



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA**

### **KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

#### **MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych**

w zakresie kwalifikacji

#### **MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych**

**wyodrębnionej w zawodzie**

**technik optyk 325302**

Branża: mechaniki precyzyjnej (MEP)

Publikacja powstała w ramach projektu pn. " OPRACOWANIE MODELOWYCH PROGRAMÓW KWALIFIKACYJNYCH KURSÓW ZAWODOWYCH I KURSÓW UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH DLA BRANŻ OBSZARU III " realizowanego przez DGA S.A. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

**Autor:** mgr Agnieszka Sekułowicz

**Recenzenci:**

Recenzent 1 – nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację lub nauczyciela konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego mgr inż. Ewa Zięba

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu mgr inż. Barbara Gemska

**Ekspert:** mgr Krystyna Drelewska

Warszawa 2021

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk, ul. Przemysłowa 13/1U, 30-701 Kraków

Program Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego opracowany z przedstawicielem rynku pracy: Małopolską Izbą Rzemiosła i Przedsiębiorczości

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| 1. wprowadzenie .....   | 4  |
| 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....                                       | 11 |
| 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....   | 11 |
| 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....                             | 17 |
| 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....   | 18 |
| 3. Cele kształcenia kuz .....   | 19 |
| 4. Programy poszczególnych zajęć .....  | 19 |
| 4.1. Program nauczania dla przedmiotu: naprawa pomocy wzrokowych .....                  | 19 |
| 4.1.1. Cele ogólne przedmiotu .....   | 20 |
| 4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu .....  | 20 |
| 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....              | 20 |
| 4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....                                      | 21 |
| 4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika ..... | 22 |
| 5. Ewaluacja programu kuz .....   | 23 |
| 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....           | 24 |
| 6.1. Wykaz literatury .....   | 25 |
| 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....                         | 26 |
| 7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....  | 26 |
| 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu kursu .....             | 27 |

Kurs umiejętności zawodowych został opracowany dla tylko dla jednej części efektów kształcenia - jednostki efektów kształcenia (JEK) MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych.

## 1.Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych jest krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji.

Od 1 września 2020 r. kształcenie na kursach umiejętności zawodowych, odbywa się w oparciu o program nauczania uwzględniający:

- podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego określoną w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe, w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych określone w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Kursy umiejętności zawodowych mogą być organizowane i prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego.

Możliwe formy kształcenia na kursie umiejętności zawodowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652):

- dzienna – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;

- zaoczna – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

### **Opis branży, do której należy zawód**

Mechanika precyzyjna jest dziedziną nauki wchodzącą w skład inżynierii mechanicznej, zajmująca się konstruowaniem, wytwarzaniem i badaniem elementów mechanicznych których praca charakteryzuje się wysoką dokładnością obróbki. Wiadomości i umiejętności z zakresu mechaniki precyzyjnej umożliwiają wytwarzanie urządzeń mechanicznych, takich jak: przyrządy pomiarowe, przyrządy optyczne, zegary, wyroby jubilerskie, itp.

Branża mechaniki precyzyjnej (MEP) w systemie kształcenia branżowego (zawodowego) obejmuje pięć zawodów: mechanik precyzyjny, optyk-mechanik, technik optyk, zegarmistrz, złotnik-jubiler. Zawody branży mechaniki precyzyjnej są zawodami których udział w kształceniu branżowym w całej Polsce nie jest zbyt duży. Szkoły/placówki oświatowe kształcące w zawodach branży mechaniki precyzyjnej znajdują się w każdym województwie. Według danych Rejestru Szkół i Placówek (RSiPO) - prowadzonego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, ilość w całej Polsce takich placówek wynosi 191 (wg. danych z 2021 roku).

Podstawowe informacje o zawodach z branży mechaniki precyzyjnej (MEP):

#### **Nazwa zawodu: mechanik precyzyjny**

- Symbol cyfrowy: 731103
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie mechanik precyzyjny 731103.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

#### **Nazwa zawodu: optyk-mechanik**

- Symbol cyfrowy: 731104
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej

- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie optyk-mechanik 731104.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

**Nazwa zawodu: technik optyk**

- Symbol cyfrowy: 325302
- Poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych oraz MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej (MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych)
- Poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej (MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych)
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: technikum/branżowa szkoła II stopnia/szkoła policealna.
- Okres kształcenia w szkole trwa 5 lat (technikum), 2 lata (branżowa szkoła II stopnia), 2 lata (szkoła policealna).
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminów zawodowych z kwalifikacji: MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych oraz MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie technik optyk 325302.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

**Nazwa zawodu: zegarmistrz**

- Symbol cyfrowy: 731106
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.

- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie zegarmistrz 731106.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

**Nazwa zawodu: złotnik-jubiler**

- Symbol cyfrowy: 731305
- Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej
- Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich
- Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji częściowej
- Typ szkoły, w której odbywa się kształcenie w zawodzie: branżowa szkoła I stopnia.
- Okres kształcenia w szkole trwa 3 lata.
- Po ukończeniu szkoły i zdaniu egzaminu zawodowego z kwalifikacji: MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich, uzyskuje się dyplom zawodowy w zawodzie złotnik-jubiler 731305.
- Kształcenie w tym zawodzie może być również prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych i Kursach Umiejętności Zawodowych.

**Opis zawodu z uwzględnieniem nowych technologii, oczekiwań pracodawców, dynamiki rozwoju branży mechaniki precyzyjnej**

Technik optyk montuje i naprawia elementy układów optycznych (np. obiektywy, wizjery, lornetki, mikroskopy); wykonuje i naprawia pomoce wzrokowe (okulary, szkła kontaktowe); określa wady wzroku i sposoby ich korekcy; udziela instruktarzu i porad w zakresie doboru, używania, konserwowania okularów, soczewek kontaktowych i innych pomocy wzrokowych.

Zadania zawodowe technika optyka to:

- dobieranie i przygotowywanie materiałów i elementów optycznych (soczewek, zwierciadeł, siatek dyfrakcyjnych i pryzmatów) do montażu;
- dobieranie, zgodnie z dokumentacją techniczną, maszyn i urządzeń, rodzajów połączeń oraz materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych wykorzystywanych przy montażu i naprawie przyrządów optycznych;
- montowanie, demontowanie i naprawianie przyrządów optycznych i optoelektronicznych, takich jak: obiektywy, wizjery, lornetki, lunety, mikroskopy itp.;
- wykonywanie pomiarów warsztatowych za pomocą przyrządów kontrolno-pomiarowych (goniometr, mikroskop pomiarowy, kolimator długoogniskowy, kolimator szerokokątny, autokolimator, luneta autokolimacyjna, dynametr Ramsdena, dynametr Czapskiego, lunetki równoległe itp.) podczas obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu soczewek, zwierciadeł, siatek dyfrakcyjnych i pryzmatów;

- przestrzeganie zasad tolerancji i pasowań oraz kontrolowanie jakości wykonanych prac;
- posługiwanie się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzeganie norm dotyczących rysunku technicznego, w tym sporządzanie szkiców części maszyn i rysunków technicznych z wykorzystaniem technik komputerowych;
- wykonywanie pomiarów oftalmicznych za pomocą autorefraktometrów, refraktometrów, keratometrów, oftalmometrów, frontofokometru, tablic testowych, pupilometrów, opraw próbnych, kaset okulistycznych, rzutników z optotypami i testem czerwono-zielonym, dioptriomierzy, linijek optycznych;
- określanie rozstawu środków optycznych (szkieł okularowych, soczewek kontaktowych), wyznaczenie prawidłowego przesunięcia geometrycznego soczewek okularowych, wyznaczenie głównego punktu referencyjnego oraz określanie mocy czołowej soczewki okularowej;
- dobieranie szkieł okularowych lub soczewek kontaktowych, korygujących wady wzroku, na podstawie zlecenia uprawnionej osoby" np. lekarza okulisty, optometrysty;
- dobieranie opraw okularowych wraz z pomiarem parametrów fizjonomii człowieka;
- wykonywanie obróbki soczewek okularowych oraz przestrzeganie zasad oznakowania i centrowania soczewek okularowych podczas wykonywania okularów;
- wykonywanie i naprawianie pomocy wzrokowych (np. opraw okularów), wymienianie uszkodzonych szkieł itp.;
- przeprowadzanie kontroli jakości wyrobów i usług oftalmicznych z wykorzystaniem tablic tolerancji dla pomiarów wstępnych i kontroli powykonawczych pomocy wzrokowych (okularów i soczewek kontaktowych);
- udzielanie porad klientom w zakresie doboru, użytkowania i konserwowania okularów, soczewek kontaktowych i innych pomocy wzrokowych;
- wykorzystywanie programów komputerowych pomagających w wykonywaniu zadań;
- przestrzeganie zasad ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowanie przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Dodatkowe zadania zawodowe technika optyka to:

- organizowanie i kierowanie pracą małych zespołów pracowniczych;
- podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie usług optycznych.

### **Odniesienie kwalifikacji do potrzeb rynku pracy**

Zapotrzebowanie na techników optyków jest duże i rozwija się dwukierunkowo. Pierwszy z kierunków nastawiony jest bardziej na karierę w sektorze usługowo-handlowym, w którym istnieje zapotrzebowanie na specjalistów, u których można zasięgnąć porad dotyczących wady wzroku, doboru odpowiednich pomocy jak i zdobycia wiedzy dotyczącej konserwacji. Drugi kierunek to kariera zawodowa w placówkach medycznych i instytucjach naukowo-badawczych, gdzie potrzeba osób, które w odpowiedni sposób zajmą się, często, bardzo kosztowną aparaturą, której obsługa, montaż i konserwacja wymaga odpowiednich umiejętności.



Potencjalnymi miejscami zatrudnienia absolwentów w zawodzie technik optyk są: pracownice optyczne wykorzystujące szeroko rozumiany sprzęt optyczno-okulistyczny, zakłady produkcyjne sprzętu optycznego amatorskiego i profesjonalnego zastosowania (lupy, lunety, mikroskopy, teleskopy itp.), firmy produkujące i serwisujące soczewki okularowe, soczewki kontaktowe, elementy pomocy wzrokowych, urządzenia optyczne i okulistyczne oraz sklepy i hurtownie zajmujące się dystrybucją urządzeń optyczno-okulistycznych. Istnieje również możliwość samozatrudnienia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Technik mechanik może podnosić swoje kwalifikacje odpowiadając na oczekiwania pracodawców oraz zgodnie z dynamiką rozwoju branży, m.in. poprzez podnoszenia kwalifikacji i nabywania dodatkowych umiejętności w zakresie: optyki instrumentalnej, optyki specjalistycznej znajdującej zastosowanie w wojsku, policji, straży granicznej, medycynie, inżynierii materiałowej, jubilerstwie, systemach kontroli jakości, kryminalistyce, ochronie środowiska, przemyśle spożywczym i innych, pomiarów refrakcji, optyki okularowej – kompetencje w zakresie obsługi klienta geriatrycznego, optyki środków ochrony wzroku, optyki okularowej pomocy wzrokowych dla słabowidzących i niedowidzących.

### **Wymagania wstępne dla słuchaczy**

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny;
- oraz w uzasadnionych przypadkach inne osoby, które spełniają poniższe warunki:
- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Kurs umiejętności zawodowych jest bezpłatną, pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do osób dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Uczestnikami kursu mogą zostać osoby dorosłe (które ukończyły 18 lat):

- absolwenci wszystkich typów szkół – szkół podstawowych, gimnazjów, szkół ponadgimnazjalnych, szkół policealnych – zainteresowani zdobywaniem kwalifikacji zawodowych;
- absolwenci studiów wyższych, którym zdobyty zawód nie daje możliwości zatrudnienia;
- osoby dorosłe, pracujące w danym zawodzie, chcące nabyć lub zaktualizować wiedzę i umiejętności zawodowe wymagane przez pracodawcę.
- aktualni słuchacze liceów ogólnokształcących dla dorosłych, którzy znajdują czas na równoległe zdobywanie kwalifikacji zawodowych.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu umiejętności zawodowych w zakresie kwalifikacji *MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych*.

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby posiadające zaświadczenie wydane przez lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

### **Forma i zakres współpracy z pracodawcami**

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia,
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu,
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu,
- doposażanie pracowni i warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne,
- ponadto w zakresie kształcenia praktycznego optymalna forma i zakres współpracy to:
- realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

### **Program nauczania kursu umiejętności zawodowych**

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych jest to program przedmiotowy o strukturze spiralnej.

Strukturę programu nauczania kursu umiejętności zawodowych określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652). Zgodnie z którym kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych prowadzi się na podstawie programu nauczania, który zawiera:

- nazwę formy kształcenia;
- czas trwania, liczbę godzin kształcenia i sposób jego organizacji;
- wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników kursów umiejętności zawodowych uwzględniają także szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;
- cele kształcenia i sposoby ich osiągania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub uczestników kształcenia w formach pozaszkolnych, w zależności od ich potrzeb i możliwości;
- plan nauczania określający nazwę zajęć oraz ich wymiar;

- treści nauczania w zakresie poszczególnych zajęć;
- opis efektów kształcenia;
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- sposób i formę zaliczenia.
- Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:
- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy lub uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

### **Współpraca przy opracowaniu programu**

Program kursu umiejętności zawodowych został opracowany we współpracy ze szkołami branżowymi branży mechaniki precyzyjnej oraz placówkami kształcenia zawodowego i ustawicznego z województwa lubelskiego oraz małopolskiego.

## **2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych**

### **2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia**

Na etapie grupowania efektów kształcenia jednym z przyjętych kryteriów do grupowania jest możliwość kształcenia na odległość.

**Tabela 1.** Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

| <b>Efekty kształcenia</b><br><b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy</b><br><b>ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b> | <b>Liczba godzin</b><br><b>na efekt</b><br><b>kształcenia</b> | <b>Kryteria weryfikacji</b><br><b>Określenie kryteriów</b>   | <b>Przedmiot 1</b><br><b>Naprawa pomocy</b><br><b>wzrokowych</b> |
|---|---|--|--|
| A   | B   | C  | D  |
| 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych ek  | 10  | 1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych<br>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych  | x  |
| 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych ek   | 25  | 1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy wzrokowych<br>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wymaganiami technicznymi<br>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzrokowych na podstawie pomiaru diagnostycznego | x  |
| 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych ek  | 15  | 1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych<br>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych   | x  |
| 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów ek   | 15  | 1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko –pomoc wzrokowa<br>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych  | x  |
| 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych ek  | 25  | 1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych<br>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych<br>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych<br>4) naprawia pomoce wzrokowe<br>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych<br>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części  | x  |
| Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia   | 90  |  |  |
| A   | B   | C  | D  |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki za-  | -   | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy za-   | x  |



| <b>Efekty kształcenia</b><br><b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy</b><br><b>ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b> | <b>Liczba godzin</b><br><b>na efekt</b><br><b>kształcenia</b> | <b>Kryteria weryfikacji</b><br><b>Określenie kryteriów</b>   | <b>Przedmiot 1</b><br><b>Naprawa pomocy</b><br><b>wzrokowych</b> |
|---|---|--|--|
| wodowej ep  |   | <p>chowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>  |  |
| 2) planuje wykonanie zadania ep   | -   | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań kpp</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>   | x  |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania ep  | -   | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> | x  |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany ep  | -   | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>   | x  |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep  | -   | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sy-</p>  | x  |

| <b>Efekty kształcenia</b><br>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy<br>ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep | <b>Liczba godzin</b><br>na efekt<br>kształcenia | <b>Kryteria weryfikacji</b><br>Określenie kryteriów  | <b>Przedmiot 1</b><br>Naprawa pomocy<br>wzrokowych |
|---|---|--|--|
|   |   | tuacji<br>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej<br>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem<br>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych<br>6) określa skutki stresu |  |
| 6) doskonalili umiejętności zawodowe ep   | -   | 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu<br>2) analizuje własne kompetencje<br>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego<br>4) planuje drogę rozwoju zawodowego<br>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych         | x  |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej ep   | -   | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne<br>2) stosuje aktywne metody słuchania<br>3) prowadzi dyskusje<br>4) udziela informacji zwrotnej  | x  |
| 8) negocjuje warunki porozumień ep  | -   | 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji<br>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia   | x  |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów ep   | -   | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania<br>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów<br>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu   | x  |
| 10) współpracuje w zespole ep   | -   | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania<br>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole  | x  |

| <b>Efekty kształcenia</b><br>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy<br>ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep | <b>Liczba godzin</b><br>na efekt<br>kształcenia | <b>Kryteria weryfikacji</b><br>Określenie kryteriów  | <b>Przedmiot 1</b><br>Naprawa pomocy<br>wzrokowych |
|---|---|--|--|
|   |   | 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu<br>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu  |  |
| Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia   | -   |  |  |
| A   | B   | C  | D  |
| 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań ep   | -   | 1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji<br>2) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania<br>3) przydziela zadania członkom zespołu   | x  |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań ep   | -   | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania<br>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu  | x  |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań ep   | -   | 1) ustala kolejność wykonywania zadań<br>2) monitoruje proces wykonywania zadań<br>3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania  | x  |
| 4) określa jakość wykonania przydzielonych zadań ep   | -   | 1) kontroluje prace zespołu<br>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu<br>3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań  | x  |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy ep                   | -   | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy<br>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy<br>3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy | x  |
| Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia   | -   |  |  |

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom kursu warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom kursu warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.



Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

Proponowany całkowity czas trwania kursu w formie dziennej lub stacjonarnej 2 miesiące.

**Tabela 2.** Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

| Nazwa jednostki efektów kształcenia        | Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)                   | Kryteria weryfikacji   | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|--|--|--|--|--|------------------------------------|
| A  | B  | C  | D  |  | E                                  |
| MEP.03.7.<br>Naprawianie pomocy wzrokowych | 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych ek | 1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych<br>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych  | Naprawa pomocy wzrokowych  | 10   | Miesiąc 1-2                        |
|  | 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych ek              | 1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy wzrokowych<br>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wymaganiami technicznymi<br>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzro- |  | 25   |                                    |



|  |   |   |  |    |  |
|--|---|---|--|----|--|
|  |   | kowych na podstawie pomiaru diagnostycznego   |  |    |  |
|  | 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych ek              | 1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych<br>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych  |  | 15 |  |
|  | 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów ek | 1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko –pomoc wzrokowa<br>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych   |  | 15 |  |
|  | 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych ek                                    | 1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych<br>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych<br>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych<br>4) naprawia pomoce wzrokowe<br>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych<br>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części |  | 25 |  |

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

**Tabela 3.** Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

| Przedmiot/<br>Obowiązkowe<br>zajęcia edukacyjne<br>ustalone przez dyrektora | Liczba godzin                         |   | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.) |                      |
|---|---------------------------------------|---|---|----------------------|
|   | Przedmioty<br>zawodowe<br>teoretyczne | Zajęcia realizowane w<br>formie zajęć<br>praktycznych |   |                      |
|   |                                       |   | Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji |
| A   | B                                     | C   | D   | E                    |

| Przedmiot/                | Liczba godzin | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.) |  |
|---------------------------|---------------|---|--|
| Naprawa pomocy wzrokowych | 90            | 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych ek  | 1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych<br>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych  |
|                           |               | 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych ek   | 1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy wzrokowych<br>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wymaganiami technicznymi<br>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzrokowych na podstawie pomiaru diagnostycznego |
|                           |               | 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych ek  | 1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych<br>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych   |
|                           |               | 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów ek                               | 1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko –pomoc wzrokowa<br>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych  |
|                           |               | 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych ek  | 1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych<br>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych<br>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych<br>4) naprawia pomoce wzrokowe<br>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych<br>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części  |

### 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

W tabeli podano liczę godzin zajęć edukacyjnych dla formy dziennej. Inne możliwe formy kształcenia to forma stacjonarna, zaoczna.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

**MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych**

Możliwa jest realizacja wszystkich treści (efektów) kształcenia w zakresie kształcenia teoretycznego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Czas trwania kursu 2 miesiące (dla formy dziennej), liczba godzin niezbędna do realizacji programu nauczania 90 godz.

**Tabela 4.** Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

| Nazwa zajęć                | Liczba godzin | Uwagi o realizacji     |
|----------------------------|---------------|------------------------|
| Naprawa pomocy wzrokowych  | 90            | Kształcenie praktyczne |
| Łączna liczba godzin zajęć | 90            |                        |

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

Uwagi o realizacji zajęć/przedmiotów:

- zalecana kolejność realizacji zgodna z planem kwalifikacyjnego kursu zawodowego;
- zalecane miejsca realizacji wskazane w szczegółowych warunkach realizacji dla poszczególnych przedmiotów;
- brak wymagań w zakresie sezonowości prowadzenia prac.

### 3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania pomiarów w optyce okularowej;
- udzielania informacji w zakresie posługiwania się pomocami wzrokowymi;
- naprawy pomocy wzrokowych.

## 4. Programy poszczególnych zajęć

### 4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Naprawa pomocy wzrokowych

#### 4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności naprawiania pomocy wzrokowych;
- kształtowanie umiejętności stosowania metod, technik, materiałów, narzędzi i sprzętu do naprawiania pomocy wzrokowych.

#### 4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- scharakteryzować rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych;
- określić parametry mechaniczne pomocy wzrokowych;
- dobrać i zastosować narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych;
- określić aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów;
- wykonać naprawy pomocy wzrokowych.

#### 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 5.** Materiały nauczania

| Temat zajęć  | Liczba godzin | Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
|--|---------------|---|---|
| Rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych.         | 10            | 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych | 1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych<br>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych   |
| Określanie parametrów mechanicznych pomocy wzrokowych. | 25            | 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych              | 1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy wzrokowych<br>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wy- |

|   |    |  |   |
|---|----|--|---|
|   |    |  | maganiami technicznymi<br>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzrokowych na podstawie pomiaru diagnostycznego  |
| Dobieranie i stosowanie narzędzi do napraw pomocy wzrokowych.             | 15 | 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych              | 1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych<br>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych  |
| Określanie aberracji układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów. | 15 | 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów | 1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko –pomoc wzrokowa<br>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych   |
| Wykonywanie napraw pomocy wzrokowych.                                     | 25 | 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych                                    | 1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych<br>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych<br>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych<br>4) naprawia pomoce wzrokowe<br>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych<br>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części |

Wybrane treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

#### 4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Zaleca się jako wiodącą metodę nauczania: ćwiczenia praktyczne i pokaz z instruktorem. Ponadto metoda pracy, jaką należy zastosować jest metoda tekstu przewodniego i ćwiczenie produkcyjne. Zalecane metody wdrażają słuchaczy do samokształcenia oraz sprzyjają wyrabianiu odpowiedzialności za wykonane zadania. Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu wiedzy słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu naprawiania pomocy wzrokowych. Możliwość kształcenia na odległość w zajęciach praktycznych w wybranych efektach kształcenia można oprzeć w części np. na filmach instruktażowych, schematach naprawiania pomocy wzrokowych.

##### Obudowa dydaktyczna

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy, karty samooceny słuchaczy, czasopisma, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne, schematy, tabele, plansze o tematyce branżowej.

Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

### **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny odbywać się pracowni optycznej wyposażonej w:

stanowiska do wykonywania i napraw pomocy wzrokowych (jedno stanowisko dla czterech słuchaczy) wyposażone w szlifierkę ręczną do obróbki soczewek, automat szlifierski szablonowy lub bezszablonowy z oprzyrządowaniem, dioptrymierz, szablioniarkę, wiertarkę do wykonywania otworów w soczewkach z oprzyrządowaniem, rowkarkę, polerkę do polerowania obrzeży soczewek, polerkę do polerowania opraw, polaryskop, centroskop, podgrzewacz do opraw, myjkę ultradźwiękową, lutownicę z wyposażeniem, narzędzia do montażu i demontażu soczewek, narzędzia do profilowania i napraw opraw, wkręta precyzyjne optyczne, pilniki, linijki optyczne, środki do czyszczenia soczewek,

stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia, współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu, realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu, doposażanie pracowni szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne oraz realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

### **4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Obserwacja czynności słuchaczy podczas wykonywania ćwiczeń i zadań praktycznych. Stosowanie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów typu próba pracy.

Obserwując czynności słuchaczy i dokonując oceny jego pracy, należy uwzględnić następujące kryteria:

- umiejętność stosowania metod, technik, materiałów do naprawiania pomocy wzrokowych;
- znajomość obsługi sprzętu, przyrządów i narzędzi do naprawiania pomocy wzrokowych;
- wykonywanie czynności zawodowych zgodnie ze wskazaniami i według obowiązujących zasad;

- planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas wykonania zadań zawodowych.

Ocenie podlegać będą również kompetencje personalne i społeczne związane z wykonywaniem zadań zawodowych. Oceniamy planowanie pracy pod kątem wykonania przydzielonych zadań. Poprawność wykonywanych ćwiczeń oparta na indywidualnej pracy z słuchaczem/uczestnikiem z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości, również uwzględniając metody i techniki kształcenia na odległość.

### Indywidualizacja pracy ze słuchaczami/uczestnikami

Wymagania edukacyjne, metody oraz środki dydaktyczne i formy kształcenia, powinny być odpowiednio dobrane do potrzeb i możliwości słuchaczy.

## 5. Ewaluacja programu KUZ

W odniesieniu do programu nauczania ewaluacja to próba ustalenia odpowiedzi na pytania typu:

- czy program jest możliwy do realizowania, a jeśli tak, to jakie czynniki sprzyjają, a jakie utrudniają realizację programu?
- czy i w jakim stopniu cele określone przez program zostały osiągnięte?
- jakie powinny być warunki osiągania zamierzonych celów?
- jakie są ewentualne uboczne następstwa (dodatnie i ujemne) realizacji programu?
- jakie czynności należy wykonać dla udoskonalenia programu?

Ewaluacja programu nauczania jest badaniem i oceną samego programu oraz efektów jego realizacji zorientowanym na: osiągnięcie zamierzonych celów (z uwzględnieniem tzw. efektów ubocznych), warunki realizacji programu i analizę zmiennych mających wpływ na tę realizację oraz określenie sposobu optymalizacji i modernizacji programu. Ewaluacja programu jest zabiegiem złożonym, trudnym, czasochłonnym, lecz bardzo potrzebnym. Wyniki ewaluacji uzasadniają potrzebę określonych zmian w programie nauczania i wytyczenie kierunków jego systematycznej modernizacji.

**Tabela 6. Ewaluacja programu KUZ**

| <b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b> | <b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>   | <b>Metody/techniki badania</b>   | <b>Termin badania</b>            |
|--|--|--|----------------------------------|
| MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych  |  |  |                                  |
| 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych ek   | Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. | Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli | W czasie i po zakończeniu kursu. |



|   |   |   |                                  |
|---|---|---|----------------------------------|
|   | Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.   | li/pracodawców.<br>Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli.   |                                  |
| 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych ek                       | Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.<br>Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. | Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.<br>Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. | W czasie i po zakończeniu kursu. |
| 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych ek              | Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.<br>Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. | Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.<br>Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. | W czasie i po zakończeniu kursu. |
| 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów ek | Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.<br>Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. | Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.<br>Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. | W czasie i po zakończeniu kursu. |
| 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych ek                                    | Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji.<br>Pytania ewaluacyjne do słuchaczy/uczestników, nauczycieli i pracodawców prowadzące do oceny przydatność, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań. | Techniki i metody: obserwacja pracy słuchaczy/uczestników i rozmowy z nimi i analiza w zespole nauczycieli/pracodawców.<br>Wynik- wnioski i rekomendacje zespołu nauczycieli. | W czasie i po zakończeniu kursu. |

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych



## 6.1. Wykaz literatury

- Bartkowska J., Optyka i korekcja wad wzroku, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002.
- Hein A., Sidorowicz A., Wagnerowski T., Oko i okulary – poradnik dla optyków okularowych.
- Kański J., Okulistyka kliniczna. Kompendium, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2006.
- Styczyński A., Korekcja wad wzroku – procedury badania refrakcji, Wydawnictwo α-medica, Bielsko-Biała 2007.
- Trzcńska-Dąbrowska Z., Okulistyka praktyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1995.
- Zając M., Optyka okularowa, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003.
- Pankowska B., Wojciechowska I., Soczewki kontaktowe, Wydawnictwo Volumed, 1994.
- Praca zbiorowa: Schou Andersen J., Poradnik postępowania z pacjentami noszącymi soczewki kontaktowe, Vistakom Johnson & Johnson.
- Jarzębińska-Vecerova M., Tuleja D., Podstawy refrakcji oka i korekcji wad wzroku, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005.
- Brad Bowling pod redakcją: Szaflik J., Izdebska J., Okulistyka Kliniczna Kanski, Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.
- Styszyński A., Styszyński J., Korekcja wad wzroku dla optyków okularowych, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2018.
- Grzybowski A., Okulistyka, Wydawnictwo Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.
- Chew Ch., James B., Bron A., Wykłady z okulistyki, Wydanie pierwsze polskie pod redakcją Kocięckiego J., Wydawnictwo Górnicki, Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2012.
- Hecht E., Optyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
- Hunter David G., West Constance E., Optyka okulistyczna. Optyka refrakcji oka i soczewki kontaktowe – małe kompendium, Wydanie polskie pod redakcją Misiuk-Hojło M., Zająca A., Wydawnictwo Górnicki, Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2017.
- Morris J., Gasson A., Soczewki kontaktowe. Praktyczny przewodnik właściwego dopasowywania, Wydawnictwo Edra Urban& Partner, 2013.
- Hein A., Sidorowicz A., Wagnerowski T., Oko i okulary, Warszawa 1979.
- Zając M., Optyka okularowa, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003.
- Jarzębińska-Vecerova M., Tuleja Górnicki D., Podstawy refrakcji oka i korekcji wad wzroku, Wydawnictwo Medyczne, 2005.
- Styszyński A., Korekcja wad wzroku – procedury badania refrakcji, Wydawnictwo Alfamedica Press, 2007.
- Czasopisma branżowe.

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

## **6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych**

Przedmiot: Naprawa pomocy wzrokowych

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy, karty samooceny słuchaczy, czasopisma, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne, schematy, tabele, plansze o tematyce branżowej.

Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Zajęcia powinny odbywać się pracowni optycznej wyposażonej w:

- stanowiska do wykonywania i napraw pomocy wzrokowych (jedno stanowisko dla czterech słuchaczy) wyposażone w szlifierkę ręczną do obróbki soczewek, automat szlifierski szablonowy lub bezszablonowy z oprzyrządowaniem, dioptrymierz, szabloniarkę, wiertarkę do wykonywania otworów w soczewkach z oprzyrządowaniem, rowkarkę, polerkę do polerowania obrzeży soczewek, polerkę do polerowania opraw, polaryskop, centroskop, podgrzewacz do opraw, myjkę ultradźwiękową, lutownicę z wyposażeniem, narzędzia do montażu i demontażu soczewek, narzędzia do profilowania i napraw opraw, wkręta precyzyjne optyczne, pilniki, linijki optyczne, środki do czyszczenia soczewek,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym.

Wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

## **7. Sposób i forma zaliczenia kursu**

Proponuje się system ocen, według następującej skali z poszczególnych zajęć edukacyjnych:

- stopień celujący - 6;
- stopień bardzo dobry - 5;
- stopień dobry - 4;
- stopień dostateczny - 3;
- stopień dopuszczający - 2;
- stopień niedostateczny - 1.

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonują nauczyciele/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kursu umiejętności zawodowych, przed rozpoczęciem zajęć.

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kursu umiejętności zawodowych:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;

w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem/instruktorem prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Zaświadczenia określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652).

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu kursu

**Tabela 7.** Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

| Lp. | Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego  | Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N) |
|-----|--|---|
| 1   | Cele kształcenia (zadania zawodowe)  | T   |
| 2   | Efekty kształcenia   | T   |
| 3   | Kryteria weryfikacji   | T   |
| 4   | Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)            | T   |
| 5   | Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów | T   |

**Tabela 8.** Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | Zawartość opracowanego |
|---|------------------------|
|---|------------------------|

|  |  | programu zajęć<br>(temat zajęć)   |
|--|--|---|
| <b>MEP.03.2. Podstawy optyki</b>   |  |   |
| <b>MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych</b>                           |  |   |
| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji   |   |
| 1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych          | 1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych<br>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych  | Rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych.                            |
| 2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych                       | 1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych<br>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych<br>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy wzrokowych<br>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wymaganiami technicznymi<br>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzrokowych na podstawie pomiaru diagnostycznego | Określanie parametrów mechanicznych pomocy wzrokowych.                    |
| 3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych              | 1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych<br>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych   | Dobieranie i stosowanie narzędzi do napraw pomocy wzrokowych.             |
| 4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów | 1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko –pomoc wzrokowa<br>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych  | Określanie aberracji układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów. |
| 5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych                                    | 1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych<br>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych<br>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych<br>4) naprawia pomoce wzrokowe<br>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych<br>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części  | Wykonywanie napraw pomocy wzrokowych.                                     |



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny

