

MS.15.	Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy	321402	Technik dentystyczny	OMZ PKZ(MS.a)
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----------------------	------------------

TECHNIK DENTYSTYCZNY

321402

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik dentystyczny powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania protez zębowych oraz aparatów ortodontycznych zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę;
- 2) wykonywania protez pooperacyjnych, epitez twarzy i szyn zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę;
- 3) naprawiania protez zębowych i pooperacyjnych, szyn, aparatów ortodontycznych i epitez twarzy;
- 4) obsługiwanie nowoczesnych urządzeń i aparatury w pracowni protetycznej i ortodontycznej.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru medyczno-społecznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MS.a);

PKZ(MS.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: opiekun medyczny, terapeuta zajęciowy, ortoptystka, opiekunka dziecięca, technik masażysta, higienistka stomatologiczna, asystentka stomatologiczna, technik ortopeda, technik dentystyczny, protetyk słuchu, technik farmaceutyczny, technik sterylizacji medycznej, technik elektroradiolog, technik elektroniki i informatyki medycznej

Uczeń:

- 1) wyjaśnia ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka;
- 2) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zdrowia oraz promocji i profilaktyki zdrowia;
- 3) przestrzega zasad promocji zdrowia i zdrowego stylu życia;
- 4) wyjaśnia pojęcia z zakresu patologii, charakteryzuje objawy i przyczyny zaburzeń oraz zmian chorobowych;
- 5) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy;
- 6) charakteryzuje stany nagłego zagrożenia życia;
- 7) dokonuje oceny parametrów podstawowych funkcji życiowych;
- 8) udziela, zgodnie z kompetencjami zawodowymi, pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia;
- 9) rozróżnia sposoby postępowania w razie bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznie skażonym;
- 10) przestrzega zasad bezpieczeństwa związanych z materiałami biologicznie skażonymi;
- 11) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki;
- 12) komunikuje się z pacjentem, jego rodziną i grupą społeczną;
- 13) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu;
- 14) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i europejskim;
- 15) sporządza, prowadzi i archiwizuje dokumentację medyczną zgodnie z przepisami prawa;
- 16) stosuje przepisy prawa dotyczące realizacji zadań zawodowych;
- 17) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem;
- 18) charakteryzuje organizację ochrony zdrowia w Polsce;

- 19) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych w Polsce;
- 20) określa źródła i sposoby finansowania świadczeń zdrowotnych;
- 21) wyjaśnia specyfikę rynku usług medycznych;
- 22) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do pacjentów oraz współpracowników;
- 23) posługuje się językiem migowym (nie dotyczy zawodu technik masażysta nauczanego w technikum);
- 24) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie technik dentystyczny: **MS.15. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy.**

MS.15. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy

1. Wykonywanie protez dentystycznych

- 1) objaśnia budowę anatomiczną głowy, w szczególności budowę i funkcje układu stomatognatycznego;
- 2) objaśnia budowę i działanie stawów skroniowo-żuchwowych oraz rozróżnia nieprawidłowości zgryzowe i zębowe;
- 3) określa objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w obrębie układu stomatognatycznego;
- 4) wykonuje rysunki zębów w rzutach przestrzennych i modeluje korony zębów stałych w określonej skali;
- 5) rozróżnia zęby na podstawie opisu anatomicznego i wskazuje rolę punktów stykowych;
- 6) rozróżnia i charakteryzuje cechy łuków zębowych i klasyfikacje braków uzębienia;
- 7) rozróżnia i stosuje systemy oznaczania zębów;
- 8) rozróżnia normy okluzji i wzajemne relacje przestrzenne zębów przeciwstawnych;
- 9) rozróżnia materiały stosowane w technice dentystycznej oraz określa ich oddziaływanie na tkanki i ustrój człowieka;
- 10) dobiera materiały używane do wykonywania protez dentystycznych;
- 11) rozróżnia nowoczesne technologie stosowane w pracy technika dentystycznego;
- 12) dobiera i obsługuje urządzenia w zależności od wybranej technologii wykonania protez dentystycznych;
- 13) analizuje otrzymane wyciski protetyczne;
- 14) wykonuje modele gipsowe (w tym modele dzielone) z zastosowaniem różnych technik;
- 15) wykonuje łyżki indywidualne i wzorniki zwarciove z zastosowaniem różnych technologii;
- 16) montuje modele w artykulatorze na podstawie wartości średnich i przekazanych indywidualnych pomiarów artykulometrycznych;
- 17) rozróżnia i stosuje metody ustawiania zębów w protezach ruchomych;
- 18) wykonuje dentystyczne protezy ruchome z zastosowaniem różnych technologii;
- 19) wykonuje ruchome protezy nieosiadające (protezy szkieletowe i nakładowe);
- 20) wykonuje protezy stałe zgodnie z zasadami biomechaniki i zastosowaniem różnych technologii;
- 21) określa błędy w wykonawstwie protez dentystycznych oraz zapobiega ich
- 22) ocenia jakość wykonanych prac protetycznych;
- 23) wykonuje protezy dentystyczne zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty.

2. Wykonywanie aparatów ortodontycznych

Uczeń:

- 1) rozróżnia normy zgryzu w poszczególnych okresach rozwoju człowieka;
- 2) rozróżnia zaburzenia w obrębie narządu żucia i rozpoznaje przyczyny ich powstawania;
- 3) dokonuje podziału, charakteryzuje zasady działania i zastosowania aparatów ortodontycznych;
- 4) analizuje wyciski ortodontyczne;
- 5) wykonuje modele ortodontyczne w odniesieniu do płaszczyzn przestrzennych;
- 6) charakteryzuje budowę oraz zasady działania ruchomych i stałych aparatów ortodontycznych;
- 7) dobiera techniki i metody wykonania aparatów ortodontycznych;
- 8) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych;
- 9) wykonuje aparaty stosowane w profilaktyce i wczesnym leczeniu szczękowo-ortodontycznym;
- 10) wykonuje aparaty ortodontyczne lecznicze jednoszczękowe i dwuszczękowe;
- 11) wykonuje aparaty retencyjne;
- 12) wykonuje protezy dziecięce;
- 13) określa zastosowanie śrub ortodontycznych;
- 14) dobiera, wykonuje i montuje elementy druciane i akrylowe do aparatów ortodontycznych;
- 15) identyfikuje błędy w wykonawstwie aparatów ortodontycznych oraz zapobiega ich powstawaniu;
- 16) ocenia jakość wykonanych aparatów ortodontycznych;
- 17) wykonuje aparaty ortodontyczne zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty.

3. Wykonywanie szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje i określa zastosowanie szyn;
- 2) dobiera metody oraz materiały i urządzenia do wykonania szyn;
- 3) wykonuje szyny terapeutyczne, pourazowe, ochronne oraz nakładki do wybielania;
- 4) wykonuje szyny z zastosowaniem różnych technologii;
- 5) wykonuje protezy pooperacyjne (z obturatorem);
- 6) wykonuje protezy zewnątrzustne (epitezy twarzy);
- 7) określa błędy w wykonawstwie szyn i protez pooperacyjnych oraz zapobiega ich powstawaniu;
- 8) ocenia jakość wykonanych szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy;
- 9) wykonuje szyny, protezy pooperacyjne i epitezy twarzy zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty.

4. Wykonywanie rekonstrukcji i napraw protez dentystycznych, aparatów ortodontycznych i szyn

Uczeń:

- 1) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń protez ruchomych;
- 2) wykonuje podścielenie protez całkowitych, w tym z pełną wymianą płyty (rebazacja);
- 3) wykonuje rekonstrukcje i naprawy protez ruchomych, w tym z zastosowaniem
- 4) technologii łączenia metali;
- 5) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń uzupełnień stałych;
- 6) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń aparatów ortodontycznych;
- 7) wykonuje naprawy i rekonstrukcje ruchomych i stałych aparatów ortodontycznych;
- 8) rozróżnia metody wykonywania napraw szyn terapeutycznych i pourazowych;

- 9) rozróżnia metody wykonywania napraw protez pooperacyjnych;
- 10) ocenia jakość wykonanych napraw i rekonstrukcji.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik dentystyczny powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię anatomiczną, wyposażoną w: modele, plansze anatomiczne i fizjologiczne, foliogramy, filmy dydaktyczne, programy komputerowe dotyczące anatomii człowieka, teksty źródłowe, atlasy anatomiczne, modele anatomiczne, fantomy osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej, defibrylator automatyczny, kołnierze ortopedyczne, środki opatrunkowe;
- 2) pracownię protetyczno-ortodontyczną z wentylacją grawitacyjno-mechaniczną lub mechaniczną, wyposażoną w: stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) i stanowisko dla nauczyciela wyposażone w: stół z wyciągiem miejscowym, oświetleniem miejscowym, palnikiem gazowym, mikrosilnikiem; narzędzia do modelowania; mikropalnik spirytusowy, artykulator i zwieraki, komplet kleszczy protetycznych i ortodontycznych, przyrząd do pomiarów równoległości zębów – paralelometr (jedno urządzenie dla ośmiu uczniów), puszkę do polimeryzacji akrylu, puszkę do powielania modeli, piec do wypalania ceramiki, urządzenie do utwardzania materiałów złożonych (kompozytowych), urządzenie do tłoczenia wgłębnego, tygielek elektryczny do topienia wosku, urządzenie do pracy w wosku techniką zanurzania, urządzenie do wykonywania modeli dzielonych (np. fiksator, pinarka);
- 3) gipsownię, wyposażoną w: instalację wodno-kanalizacyjną z osadnikami, wyciąg mechaniczny oraz stół z dużym blatem i pojemnikami na gips, mieszadła mechaniczne z podciśnieniem (mieszadła próżniowe), obcinarki do gipsu, wstrząsarki (wibratory), piłę mechaniczną do przecinania modeli dzielonych; prasy hydrauliczne, wagę laboratoryjną do odważania gipsu (masy osłaniającej) i naczynie skalowane do dozowania wody demineralizowanej (płynu ekspansyjnego), dygestoria; urządzenia do polimeryzacji termicznej i ciśnieniowej, urządzenia do wyparzania wosku, stanowisko ze sprężonym powietrzem, mieszalnik automatyczny do rozdrabniania i topienia agaru, myjkę ultradźwiękową;
- 4) pracownię odlewnictwa metalu, wyposażoną w: dygestoria i wyciągi mechaniczne do pieców, suszarek i piaskarek lub systemy filtrów specjalistycznych oraz suszarkę do modeli powielonych, piece do wygrzewania form odlewniczych, odlewnię indukcyjną, zestaw do lutowania stopów, piaskarki, kompresor duży do obsługi piaskarek z przystosowaną instalacją sprężonego powietrza;
- 5) pracownię obróbki końcowej (polerownię), wyposażoną w: wyciąg mechaniczny oraz szlifierki do metalu z wyciągami stanowiskowymi, polerki do akrylu i metalu z wyciągami stanowiskowymi, aparat do polerowania elektrolitycznego, urządzenie ciśnieniowo-parowe (wytwornicę pary wodnej);
- 6) gabinet dentystyczny, wyposażony w: fotel dentystyczny, asystor stomatologiczny, specjalistyczne krzesło dla lekarza i dla asysty, autoklaw klasy B, urządzenie do pakowania instrumentów, artykulator, łuk twarzowy z kilkoma zestawami do przenoszenia danych artykulometrycznych, leki, materiały i narzędzia stomatologiczne, lodówkę na preparaty, zlewozmywak do mycia narzędzi,

urządzenie i narzędzia do usuwania złogów nazębnych, myjkę ultradźwiękową, zestawy diagnostyczne, zestawy instrumentów stomatologicznych, produkty lecznicze i wyroby medyczne stosowane w protetyce dentystycznej i ortodoncji, zestawy łyżek wyciskowych, podajniki ze środkiem myjącym i dezynfekującym, formularze dokumentacji stomatologicznej stosowanej w gabinetach stomatologicznych, procedury i standardy postępowania zgodne z wymaganiami sanitarno-epidemiologicznymi.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w pracowniach szkolnych, podmiotach leczniczych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru medyczno- -społecznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	430 godz.
MS.15. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy	1320 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej dla dorosłych, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.