előtt szükséges környezetvédelmi oktatás tematikáját. Szóban bemutatja az elkészült anyagokat rövid szakmai magyarázattal.
- Egy elképzelt, gyakorlótéren katonai feladat végrehajtás közben bekövetkezett környezeti káresemény felszámolásához szükséges feladatterv összeállítása. Szóban bemutatja az elkészült anyagokat rövid szakmai magyarázattal.

B. vizsgarész: Környezetvédelmi vizsgálat

A környezetvédelmi vizsgálat egy összetett projektfeladat, amely három kötelező tevékenység területből épül fel. A központilag összeállított projektfeladatok közül a vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt és azt önállóan megvalósítja. A projektfeladat három kötelező tevékenységi területe és az abból választható feladatok:

1. feladattípus: Mérési, vizsgálati tevékenységi terület feladatai:
 - vízszintes és függőleges értelmű geodéziai mérés,
 - talajminták fizikai és kémiai tulajdonságainak laboratóriumi vizsgálata (talajsűrűség, talaj térfogattömeg, szitaanalízis, Arany-féle kötöttség, talaj mésztartalma, talajoldat kémiai vizsgálata),
 - vízminták tulajdonságainak laboratóriumi vizsgálata (TDS érték, összes oldott anyag),
 - hulladékminták laboratóriumi vizsgálata (fizikai tulajdonságok, hulladékkivonatok vizsgálata),
 - klasszikus analitikai alapmérések (p- és m-lúgosság, oldott kalcium- és magnéziumionok komplexometriás meghatározása, kloridionok mennyiségi meghatározása Fajans szerint)
 - zajmérés.
2. feladattípus: Adatkezelési tevékenységi terület feladatai:
 - digitális térképszerkesztési feladat mérési eredményekből,
 - mérési és egyéb adatok rendezése, feldolgozása számítógépen,
 - adatok grafikus megjelenítése számítógépen.
3. feladattípus: Elemzési tevékenységi terület feladatai:
 - szakmai szöveg elemzése, értelmezése,
 - szakmai szövegből következtetések megfogalmazása,

- a szövegből feladat meghatározás megállapítása,
- önálló szakmai szövegalkotás,
- szakmai számítás, mértékegység átváltási feladatok elvégzése,
- folyamat, jelenség modellezése, modellalkotás,
- eredmények összefoglalása,
- következtetések megfogalmazása.

A vizsgaszervező számára fontos információk:

A projektfeladatot úgy kell összeállítani, hogy annak mindhárom tevékenységi területről kell egy-egy feladatot tartalmaznia.

A központilag összeállított projektfeladatok anyagszükségletét az akkreditált vizsgaközpontoknak a legelső vizsgatevékenység előtt legalább három hónappal el kell küldeni. A projektfeladatok előzetes összeállítása érdekében a konkrét feladat pontos anyag és eszközsükségletét az első projekttevékenység előtt három nappal el kell küldeni az akkreditált vizsgaközpont számára.

C. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossziét” készít, melybe az évek közben végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).
4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;

- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;
- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.
 - További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.49.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 195 perc

Ezen belül:

- A. vizsgarész: 90 perc
- B. vizsgarész: 90 perc
- C. A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.49.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60 %

- A. vizsgarész: 30 %
- B. vizsgarész: 30 %
- C. vizsgarész: 40 % (20% portfólió; 20% prezentáció)

8.49.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A. vizsgarész: Környezetvédelmi tervezés feladat értékelése

A projektfeladat vizsgatevékenységen belül az értékelési aránya 40 %.

A projektfeladat egyes feladatait a vizsgaszervező által előre elkészített értékelési szempontok alapján kell értékelni:

- formai követelményeknek való megfelelés (20 %),
- környezetvédelmi szakmai tartalmi követelmények teljesülése (20 %),
- katonai szakmai tartalmi követelmények teljesülése (20%)
- az egyes tevékenységekhez kapcsolódó munkavédelmi, környezetvédelmi szempontok megjelenése az elkészített anyagokban (10%),
- szóbeli előadás (30 %),

B. vizsgarész: Környezetvédelmi vizsgálat értékelése

A projektfeladat vizsgatevékenységen belül az értékelési aránya 40 %.

A projektfeladat egyes feladatait a vizsgaszervező által előre elkészített értékelőlap alapján kell értékelni.

Az értékelőlapon értékelni kell:

- a mérés kivitelezését (20 %),
- a mérési pontosságot (30 %),
- a mérési tevékenységhez kapcsolódó munkavédelmi, biztonsági előírások betartását is figyelembe kell venni,
- adatkezelési feladat eredményét pontosság, szakszerűség alapján (30 %),
- elemzési tevékenység eredményét szabatosság, szakmai fogalomhasználat és áttekinthetőség alapján (20 %).

Szempont	Eredmény pontértéke	Kritérium	
		Kitűnő	Nem elfogadható
A mérés, vizsgálat kivitelezése, munkavédelmi előírások betartása.	0-20	A vizsgálati, munkavédelmi és egyéb biztonsági szabályoknak megfelelően történt a vizsgálat.	A mérési, vizsgálati tevékenység során teljes járatlanság, vagy munkavédelmi előírás súlyos megsértése történik.
A mérési, vizsgálati feladat adatainak, eredményeinek pontossága, rögzítése a feladat által megadott módon.	0-30	A mérési, vizsgálati feladat adatainak, eredményeinek pontossága, rögzítése a projektfeladat által megadott módon történt.	A mérés, a vizsgálat pontatlansága analitikai mérés esetén nagyobb 4 %-nál, egyéb méréseknél 4-8 %-nál. A mérés, vizsgálat eredményei nem kerültek rögzítésre.
Adatkezelési tevékenységi terület feladatai.	0-30	Az adatkezelési tevékenység során elkészült a grafikus megjelenítés, a térkép, vagy a rendezett adatokat tartalmazó fájl.	Az adatkezelési tevékenység során nem készült el a grafikus megjelenítés, a térkép, vagy a rendezett adatokat tartalmazó fájl.
Elemzési tevékenységi terület feladatai.	0-20	A megadott formai és tartalmi szempontok szerint elkészült az elemzési feladat eredménye.	Nem készült el az elemzési feladat eredménye.
Összesen	100 pont		

C. vizsgarész: A portfólió elkészítése

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése:, célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

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

8.50 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.51 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Informatikai eszközök (számítógép, laptop (tablet), kivetítő, nyomtató, szkennerek, szoftverek), internet hozzáférés, környezetvédelmi adatbázisok, papír alapú és digitális térképek, hagyományos és digitális határozók;
- Fizikai, kémiai és biológiai vizsgálatok elvégzésére alkalmas eszközökkel felszerelt laboratórium vegyifülkével;
- Mérőeszközök: ökológiai mérésekre alkalmas eszközök, vízvizsgáló tesztkészletek, hordozható pH-mérők, hordozható konduktométerek, hordozható fotométerek, zajmérők, hordozható sugázmérők, meteorológiai mérőeszközök, potenciométerek, spektrofotométerek, analitikai- és gyorsmérlegek, geodéziai eszközök, mintavevő eszközök, mikroszkóp;
- Szemléltető eszközök: anyagmozgató gépek, hulladékgyűjtő eszközök, hulladékválogató eszközök-, berendezések, mérőeszközök a hulladék mennyiségi, minőségi meghatározásához, hulladék előkezelő gépek, eszközök, válogatómű, hulladékszállító eszközök;
- Egyéb: egyéni védőeszközök, egészségvédelmi és elsősegélynyújtó eszközök, tűzoltó anyagok és eszközök, mentesítő anyagok és eszközök.

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

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

8.54 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%

8.55 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

8.56 Szakmairány megnevezése: Logisztikai technikus

8.57 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.57.1 Valamennyi előírt képzési évfolyam és az előírt egybefüggő szakmai gyakorlatok eredményes teljesítése.

8.57.2 A szakmához kötődő további sajátos követelmények:

ECDL select vizsga és B kategóriás gépjárművezetői engedély megléte.

8.58 Központi interaktív vizsga

8.58.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Katonai és polgári logisztikai, szállítmányozási, közlekedési és raktározási ismeretek

8.58.2 A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli online feladatlap minimum 45, maximum 50 feladatból áll és a következő témakörök tanulási eredményeit méri: Általános szállítmányozás, Ágazati szabályozások, Logisztikai alapok, Beszerzési logisztika, Készletezési logisztika, Közlekedési alapok, Közlekedés technikája és üzemvitele, Külkereskedelem és vámismeretek, Termelési logisztika, Elosztási logisztika, Minőség a logisztikában, Raktározási alapok, Raktárirányítás rendszere, Raktárvezetés elméleti témakörei, Raktárművelési okmányok vezetése.

Az online feladatlap az alábbi feladattípusok közül legalább 6 fajtának kell megjelennie:

- Fogalom meghatározás: az alapfogalmak pontos definiálása.
- Feleletalkotás: szöveg kiegészítése, a megadott vagy ismert tartalmakkal való mondat kiegészítése. A mondatok között nem feltétlenül van összefüggés.
- Párosítás: szakmailag összetartozó fogalmakat / kifejezéseket / képeket kell párosítani, pl. fogalom és meghatározása.
- Párosítás: Idegen nyelvű kifejezéseket kell a magyar nyelvű megfelelőjével párosítani
- Sorrendbe rendezés: folyamatok, időbeli struktúrák reprodukálása.
- Feleletválasztás: legalább három megadott lehetőség közül kell megjelölni a helyeset.
- Igaz-hamis állítások megjelölése: meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz, vagy hamis. A hamis állítást javítani kell.
- Esettanulmány értelmezése: a megadott szempontok szerint, a feladatlap által meghatározott gyakorlatorientált esetismertetéshez kapcsolódóan kell válaszolni a kérdésekre (fuvarokmányok, bizonylatok konkrét instrukciók segítségével történő kitöltése.)

8.58.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

8.58.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 40 %

8.58.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. Teljes pontszám csak a hibátlan feladatmegoldásért adható.

A javítás során részpont adható, de az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható. Ha a feladatnál többféle megoldás lehetséges, akkor a javítási útmutatóban közölt eljárástól eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek.

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

8.59 Projektfeladat

8.59.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Komplex gyakorlati vizsga

8.59.2 A vizsgatevékenység leírása

- A. vizsgarész: Logisztika és raktározás üzemtani és minőségi mutatói
- B. vizsgarész: Külkereskedelmi ügylet lebonyolításának szállítmányozói feladatai
- C. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A. vizsgarész: : Logisztika és raktározás üzemtani és minőségi mutatói

A számítási feladatokat tartalmazó írásbeli feladatlap az alábbi témakörök tanulási eredményeit méri: A raktári mutatószámok (raktározás üzemtani – terület és térfogatkihasználás, vevői és készletezési mutatói, saját és berraktárhoz kapcsolódó költségszámítások, beruházási költségkalkulációk, leltáreredmény-számítás), valamint a logisztikai teljesítmények mutatószámai, a beszerzési logisztika gyakorlata, a készletezési logisztika gyakorlata, a termelési logisztika gyakorlata, az elosztási logisztika gyakorlata és a logisztika minőségi mutatói témakörök gazdaságossági számításai. A vizsgasorban minimum 10 db maximum 12 db feladatot kell a vizsgázóknak megoldaniuk, raktározás tanulási eredményeihez kapcsolódóan 5-6 db feladat, logisztika tanulási eredményeihez kapcsolódóan 5-6 db feladat szerepel a vizsgasorban.

B. vizsgarész: Külkereskedelmi ügylet lebonyolításának szállítmányozói feladatai

A feladatlap egy komplex import vagy export külkereskedelmi ügylet lebonyolításának a megtervezését, megszervezését és a kapcsolódó logisztikai feladatok elvégzését kéri számon. A megoldáshoz internetes felületeket, elektronikus díjszabásokat, okmányokat használ. A vizsgafeladat az alábbi témakörök tanulási eredményeit méri: Külkereskedelmi és vámismeretek, Általános szállítmányozás, Szállítmányozói feladatok, a Közlekedési alapok, Közlekedés földrajz, Közlekedés informatika, Közlekedési számítások. A vizsgafeladat megoldásánál a vizsgázó a tanult módszerek alapján négy fő folyamathoz kapcsolódó tevékenységet hajt végre a megadott adatok szerint.

1. Import vámeljáráshoz kapcsolódó tevékenységek
 - a. Vámtarifaszámot határoz meg a TARIC segítségével
 - b. Vámtétel alapján fizetendő vámot és ÁFA összeget számol
2. Incoterms klauzulát ismertet, és paritásos árat határoz meg
3. Árutovábbításhoz kapcsolódó tevékenységek
 - a. Fuvarszkózt választ
 - b. Rakodási tervet készít
 - c. Fuvarlevelet állít ki
4. Fuvardíjat, fuvar költséget határoz meg
 - a. Közúti, vasúti, légi, vízi árutovábbítás esetében díjszabások segítségével
 - b. Közúti árutovábbítás esetében útdíjat, üzemanyagköltséget és egyéb kiegészítő költségeket számol, menetidő számvetést készít a hatályos jogszabály értelmében internet segítségével

A vizsgafeladatot a vizsgázók számítógépes tanteremben készítik el felügyelő tanár jelenlétében. A megoldáshoz minden vizsgázó részére a vizsgaszervező által biztosítani kell:

- a számítógépek vírusmentes állapotát, az operációs rendszer frissített változatát,
- működő belső hálózatot és központi tároló hely elérését,
- a megoldáshoz szükséges szoftverek elérhetőségét,
- megfelelő sebességű internet kapcsolatot,
- a megoldáshoz szükséges díjszabások, űrlapok, nyomtatványok központi tároló helyen történő elérését,
- a PDF nyomtatványok számítógépen történő kitöltéséhez szükséges PDF űrlapkitöltő szoftvert,
- legalább egy hálózati nyomtatót.

A vizsga befejezését követően a vizsgaszervező feladata, hogy a vizsgázók munkáját név szerint archiválható formátumban mentse. Az elkészült feladatmegoldásokat kinyomtassa, és minden oldalát a lap alján a vizsgázó és a vizsgabizottság egy tagja aláírással hitelesítse. A nyomtatásnak és a mentésnek a gyakorlati vizsga befejezését követő 60 percen belül meg kell történnie. A vizsgafeladatok értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik.

C. vizsgarész: Portfólió elkészítése és bemutatása

A vizsgázó munkáinak, produktumainak következetes gyűjtését, portfólióba rendezését végzi. Folyamatosan gyarapodó (papíralapú és/vagy digitális) „dossiét” készít. melybe az évek közben

végzett tevékenységének dokumentációja kerül: minden írásos munka, rajz, kitöltött feladatlap, az önálló gyűjtőmunka eredményei, szakmai események és azokon való részvétel szerepel. A portfóliót fényképekkel és szakmai jellemzéssel kell ellátni. A produktumok hiányában a tevékenységek naplójegyzetei, tanári értékelő feljegyzések szerepelnek. A tanuló az időszakonként összegyűjtött dokumentumokat egységbe szerkeszti, a szaktanár részére a tanórák keretein belül minden év zárása előtt 2 héttel bemutatja, és jóváhagyás után feltölti a kijelölt online tárhelyre. A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését.

A portfólió szerkezete:

A portfólió 6 részegységből álljon. Sorrendjük kötött. A papíron benyújtott portfóliót össze kell fűzni.

1. Előlap
2. Tartalomjegyzék
3. Áttekintés
4. Dokumentumok
5. Fogalmazás
6. Összegzés

1. Előlapon szerepelnie kell: A tanintézet, a szakág, a szak és a szakmairány megnevezésének. A vizsgázó adatainak és a dosszié készítés időtartamának.
2. Tartalomjegyzék: a vizsgázó által kialakított alegységeinek címét és oldalszámát tartalmazza.
3. Áttekintés: egy oldalnál nem lehet hosszabb, a vizsgázónak ismertetnie kell
 - tanulói életútját (mikor kezdte tanulmányait; miért választotta ezt az intézményt és az adott szakot),
 - miért döntött úgy, hogy a Honvéd Kadét szakmát választotta (mi motiválta erre, mi a célja a végzettséggel),
 - melyek azok a katonai, szakmai és közismereti tantárgyi, módszertani, pedagógiai és kihelyezett intézményi kereteken kívüli területek, amelyek a képzés és a gyakorlat alatt leginkább foglalkoztatták, s miért (területenként legalább egyet emeljen ki, s rámutathat az ezek közötti esetleges kapcsolatokra is).

4. Dokumentumok:

A 10. évfolyamtól kezdve évente legalább két dokumentum-elem bemutatása elvárt az alábbiak közül:

- Az összefüggő szakmai gyakorlati tevékenységről tanuló által készített beszámoló;
- A gyakorlat helyszínén kapott egyéni feladatok-megoldások bemutatása;
- Az összefüggő szakmai gyakorlat alatt készült feljegyzések, a gyakorlat helyszínén megismert nyilvántartások, dokumentumok bemutatása;
- Külföldi szakmai gyakorlatról készült élménybeszámoló, és gyakorlati tapasztalatok bemutatása magyar/idegen nyelven;
- Szakmai rendezvényen, szakmai versenyen való részvétel bemutatása, üzemlátogatás, tanulmányi kirándulás, sikeres dolgozat bemutatása. Iskolán kívüli eseményekről, sport, hobbi, egyéb saját érdeklődési köréről szóló szöveges dokumentumok, képek, filmek, életpálya elképzelésekről, tervekről szóló bemutató;
- Egy-egy szakmai tárgy önálló projektfeladatainak, produktumainak bemutatása;
- Gyakorlati feladatmegoldás;
- Önálló kutatómunka, témafeldolgozás bemutatása;
- Ügyviteli szoftverek ismeretének bemutatása;
- IKT kompetenciák bemutatása;
- Szakmai gyakorlaton végzett feladatok bemutatása, munkanapló, speciális ismeretek elsajátítása.

- További formai követelmények: A dokumentumok 3-4 oldal terjedelemben készüljenek; Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, 1,5 sortáv, vagy 8-10 dia Power Point használatával.

5. Fogalmazás:

A fogalmazás a tapasztalatok, a saját fejlődés összegzése, elemzése és értékelése kell, hogy legyen. Elvárt, hogy a vizsgázó röviden fogalmazza meg azt is, hogy a választott szakma és szakmairány elvégzése során, az elején milyen kép alakult ki benne az iskola életéről, a tanulókról, a tanárokról és a szakmai gyakorlatokról. A képzés alatt ez mennyiben változott vagy sem, s ha igen, miként és miért.

6. Összegzés:

Ez a portfóliórész maximum egy oldal lehet. Átfogó, összegző megállapításokat tartalmazzon arra vonatkozóan:

- mit várt és mit kapott a képzés során;
- hogyan ítéli meg a teljes képzést és ezen belül a saját szerepét;
- egyéb, amit a témával kapcsolatban fontosnak tart;
- szakmai fejlődés értékelése, önreflexiók, amikre büszke

8.59.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 255 perc

A. vizsgarész: 120 perc

B. vizsgarész: 120 perc

C. vizsgarész: A portfólió elkészítésére a 10-13. évfolyam tanulmányi időszaka áll rendelkezésre. Bemutatására prezentáció (ppt.) formájában a vizsganapon 15 perc. Felkészülési idő 5 perc.

8.59.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60 %

A. vizsgarész: 30 %

B. vizsgarész: 30 %

C. vizsgarész: 40 % (20% portfólió; 20% prezentáció)

8.59.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A. vizsgarész:

A vizsgafeladatok értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A vizsgarész akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

B. vizsgarész:

A vizsgafeladatok értékelése a vizsgaszervező által készített részletes értékelési útmutató alapján történik. A vizsgarész akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

C. vizsgarész:

A vizsgázónak az elkészült portfóliót legkésőbb a szakmai záróvizsga megkezdése előtt 30. napig kell bemutatnia és a kijelölt tárhelyen elhelyeznie. A hitelesítő szaktanár előzetesen értékeli a feltöltött portfólió összeállításának teljességét, igényességét, tartalmát, a tanuló fejlődését. A tartalmi rész súlya a portfólió értékelésén belül 70%, a bemutatás súlya a portfólió értékelésén belül 30%, időkeret 15 perc. A tanuló a kijelölt szóbeli vizsganap előtt a portfóliójából egy prezentációt (ppt.) készít, amelyet a vizsganapon mutat be. A vizsgabizottság mindhárom vizsgarésszel és a prezentációval kapcsolatban szakmai beszélgetést folytat a vizsgázókkal.

A bemutató értékelési szempontjai:

- hány dokumentumot és milyen mélységben elemez,
- a dokumentumok összerendezése:, célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság,
- a kiválasztott dokumentumok minősége: tartalmi kidolgozottsága, alaposság, szakmai hitelessége, pontosság
- a prezentáció világos szerkezete; érthetősége, logikus felépítése
- szakmai nyelv használata, előadásmód, határozottság és időgazdálkodás.

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

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

8.60 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Az összes vizsgarésznél ahol számítógép segítségével történik a vizsgafeladat megoldása, elérhetőnek kell lennie a rendszergazdának. A projekt feladat végrehajtása során a vizsgázó (amennyiben a feladat végrehajtása megköveteli) társait, mint szemléltető, gyakorló állományt bevonhatja.

8.61 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- A szakiránynak megfelelően áruforgalmi, nyilvántartási dokumentumok, fuvarokmányok
- Hatályos árufuvarozási üzletszabályzat, a szakmairányhoz tartozó belföldi és nemzetközi fuvarozási feltételeket tartalmazó jogszabályok, díjszabások, menetrendek, egyezmények, kézikönyvek, utasítások
- Vonalkódolvasó
- Mérőeszközök
- Pénztárgép
- Tanraktár kialakítása (legalább 20 különböző árucikkkel, cikkenként minimum 3-3 termékkel, egyedi cikkszámokkal és vonalkóddal, egységcsomagolásban)
- Kézi anyagmozgató eszközök
- A tanulást segítő szakmai oktatófilmek

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

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

8.63 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani:
Ágazati alapvizsga: 10 %, Szakmai vizsga: 90%

8.64 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: -

9 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

Az Informatikai hálózat- és alkalmazás-üzemeltetés projektfeladat vizsgatevékenység szervezésekor a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész, valamint a Hálózatok és szerverek telepítése és beállítása feladatsor vizsgarészt külön napokra kell megszervezni.

Az Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltetés interaktív teszt központi interaktív vizsga és a Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek vizsgarész megszervezése a vizsgaszervező

döntése alapján történhet egy napon vagy két különböző napon is. Amennyiben egy napon belül szervezik a két vizsgatevékenységet, úgy a két vizsgatevékenység között legalább 30 perc szünetet kell hagyni a vizsgázók számára.