

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

## OPTIKUS SZAKMA

### 1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Egészségügyi technika
- 1.2 A szakma megnevezése: Optikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0914 02 03
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Egészségügyi technika ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

Közvetlen, személyes kapcsolatban áll a vásárlóval, és felméri a vevő szubjektív igényeit. A felírt korrekció és a vásárló válasza alapján önállóan döntést hoz a lehetséges eszközökről, melyekről felvilágosítja a vásárlót, és segít a döntésben.

Szemüvegválasztás esetén önállóan meghatározza a szükséges centrálási és beállítási paramétereket. Az előre legyártott nyers lencsét lecsiszolja, és behelyezi a szemüvegkeretbe. Az elkészült szemüveget a vevő fejére illeszti az orr, a fülek, és az arc anatómiai jellemzői alapján, beállítja azt. A használat közben deformálódott szemüvegkeretet visszaállítja az eredeti helyzetbe, adott esetben megjavítja a szemüveget.

Kiválasztja a vevő számára szükséges optikai eszközt, és az alapvető korrekciós eszközök (szemüveg, kontaktlencse) forgalmazása mellett más optikai eszközöket is értékesít.

Számlát és nyugtát állít ki, kezeli a pénztárgépet és a kasszát. Vevői panasz esetén személyesen kezeli a reklamációt, adott esetben intézkedik a gyártói felülvizsgálat elindításáról.

### 3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Optikus	3335	Látszerész

### 4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

#### 4.1 Iskolai előképzettség:

érettségi végzettség

#### 4.2 Alkalmassági követelmények

##### 4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

- 40/2004. (IV.26.) ESZCSM rendelet alapján
- kizáró-korlátozó tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi és fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt
- szükséges: stabil kéztartás, szín-forma-térlátás

##### 4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: szükséges

## 5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

### 5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- IKT eszközök – számítógép/tablet, projektor
- szkener, fogtechnikus digitális tervezéshez gyakorló tervező kulcs (dongle)
- fogtechnikai laboratórium/iskolai tanműhely megfelelő felszereltséggel
- javasolt: fogtechnikai kéziszerszámok / optikai / optikaitemék-készítő szerszámok, eszközök

### 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Szemmodell és anatómiai részek bemutató eszköze
- Visus-tábla, vagy vetítő, próbakeret, próbalencsék
- Számológép
- Képszerkesztéshez szükséges eszközök
- Szemüveglencse alapanyagok, vastagság metszetek, lencsetípus minták, felületkezelés bemutatók, színminták, termékkatalógusok
- Szemüvegkeret alapanyagok, mintadarabok, alkatrészek
- Szemüvegkeret javításához szükséges eszközök
- Kontaktlencse minták, tároló- és tisztító folyadékok
- Alapvető optikus kéziszerszámok
- Pd-mérő
- Olvasótáblák
- Pénztárgép
- Számítógép
- Szemüveg tisztításhoz szükséges eszközök
- Tükör
- Vevőpult
- Kézi- és automata csiszológép
- Keretmelegítő
- Dioptriámérő
- UV mérő
- javasolt: távcső, távcsőszemüveg, barométer, higrométer, hőmérő, nagyítók

## 6. Kimeneti követelmények

### 6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló ismeri az Egészségügyi technika ágazat alapoktatásához szükséges, hatályos munkavédelmi-ergonómiai, környezetvédelmi, tűz-munka-balesetvédelmi, hulladék-gazdálkodási, minőségbiztosítási előírásait. Megismeri az alapvető gyakorlati tevékenységéhez szükséges eszközök, berendezések használatát. Tanulási folyamata során prezentációt készít, portfóliót állít össze fogtechnikai, vagy optikai, vagy optikaitemék-készítői feladatokról. Internetes oldalakon alapvető egészségügyi technikai szakmai információkat gyűjt, és kezel. Képes az alapvető szakmai nyelvezet használatára, ehhez megfelelő lexikális tudással rendelkezik. Elkötelezett szakmai tudásának fejlesztésére. Megtanulja a pénzügyi tudatosság alapjait, a marketingkommunikáció alapelveit. Tájékozódik az ágazati szaksajtóról, szakkönyvekről.

## 6.2 Ágazati alapképzés szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Megfelelően karbantartja a felszerelést, és óvja az állagát. Szakszerűen használja a műhely, illetve a laboratórium felszereléseit.	Ismeri az alapvető állagmegóvást és karbantartást. Ismeri a szerszámok, a gépek, és az egyéb felszerelések szakszerű használatát.	Figyel a környezetében lévő emberekre, gépekre. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés, munkabiztonság szabályait. Minőségorientált munkát végez.	Egyszerűbb, begyakorolt karbantartási feladatokat önállóan végez.
2	Munkavégzés közben betartja a munkavédelmi-ergonómiai, környezetvédelmi, tűz-munkabalesetvédelmi, és minőségbiztosítási előírásokat.	Ismeri a munkahely munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait. Tudja a tűzoltás szabályait, és alkalmazói szinten kezeli a tűzoltó készüléket. Részletesen ismeri a munkahely minőségbiztosítási előírásait.	Minőségorientált munkát végez.	Betartja a tűz-munkabalesetvédelmi előírásokat. A védőfelszereléseket rendeltetésszerűen használja.
3	A munkafolyamatok során keletkező hulladékot az előírásoknak megfelelően kezeli és gyűjti.	Alapszinten ismeri a munkahelyén keletkező hulladékok jellemzőit. Alkalmazói szinten ismeri a hulladékgyűjtés és elszállítás szabályait.	Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok szelektív gyűjtésében.	Önállóan és másokkal együttműködve gyűjti a hulladékokat.
4	CAD/CAM technológiákat üzemeltet, kiválasztja, és kezeli a megfelelő gépeket, berendezéseket, illetve kiválasztja a szükséges alapanyagokat.	Ismeri a szakmájában használt CAD/CAM rendszereket, és azok használatát. Alapszinten ismeri a fém- és fémentes alapanyagok jellemzőit.	Elkötelezett a szakmai digitális folyamatok betartásában. Motivált a technológiai szabályok betartására és a precíz munkavégzésre. Fogékony a legújabb technológiák elsajátítására és alkalmazására.	Önállóan kezeli a szakmája gépeit és berendezéseit. Betartja a technológiai előírásokat. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
5	Kezeli, és működteti a szkennert.	Érti a szkennerek működési elvét. Alkalmazói szinten ismeri a szakmájában használt szkennerek működését.		

6	Szakmai partnerekkel/ vevőkkel szaknyelven kommunikál.	Ismeri a szaknyelvi kifejezéseket. Magabiztosan ismeri a hatékony kommunikáció formáit.	Elkötelezett és motivált a szakmai tudásának fejlesztése érdekében.	Önállóan és másokkal együttműködve kommunikál szakmai partnerekkel és vevőkkel. Önálló javaslatokat fogalmaz meg.
7	Portfóliót, szakmai prezentációt készít fogtechnikai, vagy optikai, vagy optikaipartermék-készítői szakterületen.	Ismeri az informatikai alapfogalmakat. Alkalmazói szinten ismeri a prezentációk és az értékelési célú portfóliók készítését.	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására. Figyelemmel kíséri a szaknyelv változásait.	
8	Munkája során felhasználja a szakmai és a munkahelyi etikai normákat. Munkáját a szakmai és munkahelyi etikai szabályok alapján végzi.	Ismeri a szakmai etikai alapelveket és alkalmazásának jelentőségét.	Empatikus a vevőkkel és a kollégáival szemben a munkakapcsolatában.	Betartja a munkahelyi etikai normákat.
9	Elemzi az ár kialakítás tényezőit a megrendelő vagy a piaci kereslet/kínálat függvényében.	Ismeri a piac fogalmát, a kereslet/kínálat jellemzőit, az ár összetevőit. Alkalmazói szinten ismeri szakmájában az árak kialakításának összetevőit.	Érdeklődik a gazdasági tevékenységek iránt, tudatos és motivált a munkahely gazdaságosságának fenntartásában, és fogékony a legújabb pénzügyi technológiák alkalmazására.	Önállóan, vagy vezetői irányítással árakat határoz meg. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért.
10	Értékesítő tevékenység során pénzt és készpénz helyettesítő eszközöket elfogad.	Ismeri a pénz és készpénz helyettesítő eszközöket, azok használatát, és a bankszámla kezelést.		Önállóan kezeli a pénztárt és a pénzeszközöket. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért.

### 6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Tájékoztatja a vevőt a különböző típusú szemüveglencsék használati és	Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék típusait, anyagjellemzőit, és gyártási- és	Empatikusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő	Önállóan kommunikál a vevővel, felelősséget vállal az átadott

	megmunkálási jellemzőiről.	megmunkálási jellemzőit. Tudja a különbséget a szférikus, a tórikus, és az aszférikus lencsék között. Felismeri, és ismeri az egyfókuszú, a bifokális, és a multifokális szemüveglencsét és azok jellemzőit. A fény fizikájával, kapcsolatos ismeretekkel rendelkezik. Anatómiai, élettani és kórtani alapismeretekkel rendelkezik.	tájékoztatás nyújtására, és nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre.	információk helyességéért.
2	Leméri a szemüveglencsét a dioptria-mérővel, és kiértékeli a kapott értékeket.	Ismeri a dioptria-mérő működését és kezelését. Megérti a dioptria-mérő által szolgáltatott adatokat, és azonosítja azokat a szemüvegtészés szempontjából.	Törekszik a pontos mérések és kiértékelések végrehajtására.	Önállóan kezeli a dioptria-mérőt, döntést hoz a kapott eredmény helyességéről.
3	Kiválasztja a vevő igényeinek megfelelő szemüveggereteket, és összehasonlítja alapanyaguk és megmunkálásuk szempontjából.	Magabiztosan ismeri a szemüveggeretek típusait, anyagjellemzőit, gyártási- és megmunkálási jellemzőit. Azonosítja az egyes típusú szemüveggereteket.	Empatikusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő tájékoztatás nyújtására, nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre.	Önállóan döntést hoz az értékesíthető termékek köréről, önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére.
4	Szemüveggeretek javításához oldható és oldhatatlan kötéseket készít, és a javításhoz szükséges műhelyberendezéseket működteti.	Ismeri az oldható és az oldhatatlan kötések típusait és jellemzőit. Ismeri a szemüveggeret javítható alkatrészeit és annak jellemzőit. Azonosítja a szemüveggeretek javítható hibáit, és azok javítási módját.	Minőségorientált a munkafolyamatok során, törekszik az esztétikus kivitelezésre, nyitott az új technológiák alkalmazására. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés, munkabiztonság szabályait.	Önállóan dönt a javítás lehetőségéről, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.
5	Egyfókuszú és többfókuszú szemüveglencsét szakszerűen csiszol,	Behatóan ismeri a szemüveg készítéséhez használható gépeket		Önállóan szemüveget készít, felelősséget vállal

	és keretbe helyez, összeszereli a szemüveget.	és berendezéseket, és azok kezelését. Azonosítja a szemüveglencse és szemüvegkeret típusokat. Megérti a centrálási adatokat. Ismeri és be tudja állítani a csiszolási paramétereket.		az elvégzett munkájáért, képes a saját munkája ellenőrzésére, betartja az optikai előírásokat.
6	Értékeli a felírt látás korrekciót, és katalógusból kiválasztja a felírt korrekcióhoz alkalmazható termékek körét. Értékesíti a különböző típusú szemüveglencsét.	Részletesen ismeri a látáskorrekció megértéséhez szükséges szemészeti és optikai ismereteket. Alkalmazói szinten ismeri az optikai termékkatalógusokat és az azokban megtalálható szemüveglencse jellemzők jelentését. Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék eladástechnikai módszereit.	Szem előtt tartja a látásigények jellemzőit, empaticusan viszonyul a vevő elvárásaihoz, nyitott a korrekciós megoldások alkalmazására. Motivált a megfelelő termék kiválasztásában.	Önállóan döntést hoz az értékesíthető termékek köréről. Önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére.
7	Tájékoztatja a vevőt a különböző alapanyagú és típusú szemüvegkeretek jellemzőiről.	Magabiztosan ismeri a szemüvegkeretek típusait, anyagi jellemzőit, gyártási- és megmunkálási jellemzőit. Tudja a különbséget a fém, a műanyag, a mart műanyag, a damilos, és a fűrt szemüvegkeretek között.	Empaticusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő tájékoztatás nyújtására, és nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre.	Önállóan kommunikál a vevővel, felelősséget vállal az átadott információk helyességéért.
8	Értékesíti a különböző típusú szemüvegkereteket.	Magabiztosan ismeri a szemüvegkeretek eladástechnikai módszereit.	Motivált a megfelelő termék kiválasztásában. Fogékony a divat és a stílusok változására.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére.
9	Szemüvegkeretet fejre adaptál, majd optikai méréseket és jelöléseket végez, illetve rendelést lead. Az elkészült szemüveget beállítja.	Magabiztosan ismeri a szemüvegkeretek beállítási jellemzőit. Azonosítja az adott típusú szemüvegkeretet, és annak beállítását.	Minőségorientált a munkafolyamatok során, törekszik az esztétikus kivitelezésre.	Önállóan beállítja a szemüveget, képes a hibák önálló javítására, felelősséget vállal az elvégzett munkájáért.

10	Bemutatja a szemüvegek tisztítási és tárolási folyamatát, és módszereit.	Ismeri és felsorolja a szemüveg tisztítására alkalmas tisztító szereket és addicionális termékeket, és azok használatát.	Szem előtt tartja a higiénia szabályait, motivált a megfelelő információ átadásában.	Felelősséget vállal a higiéniai szabályok maradéktalan bemutatásáért.
11	Bemutatja és értékésíti a szem védelmét biztosító napszemüvegeket.	Ismeri a szem és a szemüveglencsék fényáteresztési jellemzőit, megnevezi a szemet károsítható sugárzásokat. Átfogóan ismeri a szem védelmét szolgáló eszközöket, és színezéseket.	Empatikusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő tájékoztatás nyújtásához, nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre. Fogékony a divat és a stílusok változására.	Önállóan kommunikál a vevővel, felelősséget vállal az átadott információk helyességéért.
12	Tájékoztatja a vevőt a különböző típusú kontaktlencsék használatáról és alapanyaguk közötti különbségekről.	Magabiztosan ismeri a kontaktlencsék típusait, anyagjellemzőit, gyártási- és megmunkálási jellemzőit. Tudja a különbséget a lágy, a kemény, az RGP és a hibrid kontaktlencsék között.		
13	Értékésíti a különböző típusú kontaktlencséket. Bemutatja a kontaktlencsék ápolásának lépéseit és tárolásának szabályait.	Magabiztosan ismeri a kontaktlencsék eladástechnikai módszereit. Ismeri és felsorolja a kontaktlencse tisztítására alkalmas tisztító- és tároló szereket, és egyéb addicionális termékeket. Be tudja mutatni a kontaktlencse tisztítását és tárolását.	Motivált a megfelelő termék kiválasztásában. Szem előtt tartja a higiénia szabályait, motivált a megfelelő információ átadásában.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére. Felelősséget vállal a higiénia szabályok maradéktalan bemutatásáért.
14	Távcsövet, lupét, és egyéb optikai terméket bemutat és értékésíti.	Magabiztosan ismeri a távcsövek, lupék, és egyéb optikai termékek eladástechnikai módszereit.	Motivált a megfelelő termék kiválasztásában.	Önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére.
15	Kommunikálja a GDPR	Ismeri és megérti a GDPR vevőkkel	Szem előtt tartja a jogszabályok betartását.	Önállóan kommunikál a vevővel,

	rendelkezéseket a vevő felé.	kapcsolatos rendelkezéseit.		felelősséget vállal a rögzített adatok helyességéért, képes a hibák önálló javítására.
16	Vevői adatokat és látásvizsgálati eredményeket rögzít elektronikus kartonozó szoftverben. Online rendelő szoftverben optikai termékeket rendel.	Ismeri az optikai szaküzletek vevői adatbázisát kezelő szoftverek használatát, és magabiztosan ismeri az adatrögzítést. Magabiztosan ismeri az optikai termékek rendelési paramétereit.	Törekszik a pontos adatrögzítésre, nyitott az új digitális megoldásokra.	
17	Számlát és egyéb bizonylatot készít, kezeli a pénztárgépet és a számlázó programot.	Alkalmazói szinten ismeri, és ki tudja tölteni a különböző típusú számla formátumokat, azonosítja a megadandó információk körét.		Önállóan számlát és egyéb bizonylatot készít, felelősséget vállal a rögzített adatok helyességéért.
18	Leltárt készít. Figyeli a készletmozgásokat.	Ismeri az árukészlet jellemzőit, azonosítja az összetevőit, és részletesen ismeri a leltározás szabályait.	Tiszteletben tartja munkahelye értéktárgyait, áruját és berendezéseit.	Felelős a leltárkészletért.

## 7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

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

### 7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Ágazati munka- és környezetvédelem

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsga a tűz-, munka-, és balesetvédelmi, ergonómiai, környezetvédelmi, és hulladékgazdálkodási tartalmat mérő számítástechnika teremben, interaktív, írásbeli tesztfeladatsor kitöltésével.

A központi írásbeli vizsga az összes kérdésében feleletválasztós tesztkérdésekből áll, melynek arányai megegyeznek az értékelés szempontoknál rögzített arányokkal.

Az írásbeli vizsga 50 kérdésből áll.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 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 vizsgatevékenységen belül:

- Tűz-, munka-, és balesetvédelem 50%
- Ergonómia 10%
- Környezetvédelem 25%
- Hulladékgazdálkodás 15%



7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

### 7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Szaknyelv, szakmai kommunikáció

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása:

Szakmai prezentáció készítése prezentációszerkesztő program segítségével, melyhez internetkapcsolatot és saját hordozható számítógépet használhat a vizsgázó. A szaknyelvi, szakmai kommunikáció témakörei: fogtechnikai, vagy optikai, vagy optikaiprodukció-készítők tematikájúak lehetnek.

A vizsgarész meghatározott tartalmú, terjedelmű, formai követelményű, digitálisan készített szakmai prezentáció készítése és bemutatása. A prezentáció készítésének ideje 60 perc, a prezentáció bemutatása és értékelése 15 perc tanulónként. A vizsga szervezőjének részletes értékelési útmutatót kell készíteni, melyet a vizsgabizottság előzetesen elfogad.

Formai követelmények:

- terjedelem: 15 dia beillesztett szakmaspecifikus képekkel
- betűtípus: Times New Roman
- betűnagyság: címsor 54, szöveg 32
- sortávolság: 1,5

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60+15 perc

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

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell készítenie az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Prezentáció formátuma 20%
- Szöveges elemek beszúrása 10%
- Szöveges elemek formázása 10%
- Képek beszúrása 10%
- Képek formázása 10%
- Prezentáció bemutatása 40%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 50%-át elérte.

7.4 Alapvizsgálóval betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgálóval betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Egészségügyi technika ágazati alapoktatás	-	-	-

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

## 8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Optikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

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

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

### 8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Optikus szakmai ismeret

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A központi interaktív vizsga az optikus optikai, szemészeti, ismereteit méri, melyben feleletválasztós, felelet kiegészítő és ábraértelmezéses feladatok, és optikai számítási feladat megoldásának kiválasztása szerepelnek. Mindegyik feladattípus esetében az interaktív vizsgarendszer által előre megadott válaszlehetőségek közül kell kiválasztani a megfelelő válasz(oka)t.

A központi interaktív vizsga részei:

Az optikai és szemészeti alapismeretek vizsgarész a következő témákat foglalja magában: a geometriai optika törvényei, a fényvisszaverődés és a fénytörés elvén működő optikai testek jellemzői, lencserendszerek, leképzési hibák, a fizikai optika törvényei, illetve a szem anatómiája, a szem alapvető funkciói, a fénytörési hibák jellemzői és korrekciója.

Az egyes tananyagok aránya a teljes vizsgarészen belül:

- Optikai alapismeretek 50%
- Szemészeti alapismeretek 50%

Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgarészen belül (javasolt összes kérdésszám 25 különálló kérdés):

- Igaz-Hamis feleletválasztós kérdések 20%
- Feleletválasztós tesztkérdések 40%
- Szemészeti ábrák értelmezése 10%
- Szemészeti kiegészítő kérdések 10%
- Optikai definíciók kiválasztása 10%
- Megoldás kiválasztós optikai számítás 10%

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) Vizsgarész 60 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15%

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az értékelés a központi interaktív vizsga összeállított javítási-értékelési útmutatója alapján történik.

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

Az egyes feladattípusok értékelése a teljes vizsgatevékenységen belül:

Optikai és szemészeti alapismeretek.

- Igaz-Hamis feleletválasztós kérdések 15%
- Feleletválasztós tesztkérdések 20%
- Szemészeti ábrák értelmezése 20%
- Szemészeti kiegészítő kérdések 20%
- Optikai definíciók kiválasztása 15%
- Eredménykiválasztós optikai számítási feladat 10%

### 8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Optikus projektfeladat.

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

Kereskedelmi és vállalkozási tevékenységek, Szemüveggészítés, Eladástechnika és értékesítési gyakorlat

A vizsgatevékenység a tanuló tanulmányi idejében elkészített elektronikus portfólióját értékeli, illetve szemüveggészítésben való jártasságát, és eladástechnikai gyakorlatát és tudását méri.

A projektfeladat öt egymástól elkülönülő részből áll:

A) Vizsgarész: Portfólió. Az elektronikusan elkészített portfóliónak tartalmaznia kell a tanuló adatait (név, képző intézmény, elvégzett osztályok, gyakorlati oktatási helyek címe, gyakorlati oktatók neve, elérhetősége), és a 13. évfolyam második félévében és 14. évfolyamon elvégzett gyakorlati feladatokat, illetve a nyári gyakorlaton elkészített feladatok szöveges és vizuális dokumentációját, minden feladatra vonatkoztatva. A vizsgarész a tanuló gyakorlati munkáját és annak fejlődését méri a tanulmányi idő alatt elvégzett feladatokon keresztül. Részletes tartalma:

- a félévi és év végi elméleti és gyakorlati felmérők eredménye fotódokumentációval,
- a nyári gyakorlat feladatai és értékelése,
- a tanuló önreflexiója (A tanuló elvárásai az adott félév elméleti és gyakorlati elvárásaival kapcsolatban. A tanulási eredmény értékelése, a gyakorlaton nyújtott teljesítmény, a szakmai fejlődéssel kapcsolatos elvárások. A tanuló jövőképe optikusként. Saját munkáinak fotódokumentációja.),
- gyakorlati oktató/oktatók értékelése (visszajelzés a tanuló szakmai tudásáról, gyakorlati előmeneteléről, az elért eredményekről és a fejlesztendő feladatokról),
- mentortanár folyamatos, digitális visszajelzései, félévenkénti és a szakmai vizsga előtt utolsó ellenőrzése, valamint az elektronikus hitelesítésének módja,
- nem kötelező elemként a szakmai kongresszusokon, kiállításokon való részvétel,
- nem kötelező elemként az olvasott szakirodalmi anyagok listája,

Az elektronikusan elkészített portfóliót a tanuló a szakmai vizsga megkezdése előtt minimum 20 nappal feltölti a megadott felületre, a mentortanár hitelesíti, és javaslatot tesz a szakmai vizsgabizottságnak az értékelésre. A vizsgaszervező az elektronikusan feltöltött, hitelesített portfóliót az első vizsga megkezdése előtt minimum 10 nappal a vizsgabizottság részére elektronikus formában elküldi.

B) Vizsgarész: Kereskedelmi és vállalkozási tevékenységek.

A vizsgarész magában foglalja a kereskedelmi és vállalkozási ismeretek, pénzforgalmi ismeretek, áruforgalmi ismeretek tanulási eredményeit. A vizsgarész a tanulóknál a vállalkozások alapításának, működtetésének, megszűnésének és megszüntetésének, a nyugtaadás, a számlázás, és pénzkezelés szabályainak ismeretét méri. Emellett a tanuló forgalmat és készletet elemez, illetve leltáreredményt állapít meg.

Időtartam: 60 perc

Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgarészen belül (javasolt 3 különálló kérdés és 3 különálló feladat):

- |   |     |
|---|-----|
| • Vállalkozási ismeretek feleletválasztós tesztkérdések | 12% |
| • Áruforgalmi számítási feladat                         | 20% |
| • Készletgazdálkodási számítási feladat                 | 44% |
| • Számlakészítés megadott adatok alapján                | 24% |

C) Vizsgarész: Szemüvegkészítés gyakorlata

A vizsgázó szemüvegeket készít:

- 1 db szemüveg elkészítése kézi csiszolással, műanyag szemüvegkeretbe, tórikus műanyag szemüveglencsék keretbe helyezése alapbeállítással,
- 1 db szemüveg elkészítése CAM technológiával, fém keretbe, progresszív lencsékkel, alapbeállítással,
- 1 db progresszív lencse visszajelölése a gravírjelek alapján, távoli dioptria visszamérése és addíció meghatározása, oldal beazonosítása,

A szemüvegek és a lencse elkészítése alatt a vizsgarészekre való koncentráció miatt a vizsgázókat nem lehet megzavarni szakmai beszélgetéssel.

Időtartam: 90 perc

#### D) Vizsgarész: Eladástechnika és értékesítési gyakorlat

Az optikus által forgalmazott termékek (szemüveglencse, szemüvegkeret, napszemüveg és kontaktlencse) ajánlása magyar, illetve idegen nyelven, illetve egyéb optikai termékek bemutatása eladási szituációban. Ez a vizsgarész 3 vizsgatípusból tevődik össze:

- Látásvizsgálati eredmény alapján szemüvegkeret és szemüveglencse választása, beállítása, és a centrálási adatok meghatározása.
- Tetszőleges optikai szaküzletben forgalmazott termék ajánlása magyar nyelven.
- Tetszőleges optikai szaküzletben forgalmazott termék ajánlása idegen nyelven.

Időtartam: 30 perc

E) Vizsgarész: Szakmai beszélgetés. A szakmai beszélgetés során a C és D vizsgarész bármelyik részéhez kapcsolódó kérdések tehetők fel a vizsgázónak.

Időtartam: 20 perc

#### 8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

- A) vizsgarész: 1,5 év, a 13. évfolyam második félévétől kezdve
- B) vizsgarész: 60 perc
- C) vizsgarész: 90 perc
- D) vizsgarész: 30 perc
- E) vizsgarész: 20 perc

#### 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 85%

#### 8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorokhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Minden vizsgatevékenységet külön-külön értékel a vizsgabizottság.

Az egyes vizsgarészek aránya a teljes vizsgatevékenységen belül:

- A) vizsgarész: Portfólió 10%
- B) vizsgarész: Kereskedelmi és vállalkozási tevékenységek 10%
- C) vizsgarész: Szemüvegtészés gyakorlata 25%
- D) vizsgarész: Eladástechnika és értékesítési gyakorlat 20%
- E) vizsgarész: Szakmai beszélgetés 35%

Az egyes vizsgatevékenységek értékelésének szempontjai:

##### A) Vizsgarész: Portfólió:

- a felsorolt kritériumok hiánytalan elkészítése 25%
- korszerű technikák ismerete 25%
- dokumentálása 25%
- szaknyelv használata 25%

##### B) Vizsgarész: Kereskedelmi és vállalkozási tevékenységek.

Az egyes feladattípusok aránya a teljes vizsgarészen belül (javasolt 3 különálló kérdés és 3 különálló feladat):

- Vállalkozási ismeretek feleletválasztós tesztkérdések 12%
- Áruforgalmi számítási feladat 20%
- Készletgazdálkodási számítási feladat 44%
- Számlakészítés megadott adatok alapján 24%

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

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

C) Vizsgarész: Szemüvegkészítés gyakorlata: Az elkészített szemüveg abban az esetben értékelhető, amennyiben nem tartalmaz olyan optikai, illetve esztétikai hibát, mely lehetetlenné tenné a szemüveg vevőnek történő átadását. Az elkészített szemüvegek értékelésének további szempontjai csak azután állapíthatók meg, hogy az elkészült szemüvegről megállapításra kerül, hogy azok értékesítési szituációban átadhatóak a vásárlónak. Amennyiben a szemüvegkészítés vizsgarész valamelyik része eredménytelen, akkor a teljes szemüvegkészítési feladatsort meg kell ismételnie a tanulónak.

A vizsgarész értékelési szempontjai a következők:

- 1 db szemüveg elkészítése kézi csiszolással, műanyag szemüvegkeretbe, tórikus műanyag szemüveglencsék keretbe helyezése alapbeállítással,  
Optikai középpontok helyessége 20%  
A megadott tengely megfelelése 20%  
Alapbeállítás 5%  
A becsiszolt lencsék mérete és formája 5%
- 1 db szemüveg elkészítése CAM technológiával, fém keretbe, progresszív lencsékkel, alapbeállítással,  
Optikai középpontok helyessége 10%  
A megadott illesztési magasság megfelelése 10%  
Alapbeállítás 5%  
A becsiszolt lencsék mérete és formája 5%
- 1 db progresszív lencse visszajelölése a gravírjelek alapján, távoli dioptria visszamérése és addíció meghatározása, oldal beazonosítása,  
Gravírjelek visszajelölése 3%  
Távoli dioptria visszamérése 7%  
Addíció meghatározása 3%  
Oldal beazonosítása 2%  
A munka-, tűzvédelmi és higiéniai előírások betartása 2%  
Kézügyesség, precizitás 3%

D) Vizsgarész: Eladástechnika és értékesítési gyakorlat: Az optikus által forgalmazott termékek (szemüveglencse, szemüvegkeret, napszemüveg és kontaktlencse) ajánlása magyar illetve idegen nyelven, illetve egyéb optikai termékek bemutatása eladási szituációban.

- Látásvizsgálati eredmény alapján szemüvegkeret és szemüveglencse választása, beállítása, és a centrálási adatok meghatározása.  
Igényfelmérés 10%  
Ajánlás kereskedelmi értéke 30%  
Szemüvegkeret beigazítása, jelölések szakszerű elvégzése 20%
- Tetszőleges optikai szaküzletben forgalmazott termék ajánlása magyar nyelven.  
Ajánlás kereskedelmi értéke 20%
- Tetszőleges optikai szaküzletben forgalmazott termék ajánlása idegen nyelven.  
Üdvözlés, igényfelmérés idegen nyelven 5%  
Tájékoztatás, ajánlás megfelelése 15%

E) Vizsgarész: A szakmai beszélgetés értékelési szempontjai a következők:

- a feladatok komplex kivitelezésének indoklása,
- alkalmazott szakmai szabályok ismertetése és indoklása,
- szemészeti háttér ismertetése,
- optikai jellemzők és törvények ismertetése és indoklása,
- releváns vizsgarészek esetén az optikai eszköz képzésének szabadkézi szerkesztése, és a szerkesztés magyarázata,
- alkalmazandó kereskedelmi szabályok és eljárások ismertetése és indoklása,
- alapanyag és technológia választás ismertetése és indoklása,
- önreflexió a vizsgázó gyakorlati munkájával kapcsolatban,
- szakkifejezések és szaknyelv használata.

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania a felsorolt értékelési szempontok alapján.

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

Az eredményességet jelentő 40%-os szintet mind az A, mind a B, mind a C, mind D, mind az E vizsgarészből egyaránt el kell érnie a tanulónak a végső eredményességhez.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

- a központi interaktív vizsgán rendszergazda
- a Szemüvegkészítés gyakorlata feladatsor esetén munka-, tűz-, és balesetvédelmi ismeretekkel rendelkező személy jelenléte kötelező.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Vizsgázók számának megfelelő kézi csiszológép
- Automata csiszológép (tracer, centráló, csiszológép)
- Dioptriámérő
- Keretmelegítő
- Alapvető optikus kéziszerszámok
- Pd-léc
- Alkoholos filctoll
- Centráló sablonok
- Szemüveglencse alapanyagok, vastagság metszetek, lencsetípus minták, felületkezelés bemutatók, színminták, termékkatalógusok
- Szemüvegkeret alapanyagok, mintadarabok, alkatrészek
- Szemüvegkeret javításához szükséges eszközök
- Kontaktlencse minták, tároló- és tisztító folyadékok
- javasolt: távcső, távcsőszemüveg, barométer, higrométer, hőmérő, nagyítók

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

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

8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

Kereskedelmi és vállalkozási tevékenységek vizsgarészhez a vizsgaközpont által kiadott képletgyűjtemény és számológép. A számológép nem lehet internetkapcsolattal rendelkező okostelefon része.

Optikai és szemészeti alapismeretek vizsgarészhez számológép. A számológép nem lehet internetkapcsolattal rendelkező okostelefon része.

Szemüvegkészítéshez a vizsgázók saját forrásból biztosítják a szemüvegkereteket és szemüveglencsüket. A vizsgabizottság engedélyével saját kéziszerszámok használata megengedett.

Minden más segédeszköz használata tilos a szakmai vizsgán.

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

A vizsgák zavartalan lebonyolításához 3 nap szükséges.

A Projektfeladat C és D vizsgarészében két szemüveget kell elkészíteni, egy progresszív lencse visszamérést, és egy szimulált értékesítési szituációt bemutatni. A szemüvegek elkészítése és a progresszív lencse visszamérése során a vizsgarészekre való koncentráció miatt a vizsgázókat nem lehet megzavarni szakmai beszélgetéssel.

A vizsgázóknak a Projektfeladat C és D vizsgarészében történő csoportbeosztás, tanulónként a feladatok készítésének eltérő sorrendje, és a projektvizsga zavartalan lebonyolítása érdekében a szakmai beszélgetés külön napon szerveződik.

A szakmai vizsga sorrendje:

1. nap: Központi interaktív vizsga. A Projektfeladat A vizsgarész: Portfólió értékelése, valamint a Projektvizsga B része
2. nap: Projektvizsga C és D része
3. nap: Projektvizsga tárgyhoz kapcsolódó szakmai beszélgetés