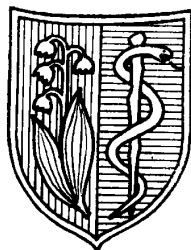


CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji

W

LABORATORYJNEJ PARAZYTOLOGII MEDYCZNEJ

Program podstawowy dla diagnostów laboratoryjnych

Program przygotował zespół ekspertów

Prof. dr hab. Tadeusz H. Dzbeński

Prof. dr hab. Stanisław Jankowski

Prof. dr hab. Anna C. Majewska

Dr hab. Joanna Matowicka – Karna

Prof. dr hab. Przemysław Myjak

Warszawa 2007

1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

A. Cele kształcenia specjalizacyjnego

Cele edukacyjne

Celem specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej jest wykształcenie diagnosty posiadającego rozległy zasób wiedzy teoretycznej i praktycznej o pasożytach ważnych z medycznego punktu widzenia i ich wpływie na zdrowie człowieka oraz otaczające go środowisko, a także bogaty zasób wiadomości dotyczących metod diagnostycznych połączony z umiejętnością poprawnego interpretowania wyników badań laboratoryjnych.

Istotnym celem specjalizacji jest również uformowanie takiej postawy specjalizującego się diagnosty, która będzie rękojmią postępowania etycznego oraz potrzeby stałego poszerzania wiedzy i umiejętności praktycznych.

Uzyskane kompetencje

Ukończenie specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej:

- Umożliwi diagnoście prowadzenie poprawnej diagnostyki laboratoryjnej inwazji pasożytniczych oraz udział w realizacji zadań dotyczących zapobiegania chorobom powodowanym przez pasożyty.
- Ułatwi współpracę z lekarzami w sytuacjach wymagających opanowania inwazji szerzących się epidemicznie, endemicznie lub wewnątrz zakładów zamkniętych.
- Uprawni do kierowania laboratorium parazytologicznym oraz do prowadzenia specjalizacji innych osób.

B. Czas trwania specjalizacji

Czas trwania specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej dla diagnostów posiadających co najmniej 1 rok stażu pracy wynosi 3 lata 6 miesięcy (42 miesiące).

C. Zakres wymaganej wiedzy teoretycznej

Zakłada się, że diagnosta kończący specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej będzie posiadał wiedzę z dziedziny parazytologii ogólnej, w tym akaromomologii lekarskiej, parazytologii klinicznej, epidemiologii inwazji, podstaw mikrobiologii oraz zasad organizacji i funkcjonowania laboratorium parazytologicznego.

1. Wiedza z parazytologii ogólnej i podstaw mikrobiologii powinna obejmować:
 - systematykę i ekologię pasożytów oraz drobnoustrojów,
 - ich budowę, w szczególności charakterystyczne cechy diagnostyczne stadiów rozwojowych, fizjologię, skład antygenowy oraz poznane genomy.

Ponadto oczekuje się:

- znajomości zasad hodowli pasożytów oraz drobnoustrojów *in vivo* i *in vitro*,
 - podstaw sterylizacji i dezynfekcji,
 - genetycznych podstaw lekooporności.
2. Znajomość parazytologii klinicznej powinna dotyczyć:
 - zasad doboru, pobierania i przesyłania prób materiału klinicznego do badań laboratoryjnych,
 - patogenezы zarażeń,
 - postaci klinicznych poszczególnych inwazji,
 - czynników warunkujących chorobotwórczość,

- rozwoju odporności na zarażenie i mechanizmów obrony pasożytów przed eliminacją z organizmu żywiciela,
 - kryteriów rozpoznawania inwazji i interpretacji wyników badań laboratoryjnych,
 - zasad chemoterapii zarażeń,
 - zasad zapobiegania i zwalczania poszczególnych inwazji.
3. Do zagadnień z zakresu epidemiologii należy włączyć:
- znajomość podstawowych pojęć epidemiologicznych i epidemiologii chorób zakaźnych i inwazyjnych,
 - znajomość zasad nadzoru i metod dochodzenia epidemiologicznego,
 - podstawy prawne zapobiegania i zwalczania infekcji i inwazji,
 - elementy statystyki medycznej,
 - podstawy higieny szpitalnej.
4. W zakresie organizacji i funkcjonowania laboratorium parazytologicznego trzeba uwzględnić znajomość:
- zasad organizacji laboratorium,
 - bezpieczeństwa pracy,
 - warunków niezbędnych do akredytacji metod i laboratoriów diagnostycznych.

D. Zakres wymaganych umiejętności praktycznych

Po ukończeniu specjalizacji diagnosta laboratoryjny powinien posiadać umiejętność:

- pobierania i przesyłania prób materiału klinicznego oraz prób pobranych ze środowiska do badań diagnostycznych,
- sporządzania preparatów mikroskopowych, świeżych, podbarwionych i trwale zabarwionych, w tym rozmazów krwi,
- zbierania (odławiania), zabezpieczania i przesyłania pasożytniczych stawonogów do dalszych badań,
- zakładania hodowli pasożytów *in vitro* i *in vivo* (próby biologiczne),
- wykrywania postaci rozwojowych pasożytów i identyfikacji gatunków (lub rodzajów) pasożytów,
- wykrywania swoistych przeciwciał, antygenów i kwasów nukleinowych pasożytów oraz interpretowania wyników przeprowadzonych badań,
- badania prób pobranych ze środowiska,
- oznaczania przynależności taksonomicznej pasożytów, w tym stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia.

2. PLAN KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu nauczania	Nazwa kursu	Liczba godzin kursu	Nazwa stażu kierunkowego	Liczba tygodni stażu kierunkowego
I. Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii	1. „Systematyka, budowa, fizjologia i rozwój pasożytów ważnych z medycznego punktu widzenia. Podstawy ekologii, przykłady poznanych genomów pasożytów”		1. Metody hodowli pasożytów <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> . Molekularne podstawy różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności	2
	Część I: Pierwotniaki	40	2. Podstawy bakteriologii	2
	Część II: Płazińce i nicienie	40	3. Podstawy wirusologii	2
	Część III: Stawonogi	40	4. Podstawy mikologii	2
	2. „Sterylizacja, dezynfekcja i dezynsekcja oraz metody kontroli tych procesów”	16	5. Staż kierunkowy z higieny	1
II. Parazytologia kliniczna	1. „Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego”	40	1. Staż kierunkowy z zakresu diagnostyki mikroskopowej, immunologicznej i molekularnej wybranych inwazji	3
	2. „Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów krwi i innych tkanek”	40	2. Staż kierunkowy z zakresu akaroentomologii lekarskiej	2
	3. „Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku”	24	3. Staż kierunkowy z zakresu analityki klinicznej	2

Laboratoryjna parazytologia medyczna – program specjalizacji podstawowy dla diagnostów laboratoryjnych

III. Elementy epidemiologii	1. „Epidemiologia zakażeń i zarażeń występujących w Polsce”	16	1. Staż kierunkowy z zakresu epidemiologii zakażeń i zarażeń	2
IV. Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego	1. „Aktualne akty prawne w opiece zdrowotnej i ochronie zdrowia związane z chorobami zakaźnymi, zakażeniami i zarażeniami. Promocja zdrowia”	16		
	2. „Zasady organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych) oraz budowanie i wprowadzanie systemów jakości pracy	24		
V. Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza	1. „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”	40		
Łącznie		336		18

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

3.1. Program podstawowego stażu specjalizacyjnego

A. Zakres wiedzy teoretycznej

Diagnosta laboratoryjny realizując poszczególne moduły nauczania oraz podejmując trud samokształcenia powinien zdobyć gruntowną wiedzę z dziedziny:

Parazytologii ogólnej oraz podstaw mikrobiologii, w tym wiedzę dotyczącą:

- systematyki, budowy, fizjologii i cykli rozwojowych pasożytów ważnych z medycznego punktu widzenia,
- ekologicznych powiązań między pasożytem a żywicielem,
- molekularnych podstaw różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności,
- metod hodowli pasożytów *in vitro* i *in vivo*,
- podstaw mikrobiologii, w tym systematyki bakterii, wirusów i grzybów; zasad pobierania próbek materiału klinicznego do badań, hodowli i identyfikacji drobnoustrojów oraz oznaczeń lekooporności bakterii i grzybów,
- podstaw sterylizacji i dezynfekcji.

Parazytologii klinicznej, w tym wiedzę z zakresu:

- etiologii i patogenezы poszczególnych inwazji,
- obrazu klinicznego zarażeń,
- kształtowania się odporności na zarażenie oraz rozwoju mechanizmów obronnych pasożytów,
- kryteriów rozpoznawania inwazji i interpretowania wyników badań laboratoryjnych,
- zasad chemoterapii oraz zapobiegania i zwalczania poszczególnych inwazji,
- zasad pobierania prób materiału klinicznego do badań parazytologicznych.

Elementów epidemiologii, zwłaszcza:

- podstawowych pojęć z zakresu epidemiologii,
- epidemiologii chorób zakaźnych,
- metod nadzoru i dochodzenia epidemiologicznego,
- podstaw statystyki biomedycznej,
- podstaw prawnych profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych.

Zasad organizacji i funkcjonowania parazytologicznego (mikro-biologicznego) laboratorium diagnostycznego, a zwłaszcza:

- znajomości aktów prawnych związanych z chorobami zakaźnymi,
- problemów dotyczących promocji zdrowia,
- zasad organizacji laboratoriów diagnozujących materiał zakaźny oraz zasad bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym,
- zasad budowania i wprowadzania systemów jakości pracy.

Mikrobiologicznego (parazytologicznego) bezpieczeństwa żywności, wody i powietrza, w tym:

- źródeł i dróg przenoszenia mikrobiologicznych (parazytologicznych) zanieczyszczeń żywności, wody i powietrza,
- zasad pobierania prób żywności, wody i powietrza do badań,
- metod badania pobranych prób.

B. Wykaz umiejętności praktycznych

Kończący specjalizację z laboratoryjnej parazytologii medycznej powinien posiadać umiejętność:

W zakresie diagnostyki parazytologicznej:

- pobierania, zabezpieczania i przesyłania prób materiału klinicznego, a także prób pobranych ze środowiska, do badań laboratoryjnych,
- zbierania, zabezpieczania i przesyłania stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia do dalszych badań,
- przygotowywania preparatów mikroskopowych, świeżych, podbarwionych i trwale zabarwionych,
- zakładania hodowli pasożytów *in vitro* i przeprowadzania prób biologicznych na zwierzętach,
- wykrywania i identyfikacji gatunków lub rodzajów pasożytów w materiale diagnostycznym,
- wykrywania swoistych przeciwciał, antygenów i kwasów nukleinowych, w tym metodami z zakresu biologii molekularnej, oraz interpretowania wyników przeprowadzonych badań,
- badania prób uzyskanych ze środowiska,
- oznaczania przynależności taksonomicznej i wykrywania inwazji u stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia oraz u innych żywicieli pasożytów człowieka.

W zakresie organizacji pracy:

- zorganizowania toku badań diagnostycznych z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy,
- wprowadzenia systemu jakości pracy (akredytacji metod i laboratorium).

C. Miejsce podstawowego stażu specjalizacyjnego

Miejscem odbywania podstawowego stażu specjalizacyjnego może być:

- parazytologiczne laboratorium diagnostyczne kierowane przez samodzielnego pracownika naukowego,
- szerokoprofilowe laboratorium mikrobiologiczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w mikrobiologii (lub przez specjalistę w mikrobiologii medycznej wg nowego trybu specjalizacji),
- szerokoprofilowe laboratorium diagnostyczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w diagnostyce laboratoryjnej (lub przez specjalistę w laboratoryjnej diagnostyce medycznej wg nowego trybu specjalizacji) w tym laboratorium zatrudniające specjalizującego się diagnostę. Dopuszcza się możliwość odbywania stażu w więcej niż jednym laboratorium diagnostycznym.

D. Czas trwania podstawowego stażu specjalizacyjnego

Niezbędny czas trwania stażu wynosi 3 lata 6 miesięcy, w ciągu których stażysta zobowiązany jest do zaliczenia wymienionych w planie nauczania kursów doskonalących oraz staży kierunkowych. Pozostały czas powinien być przeznaczony na samokształcenie, przygotowanie pracy poglądowej oraz udział w innych formach kształcenia, które mogą być ewentualnie wskazane przez kierownika specjalizacji.

E. Sposób zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego

Zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego dokonuje się na podstawie:

- pomyślnego zaliczenia wszystkich kursów specjalizacyjnych oraz wyznaczonych staży kierunkowych,
- zaakceptowania przez kierownika specjalizacji przygotowanej pracy pogładowej lub oryginalnej,
- wykazania się praktyczną znajomością języka obcego, potwierdzoną zaświadczeniem ze studium języków obcych,
- potwierdzonego uczestnictwa w zjazdach i konferencjach naukowych o tematyce odpowiadającej profilowi specjalizacji, zwłaszcza organizowanych przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne,
- pozytywnej opinii kierownika specjalizacji dotyczącej przebiegu specjalizacji i nabytych umiejętności,
- złożenia końcowego kolokwium u kierownika specjalizacji, dopuszczającego do egzaminu państwowego.

3.2. Program poszczególnych modułów specjalizacji

Moduł I „Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii”

Cele modułu: Zdobyć i pogłębić wiedzę specjalizującego się diagnosty na temat pasożytnictwa, pasożytów oraz ekologicznych powiązań między pasożytem i jego żywicielem, a ponadto zapoznanie się z metodami hodowli pasożytów, podstawami mikrobiologii oraz metodami sterylizacji, dezynfekcji i dezynsekcji.

Na moduł szkolenia składają się dwa kursy specjalizacyjne oraz pięć staży kierunkowych.

1. Kurs specjalizacyjny: „Systematyka, budowa, fizjologia i rozwój pasożytów ważnych z medycznego punktu widzenia. Podstawy ekologii, przykłady poznanych genomów pasożytów”

Kurs składa się z trzech części: Część I Pierwotniaki , Część II Płazińce i nicienie, Część III Stawonogi.

Wiedza teoretyczna

W czasie kursu uczestnik zostanie zapoznany z podziałem systematycznym pasożytniczych pierwotniaków, przywr, tasiemców, nicieni oraz stawonogów, morfologicznymi i anatomicznymi przystosowaniami do pasożytnictwa, cyklami rozwojowymi poszczególnych pasożytów człowieka, molekularnymi podstawami różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności.

Umiejętności praktyczne

Podczas kursu specjalizujący się diagnosta zapozna się z metodami sporządzania i barwienia preparatów mikroskopowych pierwotniaków, przywr, tasiemców, nicieni oraz pasożytniczych stawonogów.

Czas trwania kursu: Część I - Pierwotniaki - 40 godzin (5 dni). Część II - Płazińce i nicienie – 40 godzin (5 dni). Część III - Stawonogi - 40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu oraz sprawdzian umiejętności przygotowywania preparatów z materiału nadesłanego do identyfikacji pasożytów.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

2. Kurs specjalizacyjny: „Sterylizacja, dezynfekcja i dezynsekcja oraz metody kontroli tych procesów”

Wiedza teoretyczna

W czasie kursu uczestnik zapozna się z:

- metodami sterylizacji, dezynfekcji i dezynsekcji,
- metodami kontroli procesów sterylizacji, dezynfekcji i dezynsekcji (demonstracja).

Czas trwania kursu: 16 godzin (2dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

1. Staż kierunkowy z zakresu metod hodowli pasożytów *in vivo* i *in vitro* oraz molekularnych podstaw różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się praktycznie z metodami:

- izolacji pasożytów z materiału poddanego badaniom, w tym z metodą szczepienia zwierząt laboratoryjnych badanym materiałem (próby biologiczne) oraz inokulowania materiału do hodowli komórkowych i na podłoża sztuczne (*np. Toxoplasma, Trichomonas, Entamoeba*),
- pasażowania wyizolowanych szczepów,
- uzyskiwania antygenów diagnostycznych, w tym wydalniczo-wydzielniczych z hodowli pasożytów *in vitro* (*Toxocara, Trichinella*),
- analizy kwasów nukleinowych wyizolowanych z badanego materiału, m.in. za pomocą reakcji łańcuchowej polimerazy.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzenie umiejętności praktycznych z zakresu metod izolowania i pasażowania pasożytów oraz podstawowych technik biologii molekularnej.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez krajowego specjalistę w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

2. Staż kierunkowy z zakresu podstaw bakteriologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta uzyska niezbędne informacje dotyczące:

- systematyki, morfologii, fizjologii, genetyki i budowy antygenowej bakterii,
- wrażliwości bakterii na czynniki fizyczne i chemiczne,
- zasad przygotowywania podłoża do hodowli,
- antybiotyków przeciwbakteryjnych oraz mechanizmów ich działania,
- zasad hodowli i identyfikacji bakterii, w tym metodami z zakresu immunologii i biologii molekularnej.

Umiejętności praktyczne

Zakres nabytych umiejętności praktycznych będzie obejmował:

- umiejętność izolowania bakterii z materiału nadesłanego do badań,
- sporządzanie preparatów barwionych,
- oznaczanie wrażliwości wyizolowanych szczepów bakteryjnych na leki.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający umiejętność samodzielnego przeprowadzenia badań wyszczególnionych w programie.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

3. Staż kierunkowy z zakresu podstaw wirusologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się pozna zasady:

- pobierania i przesyłania próbek materiału do badań wirusologicznych,
- izolacji wirusa w hodowlach komórkowych i zarodkach kurzych,
- metod stosowanych przy wykrywaniu wirusa, w tym metod immunologicznych i z zakresu biologii molekularnej.

Zakres umiejętności praktycznych

Podczas stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się z rodzajem umiejętności niezbędnych do:

- prowadzenia hodowli komórkowych, zakażenia hodowli wirusem i wykrywania wirusa w hodowli,
- zakażenia wirusem zarodków kurzych,

oraz nabędzie umiejętności:

- wykorzystywania metod immunologicznych do wykrywania antygenów wirusowych w próbkach materiału nadesłanego do badań oraz przeciwciał dla antygenów wirusowych w próbkach surowicy krwi,
- praktycznego wykorzystywania metod biologii molekularnej w diagnostyce zakażeń wirusowych.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz b) Sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający umiejętność samodzielnego wykonywania badań objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

4. Staż kierunkowy z zakresu mikologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się pozna zasady:

- przygotowywania pożywek do hodowli i identyfikacji chorobotwórczych grzybów,
- identyfikowania grzybów izolowanych od badanych osób,
- ilościowego oznaczania grzybów w badanym materiale,
- serologicznej diagnostyki zakażeń grzybiczych,
- oznaczania wrażliwości grzybów na leki i interpretacji wyników przeprowadzonych oznaczeń.

Zakres umiejętności praktycznych

Specjalizujący się diagnosta nabędzie umiejętności:

- przygotowywania pożywek do hodowli i identyfikacji chorobotwórczych grzybów,
- identyfikowania chorobotwórczych grzybów,
- wykonywania bezpośredniego preparatu ze zmian grzybiczych skóry, włosów i paznokci, a także z bioptatów tkankowych w zakażeniach układowych,
- postawienia rozpoznania wstępnego na podstawie oceny preparatu bezpośredniego
- wykonywania i interpretacji mikogramu,
- wykorzystywania odczynów serologicznych w diagnostyce zakażeń grzybiczych,
- wykorzystywania metod biologii molekularnej w diagnostyce zakażeń grzybiczych, wykrywaniu mechanizmów oporności na leki i w badaniach epidemiologicznych.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań wyszczególnionych w programie.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

5. Staż kierunkowy z zakresu higieny

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta pozna zasady:

- sterylizacji, dezynfekcji i dezynsekcji oraz postępowania aseptycznego i antyseptycznego
- utylizacji różnych typów odpadów szpitalnych
- higieny szpitalnej
- higieny produkcji żywności
- higieny pracy
- kontroli czystości mikrobiologicznej (parazytologicznej) środowiska szpitalnego

Zakres umiejętności praktycznych

Po ukończeniu stażu diagnosta powinien posiadać umiejętność:

- wykonywania środowiskowych badań mikrobiologicznych (parazytologicznych) i ich interpretacji
- formułowania zaleceń dotyczących utrzymywania czystości mikrobiologicznej (parazytologicznej) środowiska szpitalnego
- tworzenia procedur minimalizujących ryzyko transmisji drobnoustrojów odpowiedzialnych za zakażenia i zarażenia
- organizowania szkolenia personelu medycznego pod kątem stosowania procedur z zakresu higieny
- kontrolowania procesów wyjaławiania
- kontrolowania mikrobiologicznej (parazytologicznej) czystości produktów spożywczych
- kontrolowania czystości kuchni szpitalnej

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań wymienionych w programie stażu.

Czas trwania stażu: 1 tydzień

Miejsce stażu: wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna wytypowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii, wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł II. „Parazytologia kliniczna”

Cele modułu: Zdobycie i pogłębienie wiedzy specjalizujących się osób z zakresu: a) etiologii zarażeń powodowanych przez pierwotniaki, przywry, tasiemce, nicienie i stawonogi b) patogenyzy poszczególnych inwazji c) obrazu klinicznego rozwijających się inwazji w powiązaniu z cechami pasożyta i charakterem odpowiedzi obronnej zarażonego żywiciela d) zasad pobierania i przesyłania próbek materiału klinicznego do badań laboratoryjnych e) diagnostyki laboratoryjnej poszczególnych inwazji i interpretacji wyników przeprowadzonych badań.

Na moduł szkolenia składają się 3 kursy specjalizacyjne i 3 staże kierunkowe.

1. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z:

- pierwotniakami, przywrami, tasiemcami i nicieniami powodującymi inwazje układu pokarmowego i moczowo-płciowego człowieka
- obrazem klinicznym inwazji układu pokarmowego i moczowo-płciowego
- patogenezą zarażeń układu pokarmowego i moczowo-płciowego
- odpowiedzią immunologiczną żywiciela na inwazje
- zasadami chemoterapii inwazji układu pokarmowego i moczowo-płciowego
- zasadami pobierania, utrwalania i przesyłania próbek kału i treści sondy dwunastniczej oraz wydzieliny pochwy, prostaty i cewki moczowej do badań parazytologicznych

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie laboratoryjne metody diagnostyki pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

2. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów krwi i innych tkanek”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z:

- gatunkami pasożytów bytujących we krwi oraz innych tkankach żywiciela i ich różnicowaniem
- obrazem klinicznym omawianych inwazji
- patogenezą zarażeń krwi i innych tkanek
- odpowiedzią immunologiczną zarażonego żywiciela
- zasadami chemoterapii zarażeń powodowanych przez pasożyty krwi i innych tkanek
- zasadami pobierania, utrwalania i przesyłania krwi, wydzielin i fragmentów tkanek do badań parazytologicznych

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie parazytologiczne metody diagnozowania zarażeń krwi i innych tkanek, ze szczególnym uwzględnieniem metod rozpoznawania malarii

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

3. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogenezą, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów ośrodkowego układu nerwowego oraz narządu wzroku”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z :

- pasożytami powodującymi zarażenia ośrodkowego układu nerwowego oraz narządu wzroku, ze szczególnym uwzględnieniem zarażeń powodowanych przez *Toxoplasma gondii*
- patogenezą zarażeń ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku
- obrazem klinicznym omawianych inwazji
- zasadami chemoterapii zarażeń ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku
- zasadami pobierania, zabezpieczania i przesyłania materiału, w tym prób płynu mózgowo-rdzeniowego oraz płynu z gałki ocznej do badań parazytologicznych

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie laboratoryjne metody rozpoznawania zarażeń ośrodkowego układu nerwowego, ze szczególnym uwzględnieniem serologicznych i biomolekularnych metod rozpoznawania toksoplazmozy.

Czas trwania kursu: 24 godziny (3 dni)

Forma zaliczenia: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

1. Staż kierunkowy z zakresu diagnostyki mikroskopowej, immunologicznej i molekularnej wybranych inwazji

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się praktycznie z najczęściej stosowanymi metodami

a) diagnostyki serologicznej inwazji:

- przewodu pokarmowego, ze szczególnym uwzględnieniem giardiozy, kryptosporidiozy, pełzakowicy i bąblowicy
- pasożytów krwi i innych tkanek, zwłaszcza malarii, włośnicy i toksokarozy

b) diagnostyki molekularnej, ze szczególnym uwzględnieniem malarii, amebozy, bąblowicy, kryptosporidiozy.

W czasie odbywania stażu specjalizujący się przeprowadzi pełne badanie koprologiczne na obecność pasożytów jelitowych co najmniej 10 próbek kału, począwszy od sporządzenia i obejrzenia preparatu bezpośredniego oraz badania metodami koncentracji próbek, do wykonania preparatu barwionego, np. hematoksyliną trichromem lub wg Ziehl-Neelsena. Przeprowadzi ponadto badanie rozmazu krwi w kierunku malarii, łącznie z obliczeniem parazytemii.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzian umiejętności praktycznych polegający na samodzielnym wykonaniu wyznaczonego przez kierownika stażu badania immunologicznego i molekularnego.

Czas trwania stażu: 3 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

2. Staż kierunkowy z zakresu akaroentomologii lekarskiej

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej

W czasie stażu specjalizująca się osoba zapozna się praktycznie z metodami:

- zbierania (odławiania), zabezpieczania i przesyłania pasożytniczych stawonogów do badań
- hodowli stawonogów w warunkach laboratoryjnych
- wykonywania preparatów trwałych (barwionych)
- preparowania okazów, w tym z technikami służącymi do wypreparowywania żołądków i ślinianek komara oraz uzyskiwania próbek hemolimfy kleszcza

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzian umiejętności praktycznych z zakresu metod sporządzania preparatów i preparowania odłowionych okazów stawonogów

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

3. Staż kierunkowy z zakresu analityki klinicznej

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się:

- organizacją i podstawowymi zasadami wykonywania badań analitycznych
- biochemicznymi wykładnikami stanu zapalnego

Zakres umiejętności praktycznych:

Umiejętności nabyte w czasie stażu będą dotyczyły:

- interpretacji wyników badań analitycznych w aspekcie obecności zakażenia lub zarażenia
- właściwego doboru badań analitycznych dla rozpoznania zakażenia lub zarażenia
- korelacji wyników badań analitycznych z mikrobiologicznymi i parazytologicznymi

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań wymienionych w programie stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka, której działalność merytoryczna odpowiada programowi stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Parazytologia kliniczna” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł III. „Elementy epidemiologii”

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy dotyczącej: a) podstawowych pojęć z zakresu epidemiologii b) epidemiologii chorób zakaźnych, zakażeń i zarażeń c) ekologii wybranych drobnoustrojów d) metod stosowanych w dochodzeniu epidemiologicznym e) podstaw statystyki biomedycznej f) prawnych podstaw profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych, zakażeń i zarażeń

Moduł obejmuje kurs specjalizacyjny i staż kierunkowy.

1. Kurs specjalizacyjny: „Epidemiologia zakażeń i zarażeń występujących w Polsce”

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie kursu uczestnik zapozna się z aktualną sytuacją epidemiologiczną chorób zakaźnych i pasożytniczych w Polsce.

Czas trwania kursu: 16 godzin (4 dni)

Forma zaliczenia: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

1. Staż kierunkowy z zakresu epidemiologii zakażeń i zarażeń

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizująca się osoba zapozna się z:

- podstawowymi pojęciami z zakresu epidemiologii chorób zakaźnych i pasożytniczych
- głównymi chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi występującymi w Polsce
- podstawami prawnymi oraz zasadami obowiązkowego leczenia i obowiązkowej hospitalizacji w Polsce
- międzynarodowymi przepisami zdrowotnymi dotyczącymi chorób zakaźnych i pasożytniczych
- teoretycznymi podstawami szczepień ochronnych
- postępowaniem w sytuacjach nadzwyczajnych

Zakres umiejętności praktycznych

W czasie stażu diagnosta nabędzie umiejętności:

- prowadzenia kontroli, analizy i oceny sytuacji epidemiologicznej w danym czasie, dla danego obszaru
- organizowania i prowadzenia nadzoru epidemiologicznego
- organizowania profilaktyki chorób zakaźnych i pasożytniczych

- postępowania w przypadku epidemii, wybuchu epidemii, zasad izolacji, zasad izolacji chorych, ochrony ludności, personelu medycznego, pobierania próbek do badań
- kwalifikacji do szczepień ochronnych

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań objętych programem stażu u kierownika stażu

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna wytypowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Elementy epidemiologii”: Kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł IV. Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy specjalizujących się osób z zakresu: a) aktów prawnych w opiece zdrowotnej i ochronie zdrowia dotyczących chorób zakaźnych b) zagadnień związanych z promocją zdrowia c) zasad organizacji laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych) i zasad bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym d) zasad tworzenia i wprowadzania systemów jakości badań w laboratoriach mikrobiologicznych (parazytologicznych).

Moduł obejmuje dwa kursy specjalizacyjne.

1. Kurs specjalizacyjny: „Aktualne akty prawne w opiece zdrowotnej i ochronie zdrowia związane z chorobami zakaźnymi, zakażeniami i zarażeniami. Promocja zdrowia”

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie kursu uczestnik zapozna się z obowiązującymi aktami prawnymi i opanuje następujące zagadnienia:

- pojęcie zdrowia i jego uwarunkowań
- promocja zdrowia, pojęcia podstawowe, definicje
- organizacja promocji zdrowia w Polsce i na świecie – przykłady programów
- metody promocji zdrowia
- promocja zdrowia w zakładach opieki zdrowotnej
- wybrane problemy promocji zdrowia kobiet, ocena skuteczności
- promocja zdrowia w Narodowym Programie Ochrony Zdrowia

Czas trwania kursu: 16 godzin (2 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

2. Kurs specjalizacyjny: „Zasady organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych), budowanie i wprowadzanie systemów jakości pracy”

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie kursu specjalizujący się diagnosta zapozna się z:

- zasadami organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych)
- zasadami bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym
- zasadami budowania i wprowadzania systemów jakości pracy w laboratoriach mikrobiologicznych (parazytologicznych)
- projektowaniem organizacji laboratorium mikrobiologicznego (parazytologicznego) z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy, trybu zamawiania i zakupu aparatury, sprzętu i odczynników do badań diagnostycznych

Czas trwania kursu: 24 godziny (3 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

Zaliczenie modułu „Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł V. „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy z zakresu: a) źródeł i dróg przenoszenia mikrobiologicznych zanieczyszczeń żywności, wody i powietrza b) zasad pobierania próbek żywności, wody i powietrza do badań c) metod mikrobiologicznego badania próbek żywności, wody i powietrza

Moduł obejmuje jeden kurs specjalizacyjny.

1. Kurs specjalizacyjny „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”

Zakres wiedzy teoretycznej:

Uczestnik kursu zapozna się z:

- problemami mikrobiologicznego bezpieczeństwa żywności, wody i powietrza
- zasadami pobierania i transportowania próbek materiału do badań

Program praktyczny:

W czasie kursu uczestnik zapozna się praktycznie z:

- metodami wykrywania i rozpoznawania mikrobiologicznych czynników skażeń żywności, wody i powietrza

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

Zaliczenie modułu „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

4. FORMY I METODY SAMOKSZTAŁCENIA

Osoba podejmująca specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej oprócz uczestniczenia w kursach objętych planem nauczania oraz zaliczania obowiązujących staży kierunkowych powinna:

- systematycznie uzupełniać swoją wiedzę biorąc udział w konferencjach, posiedzeniach szkoleniowych, seminariach i zjazdach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Polskie Towarzystwo Mikrobiologiczne, Polskie Towarzystwo Chorób Zakaźnych lub inne towarzystwa naukowe, o ile tematyka takich posiedzeń odpowiada profilowi specjalizacji,
- śledzić literaturę fachową, polską lub anglojęzyczną, z zakresu parazytologii, mikrobiologii ogólnej i chorób zakaźnych, czytając prace zamieszczone m.in. w *Acta Parasitologica*, *Wiadomościach Parazytologicznych*, *Medycynie Doświadczalnej i Mikrobiologii*, *Przeglądzie Epidemiologicznym* i innych czasopismach, jeśli tematyka tych prac odpowiada profilowi specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej,
- korzystać z rekomendowanych stron internetowych, np. www.dpd.cdc.gov/DPDx/, gdzie istnieje możliwość stałego sprawdzania swoich kwalifikacji,
- przygotować pracę pogładową lub oryginalną z dziedziny parazytologii pod kierunkiem kierownika specjalizacji i ogłosić drukiem w czasopiśmie fachowym lub przedstawić w formie referatu podczas posiedzenia lub sesji naukowej.

5. METODY OCENY WIEDZY TEORETYCZNEJ I NABYTYCH UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

A) Kolokwia oraz sprawdziany nabytych umiejętności praktycznych

Specjalizujący się diagnosta jest zobowiązany do składania kolokwii:

- po każdym z odbytych kursów specjalizacyjnych z materiału objętego programem kursu – u kierownika kursu,
- po każdym stażu kierunkowym z wiedzy teoretycznej i nabytych w czasie stażu umiejętności praktycznych – u kierownika stażu,
- po ukończeniu modułu nauczania – u kierownika specjalizacji,
- po zakończeniu podstawowego stażu specjalizacyjnego – kolokwium końcowe u kierownika specjalizacji.

B) Ocena złożonych opracowań teoretycznych, pracy pogładowej lub pracy oryginalnej

Ocenę złożonych opracowań, w tym rocznych sprawozdań z przeczytanej literatury fachowej oraz ocenę przygotowanej publikacji przeprowadza kierownik specjalizacji.

C) Ocena udziału w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Ocenę przeprowadza kierownik specjalizacji na podstawie certyfikatów wydawanych uczestnikom przez organizatorów konferencji i szkoleń.

6. ZNAJOMOŚĆ JĘZYKÓW OBCYCH

Diagnosta kończący specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej powinien się wykazać znajomością co najmniej jednego z następujących języków obcych: angielskiego, francuskiego, niemieckiego, hiszpańskiego lub rosyjskiego, w stopniu umożliwiającym:

- rozumienie tekstu pisanego, w szczególności literatury fachowej,
- porozumiewanie się z pacjentami, diagnostami laboratoryjnymi i przedstawicielami innych zawodów medycznych.

Znajomość języka powinno potwierdzać stosowne zaświadczenie studium języków obcych uczelni medycznej.

7. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej kończy egzamin państwowy składający się z trzech części: egzaminu testowego, praktycznego i ustnego. Złożenie egzaminu testowego uprawnia do przystąpienia do egzaminu praktycznego, którego złożenie dopuszcza z kolei do egzaminu ustnego.

A) Egzamin testowy

Egzamin przeprowadza się dla sprawdzenia poziomu wiedzy teoretycznej stanowiącej przedmiot specjalizacji (punkt 1 C). Od przystępującego do egzaminu oczekuje się udzielenia co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zestaw pytań jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru.

B) Egzamin praktyczny

Egzamin ma wykazać stopień umiejętności praktycznych nabytych przez egzaminowanego w toku specjalizacji (punkt 1 D). Oczekuje się, że egzaminowany przeprowadzi:

- badanie parazytologiczne próbki kału lub badanie rozmazu krwi podając prawidłowy wynik wykonanego badania,
- zidentyfikuje dostarczone preparaty stawonogów,
- przeprowadzi badanie immunologiczne dostarczonej próby zgodnie z udzielonymi wskazówkami i zinterpretuje otrzymany wynik.

C) Egzamin ustny

Celem egzaminu jest sprawdzenie umiejętności posługiwania się zdobytą wiedzą dla rozwiązywania problemów spotykanych w pracy zawodowej. Egzaminowany odpowiada na wybrany losowo zestaw pytań z zakresu wiedzy ujętej w programie specjalizacji.

8. WERYFIKACJA PROGRAMU SPECJALIZACJI

Program specjalizacji weryfikuje się co najmniej raz na 5 lat uwzględniając postępy dokonane w wiedzy medycznej, zwłaszcza w dziedzinie parazytologii, zasięgając w tym celu opinii środowiska naukowego, Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego i Ministerstwa Zdrowia.

9. STANDARDY KSZTAŁCENIA SPECJALIZACYJNEGO

A) Liczba i kwalifikacje kadry dydaktycznej:

- specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej prowadzi szkoła wyższa oferująca studia w kierunku analityki medycznej, jeśli zatrudnia co najmniej jednego pracownika z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora habilitowanego w zakresie parazytologii oraz co najmniej trzech pracowników

naukowych (nauczycieli akademickich) posiadających stopień naukowy doktora i legitymujących się przynajmniej ośmioletnim stażem pracy w laboratoryjnej parazytologii medycznej,

- kursy specjalizacyjne oraz staże kierunkowe prowadzą nauczyciele akademicy lub pracownicy innych podmiotów wykazujący wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu parazytologii medycznej, niezbędne do realizacji programów kształcenia,

B) Baza dydaktyczna do realizacji programu kursów i staży kierunkowych

Jednostka prowadząca kursy specjalizacyjne i staże kierunkowe powinna zapewnić pomieszczenia oraz sprzęt niezbędny do prawidłowego przebiegu procesu kształcenia, w tym:

- sale wykładowe wyposażone w sprzęt audiowizualny i komputerowy,
- sale ćwiczeniowe wyposażone w mikroskopy i stanowiska do przygotowywania i oglądania preparatów mikroskopowych,
- pracownie z dostępem do Internetu,
- bibliotekę z czytelnią dysponującą zestawem czasopism zalecanych w programie specjalizacji.

Staż kierunkowe odbywają się w jednostkach prowadzących działalność zgodną z profilem stażu i które zostały wpisane na listę ministra zdrowia jako podmioty uprawnione do prowadzenia staży kierunkowych.

Miejscem odbywania podstawowego stażu specjalizacyjnego może być:

- parazytologiczne laboratorium diagnostyczne kierowane przez samodzielnego pracownika naukowego,
- szerokoprofilowe laboratorium mikrobiologiczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w mikrobiologii (lub przez specjalistę w mikrobiologii medycznej wg nowego trybu specjalizacji),
- szerokoprofilowe laboratorium diagnostyczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w diagnostyce laboratoryjnej (lub przez specjalistę w laboratoryjnej diagnostyce medycznej wg nowego trybu specjalizacji) w tym laboratorium zatrudniające specjalizującego się diagnostę. Dopuszcza się możliwość odbywania stażu w więcej niż jednym laboratorium diagnostycznym.

C) Sposób realizacji programu specjalizacji, w tym oceny wiedzy i umiejętności praktycznych:

- realizacja programu specjalizacji przebiega zgodnie z planem nauczania oraz pisemnym harmonogramem zajęć,
- ocena zdobytej wiedzy i uzyskanych umiejętności praktycznych opiera się na zasadach podanych w programie specjalizacji,
- jednostka kształcąca jest zobowiązana do prowadzenia dokumentacji dotyczącej przebiegu specjalizacji.

D) Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia:

- jednostka kształcąca powołuje komisję oceniającą jakość kształcenia, która analizuje organizację i przebieg specjalizacji, sposób oceniania wiedzy i umiejętności, a ponadto sposób prowadzenia zajęć i stosowane metody kształcenia,
- komisja dokonuje oceny na podstawie ustalonych przez siebie kryteriów, wykorzystując wyniki anonimowej ankiety dotyczącej jakości kształcenia, rozprowadzanej wśród specjalizujących się, w tym nt. przygotowania kadry, jakości programu i bazy dydaktycznej.