

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji
ZDROWIE ŚRODOWISKOWE

Program podstawowy dla diagnostów laboratoryjnych

Program specjalizacji przygotował zespół ekspertów

Prof. dr hab. Jerzy Sokal
Prof. dr hab. Leszek Wdowiak
Prof. dr hab. Jerzy Zagórski

Warszawa 2004

1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

A) Cele kształcenia specjalizacyjnego

Cele edukacyjne

Podstawowym celem kształcenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego jest przygotowanie specjalistów, którzy w oparciu o uzyskaną wiedzę z zakresu toksykologii, epidemiologii, ekologii, organizacji i zarządzania, socjologii, psychologii wykażą się umiejętnością rozwiązywania problemów w dziedzinie środowiskowych zagrożeń zdrowia, znajomością metod ograniczania narażenia na szkodliwe czynniki środowiskowe oraz wdrażania skutecznego zapobiegania niekorzystnym zdrowotnym skutkom środowiskowych zagrożeń zdrowia i komunikowania o ryzyku.

W dążeniu do tego celu zakłada się uzyskanie przez specjalizującego się diagnostę laboratoryjnego pełnego zakresu wymaganej wiedzy oraz wymaganych umiejętności praktycznych, nakreślonych przez niniejszy program.

Ponadto założeniem kształcenia specjalizacyjnego jest rozwijanie pożądanых cech osobowości specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego, kształtowanie postaw etycznych, wypracowanie obowiązku ciągłego samokształcenia, poszerzania i pogłębiania umiejętności teoretycznych i praktycznych, oraz wprowadzania nowych osiągnięć do praktyki farmaceutycznej.

Uzyskane kompetencje

Diagnosta laboratoryjny po ukończeniu specjalizacji w dziedzinie zdrowia środowiskowego i otrzymaniu tytułu specjalisty uzyska szczególne kwalifikacje umożliwiające:

- prowadzenie badań problemów zdrowia środowiskowego, szkoleń specjalistycznych, współpracy międzyresortowej i międzynarodowej w obszarze środowiskowego ryzyka zdrowotnego,
- sprawowanie funkcji doradcy i konsultanta w dziedzinie środowiskowych zagrożeń zdrowia, szacowanie i charakterystyka ryzyka, opracowywanie metod postępowania i informowania społeczeństwa,
- identyfikację przypadków środowiskowych zagrożeń zdrowia, rozwiązywanie indywidualnych i grupowych problemów zdrowia środowiskowego;
- monitorowanie środowiskowych zagrożeń zdrowia, ocenę oddziaływania środowiska na zdrowie

Ponadto diagnosta laboratoryjny po ukończeniu specjalizacji w dziedzinie zdrowia środowiskowego będzie upoważniony do:

- kompleksowego opracowywania konkretnych przypadków środowiskowych zagrożeń zdrowia,
- przewidywania skutków zdrowotnych w następstwie narażenia na szkodliwych czynniki środowiskowe, formułowania zaleceń działań zapobiegawczych i naprawczych,
- oceny zdrowotnej jakości środowiska naturalnego w celu opracowywania raportów dla potrzeb zarządzania zdrowiem środowiskowym,
- inicjowania i opiniowania działań mających na celu zmniejszenie poziomu czynników szkodliwych w środowisku,
- prowadzenia działalności edukacyjnej na temat środowiskowych zagrożeń zdrowia, z wykorzystaniem mediów publicznych / środków masowej komunikacji,

- współdziałania z administracją, Państwową Inspekcją Sanitarną i organizacjami pozarządowymi w kształtowaniu polityki zdrowia środowiskowego,
- udziału w programach profilaktyki medycznej,
- prowadzenia promocji zdrowia środowiskowego w ramach programów promocji zdrowia,
- inicjowania i udziału w projektach badawczych i wdrożeniowych zdrowia środowiskowego,
- współpracy z innymi specjalistami oraz instytucjami zajmującymi się pokrewną działalnością z wykorzystaniem elektronicznych metod komunikacji,

B) Czas trwania specjalizacji

Czas trwania specjalizacji wynosi 3 lata.

Łączna liczba godzin przeznaczona na realizację kształcenia wynosi 660 godzin dydaktycznych, w tym:

- zajęcia teoretyczne/ kursy specjalizacyjne: 340 godzin
- zajęcia praktyczne/ staże kierunkowe: 320 godzin

Pozostały czas poświęcony jest na realizację podstawowego stażu specjalizacyjnego w jednostce organizacyjnej prowadzącej specjalizację.

C) Wymagana wiedza

Oczekuje się, że po ukończeniu kształcenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego diagnosta laboratoryjny dysponować będzie przedstawioną poniżej wiedzą teoretyczną:

- elementy zdrowia publicznego, czynniki warunkujące zdrowie, profilaktyka, edukacja zdrowotna, promocja zdrowia;
- koncepcja zdrowia środowiskowego, organizacja i funkcjonowanie zaplecza zdrowia środowiskowego w Polsce i w Europie, z uwzględnieniem roli organizacji pozarządowych;
- prawo i jego wdrażanie w dziedzinie zdrowia środowiskowego;
- źródła i drogi narażenia na czynniki środowiskowe (podstawy toksykologii, chemiczne i fizyczne czynniki rakotwórcze, czynniki fizyczne – hałas środowiskowy, promieniowanie jonizujące i niejonizujące, czynniki biologiczne, i inne);
- główne zanieczyszczenia środowiska – definicje, metody oceny i pomiaru, skutki zdrowotne (zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, zanieczyszczenie powietrza pomieszczeń, odpady niebezpieczne, skażenie gleby, wody i żywności, i inne);
- metody i techniki oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego oraz zasady zarządzania i nadzoru nad ryzykiem;
- epidemiologia środowiskowa;
- zapobieganie skutkom zdrowotnym zanieczyszczenia środowiska; prewencja techniczna i medyczna;
- metody i zasady informowania ludności o środowiskowym ryzyku zdrowotnym oraz promocja zdrowia środowiskowego.

Kształcenie teoretyczne obejmować będzie również zajęcia dotyczące zasad i metod planowania organizacji i realizacji pracy badawczej w dziedzinie zdrowia środowiskowego oraz podstawy organizacji i zarządzania, psychologii i socjologii.

D) Wymagane umiejętności praktyczne

Kształcenie praktyczne polegać będzie na zapoznaniu diagnostów laboratoryjnych specjalizujących się w dziedzinie zdrowia środowiskowego z praktycznymi aspektami zdrowia środowiskowego, w tym z podstawowymi zasadami postępowania, metodologią, instrumentami i narzędziami pracy specjalisty zdrowia środowiskowego działającego na różnych poziomach i w różnych sytuacjach dotyczących środowiskowych zagrożeń zdrowia. Cel ten zostanie osiągnięty przez bezpośredni czynny udział osób specjalizujących się w pracy instytucji zajmujących się problematyką metodyczno-środowiskową.

Kształcenie praktyczne dotyczyć będzie szczególnie następujących umiejętności:

- podstawowe metody i procedury pomiarów laboratoryjnych i terenowych w zakresie czynników środowiskowych wywołujących skutki zdrowotne;
- identyfikacja indywidualnych i grupowych przypadków środowiskowych zagrożeń zdrowia, szacowanie i charakterystyka ryzyka, opracowywanie metod postępowania i informowania społeczeństwa;
- kompleksowe opracowywanie konkretnych przypadków środowiskowych zagrożeń zdrowia wraz z zaleceniami dla działań zapobiegawczych i naprawczych;
- analiza indywidualnych lub grupowych przypadków chorób lub dolegliwości potencjalnie związanych z oddziaływaniem środowiska poprzez bezpośredni udział w rozwiązywaniu konkretnych problemów;
- analiza aktów prawnych, rozwiązań organizacyjnych i procedur w zakresie zdrowia środowiskowego w innych krajach poprzez ćwiczenia z wykorzystaniem Internetu;
- udział w przygotowaniu i wdrażaniu planów działań na rzecz środowiska i zdrowia;
- przygotowanie projektów inwestycyjnych zdrowia środowiskowego zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

2. PLAN KSZTAŁCENIA

Moduły (kursy specjalizacyjne, staże kierunkowe)

| Lp. | Nazwa modułu nauczania | Nazwa kursu specjalizacyjnego | Minimalna liczba godzin kursu | Nazwa stażu kierunkowego | Minimalna liczba tygodni stażu kierunkowego |
|------|--|--|-------------------------------|--|---|
| I. | Zdrowie środowiskowe – teoria i praktyka | 1) Koncepcja zdrowia środowiskowego. | 40 godzin (5 dni) | 1) Staż kierunkowy w specjalistycznym ośrodku naukowym zajmującym się problematyką zdrowia środowiskowego | 2 tygodnie (80 godzin) |
| II. | Środowiskowe ryzyko zdrowotne; podstawy epidemiologii i toksykologii środowiskowej | 2) Środowiskowe ryzyko zdrowotne. | 20 godzin (3 dni) | 2) Staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii środowiskowej | 1 tydzień (40 godzin) |
| | | 3) Elementy epidemiologii środowiskowej. | 40 godzin (5 dni) | | |
| | | 4) Podstawy toksykologii środowiskowej. | 20 godzin (3 dni) | | |
| III. | Zanieczyszczenie środowiska życia człowieka - przeciwdziałanie | 5) Ochrona środowiska przyrodniczego. Podstawowe zagrożenia środowiskowe w Polsce | 30 godzin (4 dni) | 3) Staż kierunkowy w wojewódzkiej, powiatowej lub granicznej stacji sanitarno – epidemiologicznej | 1 tydzień (40 godzin) |
| | | 6) Problemy zanieczyszczenia powietrza i wody pitnej. | 40 godzin (5 dni) | | |
| IV. | Czynniki środowiskowe – wpływ na zdrowie i profilaktyka | 7) Wybrane czynniki środowiskowe o charakterze chemicznym. | 30 godzin (4 dni) | 4) Staż kierunkowy w laboratoriach specjalistycznych zajmujących się monitorowaniem czynników środowiskowych | 1 tydzień (40 godzin) |
| | | 8) Charakterystyka wybranych czynników środowiskowych: fizycznych i biologicznych. | 40 godzin (5 dni) | | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|----------------------|--|-----------------------------------|
| | | 9) Społeczne czynniki środowiskowe. Zespoły chorobowe o prawdopodobnej etiologii środowiskowej. | 30 godzin (4 dni) | | |
| V. | Edukacja zdrowotna, promocja zdrowia, komunikacja o ryzyku. | 10) Edukacja zdrowotna. Promocja zdrowia. | 30 godzin 4 dni) | 5) Staż kierunkowy w placówkach administracji rządowej lub samorządowej zajmujących się problematyką środowiskowych zagrożeń zdrowia | 2 tygodnie (80 godzin) |
| | | 11) Komunikacja o ryzyku. | 20 godzin (3 dni) | 6) Staż kierunkowy w organizacjach pozarządowych, środkach masowego przekazu zajmujących się edukacją zdrowotną, promocją zdrowia i komunikacją o ryzyku | 1 tydzień (40 godzin) |
| Razem | | | 340 godzin | | 8 tygodni (320 godzin) |

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

Program podstawowego stażu specjalizacyjnego

a) Zakres wiedzy teoretycznej

Zakres wiedzy teoretycznej będącej przedmiotem podstawowego stażu specjalizacyjnego obejmuje zagadnienia przedstawione w punkcie C (Wymagana wiedza) założeń organizacyjno-programowych oraz wszystkie zagadnienia przedstawiane w ramach modułów specjalizacji.

b) Wykaz umiejętności praktycznych

W czasie stażu diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętności praktyczne przedstawione w punkcie D (Wymagane umiejętności praktyczne) założeń organizacyjno-programowych oraz umiejętności przedstawione w ramach modułów.

c) Miejsce podstawowego stażu specjalizacyjnego

W wybranej jednostce organizacyjnej – ośrodku kształcenia diagnostów laboratoryjnych w zakresie zdrowia środowiskowego.

d) Czas trwania podstawowego stażu specjalizacyjnego

Wymagany czas trwania stażu specjalizacyjnego wynosi 3 lata (36 miesięcy). Składa się na ten staż czas spędzony na kursach specjalizacyjnych, stażach kierunkowych oraz kształcenie (praca) i nabywanie odpowiedniego doświadczenia drogą realizacji zadań praktycznych w jednostce organizacyjnej prowadzącej specjalizację.

W ramach stażu specjalizujący się diagnosta laboratoryjny uczestniczy w wybranych bieżących zadaniach jednostki organizacyjnej prowadzącej jego specjalizację. Opracowuje zleczone przez kierownika specjalizacji tematy i zagadnienia, śledzi na bieżąco literaturę fachową, zarówno polską jak i obcojęzyczną, przygotowuje raporty i publikacje. Uczestniczy w organizowanych przez jednostkę prowadzącą specjalizację seminariach oraz w zaleconych przez kierownika specjalizacji konferencjach i posiedzeniach towarzystw naukowych, zajmujących się problematyką zdrowia środowiskowego. Przyswaja wiedzę i nabywa umiejętności praktyczne objęte programem kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych. Przygotowuje własną pracę końcową.

e) Sposób zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego

Zaliczenie podstawowego stażu specjalizacyjnego następuje na podstawie:

- zaliczenia z oceną pozytywną wszystkich kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych objętych programem specjalizacji,
- przedłożenia przygotowanej pracy pogłądowej zaliczonej pozytywnie przez kierownika specjalizacji,
- zaliczenia praktycznej znajomości języka obcego,
- obrony i pozytywnej oceny pracy końcowej u kierownika specjalizacji,
- pozytywnej opinii dotyczącej przebiegu specjalizacji i uzyskanych przez diagnostę laboratoryjnego umiejętności wydanej przez kierownika specjalizacji.
- zaliczenia specjalizacji w formie kolokwium końcowego u kierownika specjalizacji i uzyskanie dopuszczenia do egzaminu państwowego.

Program modułów specjalizacji

Moduł I. Zdrowie środowiskowe – teoria i praktyka

Moduł realizowany jest w formie kursu specjalizacyjnego oraz stażu kierunkowego.

Kurs specjalizacyjny 1. „Koncepcja zdrowia środowiskowego”.

Staż kierunkowy 1: w specjalistycznym ośrodku naukowym zajmującym się problematyką zdrowia środowiskowego.

Zakres treści modułu

1. Definicja i zakres zdrowia publicznego i zdrowia środowiskowego.
2. Koncepcja zdrowia środowiskowego, organizacja i funkcjonowanie struktur zdrowia środowiskowego w Polsce i krajach europejskich.
3. Zdrowie środowiskowe jako problem polityki na szczeblu centralnym, regionalnym i lokalnym.
4. Definicja medycyny środowiskowej, jej ograniczenia i uwarunkowania, specyfika problemów zdrowotnych mieszczących się w obrębie jej zainteresowania.
5. Medycyna pracy a zdrowie środowiskowe.
6. Profilaktyka pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia.
7. Monitoring narażenia i zdrowotnych skutków narażenia na środowiskowe czynniki ryzyka.
8. Plany i programy działań na rzecz środowiska i zdrowia – tworzenie, wdrażanie, ocena skuteczności.

Moduł II. Środowiskowe ryzyko zdrowotne; podstawy epidemiologii i toksykologii środowiskowej

Moduł realizowany jest w formie trzech kursów specjalizacyjnych oraz stażu kierunkowego.

Kursy specjalizacyjne:

2. „Środowiskowe ryzyko zdrowotne”.
3. „Elementy epidemiologii środowiskowej”
4. „Podstawy toksykologii środowiskowej”

Staż kierunkowy 2: w zakładzie epidemiologii środowiskowej.

Zakres treści modułu

Ryzyko zdrowotne w wyniku narażenia na czynniki środowiskowe

1. Metody oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
2. Badania populacyjne, problemy metodologiczne badań populacyjnych.
3. Ocena oddziaływania środowiska na zdrowie.
4. Prognoza oddziaływania środowiska na zdrowie.
5. Zarządzanie ryzykiem zdrowotnym, komunikacja o ryzyku, nadzór nad ryzykiem.
6. Postępowanie w przypadku katastrof, awarii i zamachów terrorystycznych – charakter kryzysu, reakcje ludzkie, metody informowania społeczeństwa i komunikowania o ryzyku.
7. Ochrona grup wysokiego ryzyka.

Podstawy epidemiologii środowiskowej

1. Podstawowa terminologia epidemiologiczna, m.in. definicja źródła narażenia, drogi narażenia, narządu docelowego i krytycznego, grupy szczególnego ryzyka. Wskaźniki stanu zdrowia populacji.
2. Metody badań epidemiologicznych, możliwości i ograniczenia poszczególnych typów badań, dobór grupy badanej i grupy kontrolnej do badań epidemiologicznych.
3. Źródła błędów w badaniach epidemiologicznych, czynniki zakłócające.
4. Zasady projektowania badań skriningowych, przykłady badań prowadzonych w Polsce.
5. Etyczne problemy badań epidemiologicznych.

Podstawy toksykologii środowiskowej

1. Mechanizmy ustrojowe działania ksenobiotyków, biotransformacji i toksykokinetyki.
2. Rodzaje badań toksykometrycznych, ich praktyczne zastosowanie.
3. Klasyfikacja toksykologiczna ksenobiotyków.
4. Wpływ substancji chemicznych na układ immunologiczny, zjawisko nadwrażliwości.
5. Ocena immunotoksyczności substancji chemicznych.

Moduł III. Zanieczyszczenie środowiska życia człowieka - przeciwdziałanie

Moduł realizowany jest za pomocą dwóch kursów specjalizacyjnych oraz stażu kierunkowego

- Kursy specjalizacyjne:**
- 5) „Ochrona środowiska przyrodniczego. Podstawowe zagrożenia środowiskowe w Polsce”.
 - 6) „Problemy zanieczyszczenia powietrza i wody pitnej”

Staż kierunkowy 3: w wojewódzkiej, powiatowej lub granicznej stacji sanitarno – epidemiologicznej

Zakres treści modułu

Zanieczyszczenie środowiska w Polsce

1. Podział czynników środowiskowych na czynniki o charakterze chemicznym, biologicznym, fizycznym i społecznym.
2. Podstawowe skutki zdrowotne narażenia na czynniki występujące w środowisku życia, charakterystyka narażenia środowiskowego w Polsce z uwzględnieniem zachodzących zmian.
3. Podstawowe środowiskowe czynniki neurotoksyczne – kliniczne objawy ich działania, metody zapobiegania narażeniu.
4. Czynniki środowiskowe o działaniu alergicznym – manifestacja kliniczna, możliwości diagnostyczne.
5. Czynniki środowiskowe o działaniu rakotwórczym – metody eliminacji narażenia.
6. Wpływ czynników środowiskowych na płodność, rozwój płodu (działanie teratogenne) i zdrowie dzieci.
7. Socjo-psychologiczne aspekty zanieczyszczenia środowiska.

Jakość środowiska przyrodniczego

1. Biologia i metody ochrony środowiska.
2. Skutki zdrowotne chemicznego i biologicznego skażenia gleby.
3. Gospodarka odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi.
4. Możliwości rekultywacji terenów zdegradowanych.
5. Obieg pierwiastków toksycznych w środowisku przyrodniczym.

6. Obieg wody w środowisku przyrodniczym.
7. Kryteria oceny jakości wód, w tym wody pitnej.
8. Zadania Państwowej Inspekcji Sanitarnej w zakresie kontroli jakości środowiska.

Zanieczyszczenie powietrza

1. Kryteria jakości powietrza atmosferycznego, transport zanieczyszczeń powietrza.
2. Jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń, znaczenie zanieczyszczeń biologicznych.
3. Metody oceny jakości powietrza atmosferycznego i powietrza wewnątrz pomieszczeń, pobieranie prób do badań.
4. Ryzyko zdrowotne związane z zanieczyszczeniem powietrza.
5. Zarządzanie jakością powietrza; uregulowania prawne i systemy monitoringu zanieczyszczenia powietrza w Polsce.

Zanieczyszczenie wody do picia

1. Kryteria jakości wody do picia, transport zanieczyszczeń.
2. Metody oceny jakości wody do picia, pobieranie prób do badań.
3. Ryzyko zdrowotne związane z zanieczyszczeniem wody do picia.
4. Zarządzanie jakością wody do picia; uregulowania prawne i systemy monitoringu zanieczyszczenia wody do picia w Polsce.

Moduł IV. Czynniki środowiskowe – wpływ na zdrowie i profilaktyka

Moduł realizowany jest za pomocą trzech kursów specjalizacyjnych oraz stażu kierunkowego.

- Kursy specjalizacyjne:**
- 7) „Wybrane czynniki środowiskowe o charakterze chemicznym”.
 - 8) „Charakterystyka wybranych czynników środowiskowych: fizycznych i biologicznych”
 - 9) „Społeczne czynniki środowiskowe. Zespoły chorobowe o prawdopodobnej etiologii środowiskowej”

Staż kierunkowy 4: w laboratoriach specjalistycznych zajmujących się monitorowaniem czynników środowiskowych.

Zakres treści modułu

Charakterystyka chemicznych czynników środowiskowych

Metale ciężkie w środowisku

1. Ołów: źródła narażenia, efekt biologiczny, populacje szczególnie wrażliwe, programy profilaktyczne środowiskowego zatrucia ołowiem u dzieci.
2. Rtęć: źródła narażenia w środowisku, skutki zdrowotne narażenia, narządy krytyczne, postępowanie w przypadku uwolnienia rtęci.
3. Kadm: źródła narażenia, manifestacja kliniczna zatrucia, zapobieganie skutkom narażenia.
4. Inne.

Substancje rakotwórcze

1. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
2. Azbest: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
3. Benzen: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
4. Chrom: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
5. Arsen: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.

6. Inne.

Inne substancje chemiczne

Charakterystyka fizycznych czynników środowiskowych.

1. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące: źródła promieniowania, skutki zdrowotne narażenia, system ochrony.
2. Promieniowanie jonizujące: źródła promieniowania, podstawowe wielkości charakteryzujące wielkość narażenia, skutki zdrowotne ekspozycji, obowiązujące wartości normatywne, metody ograniczania ryzyka zdrowotnego.
3. Hałas jako problem środowiskowy: metody pomiaru hałasu, normy prawne dotyczące narażenia na hałas. Słuchowe i pozasłuchowe skutki narażenia na hałas. Programy zwalczania hałasu.

Charakterystyka biologicznych czynników środowiskowych.

1. Podstawowe problemy mikrobiologiczne – infekcje i zatrucia pokarmowe.
2. Grzyby pleśniowe, pasożyty – metody oceny bioaerozolu.
3. Podstawy epidemiologii chorób zakaźnych, zakażeń przenoszonych drogą płciową, chorób odzwierzęcych.
4. Zakażenia szpitalne – definicja, najważniejsze drobnoustroje odpowiedzialne za rozwój zakażeń, zasady nadzoru i zwalczania.

Charakterystyka społecznych czynników środowiskowych.

1. Stres – biologiczna teoria stresu, metody radzenia sobie ze stresem, skutki zdrowotne wynikające z narażenia na stres.
2. Uzależnienia – rodzaje uzależnień, zasady przeciwdziałania szkodliwym następstwom zdrowotnym.
3. Inne.

Zespoły chorobowe o prawdopodobnej etiologii środowiskowej.

1. Zespół chorego budynku („sick building syndrome”).
2. Zespół chronicznego zmęczenia
3. Zespół nadwrażliwości chemicznej.
4. Inne

Moduł V. Edukacja zdrowotna, promocja zdrowia, komunikacja o ryzyku

Moduł realizowany jest za pomocą dwóch kursów specjalizacyjnych oraz dwóch staży kierunkowych.

Kursy specjalizacyjne: 10) „Edukacja zdrowotna. Promocja zdrowia”.
11) „Komunikacja o ryzyku”

Staż kierunkowy 5: w placówkach administracji rządowej lub samorządowej zajmujących się problematyką środowiskowych zagrożeń zdrowia.

Staż kierunkowy 6: w organizacjach pozarządowych, środkach masowego przekazu zajmujących się edukacją zdrowotną, promocją zdrowia i komunikacją o ryzyku.

Zakres treści modułu

1. Czynniki warunkujące zdrowie.
2. Wpływ stylu życia na stan zdrowia – rola prawidłowej diety, aktywnego trybu życia, unikania używek.
3. Czynniki ryzyka chorób układu krążenia, chorób nowotworowych, schorzeń alergicznych i innych chorób społecznych.

4. Rola i znaczenie edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia w dziedzinie zdrowia środowiskowego.
5. Przykłady przedsięwzięć z zakresu edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia, konstruowanie programów edukacyjnych i promocyjnych.

Informowanie i udział partnerów lokalnych w planowaniu i realizacji działań na rzecz środowiska i zdrowia

1. Partnerzy lokalni (władze publiczne, środowiska gospodarcze, środowiska naukowe, społeczności lokalne).
2. Rola organizacji pozarządowych.
3. Zasady i sposoby informowania partnerów działań na rzecz środowiska i zdrowia
4. Informowanie ludności o problematyce środowiska i zdrowia.
5. Promowanie i organizowanie udziału społeczności lokalnych w planowaniu i realizacji działań na rzecz środowiska i zdrowia.
6. Współpraca ze środkami masowego przekazu.

4. FORMY I METODY KSZTAŁCENIA

Kształcenie specjalizacyjne odbywa się poprzez uczestniczenie w kursach, udział w stażach w wytypowanych instytucjach, samokształcenie drogą studiowania piśmiennictwa oraz nabywanie doświadczenia w wyniku realizacji zadań praktycznych.

A) Kursy specjalizacyjne

1) Kurs: „Koncepcja zdrowia środowiskowego”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z podstawowymi zagadnieniami teorii zdrowia środowiskowego.

Zakres tematyczny kursu:

- Definicja i zakres zdrowia publicznego i zdrowia środowiskowego.
- Koncepcja zdrowia środowiskowego, organizacja i funkcjonowanie struktur zdrowia środowiskowego w Polsce i krajach europejskich.
- Zdrowie środowiskowe jako problem polityki na szczeblu centralnym, regionalnym i lokalnym.
- Definicja medycyny środowiskowej, jej ograniczenia i uwarunkowania, specyfika problemów zdrowotnych mieszczących się w obrębie jej zainteresowania.
- Medycyna pracy a zdrowie środowiskowe.
- Profilaktyka pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia.
- Monitoring narażenia i zdrowotnych skutków narażenia na środowiskowe czynniki ryzyka.
- Plany i programy działań na rzecz środowiska i zdrowia – tworzenie, wdrażanie, ocena skuteczności.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

2) Kurs: „Środowiskowe ryzyko zdrowotne”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z metodami oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego.

Zakres tematyczny kursu:

- Metody oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
- Badania populacyjne, problemy metodologiczne badań populacyjnych.
- Ocena oddziaływania środowiska na zdrowie.
- Prognoza oddziaływania środowiska na zdrowie.
- Zarządzanie ryzykiem zdrowotnym, komunikacja o ryzyku, nadzór nad ryzykiem.
- Postępowanie w przypadku katastrof, awarii i zamachów terrorystycznych – charakter kryzysu, reakcje ludzkie, metody informowania społeczeństwa i komunikowania o ryzyku.
- Ochrona grup wysokiego ryzyka.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 20 godzin (3 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

3) Kurs: „Elementy epidemiologii środowiskowej”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z podstawami epidemiologii środowiskowej.

Zakres tematyczny kursu:

- Podstawowa terminologia epidemiologiczna, m.in. definicja źródła narażenia, drogi narażenia, narządu docelowego i krytycznego, grupy szczególnego ryzyka. Wskaźniki stanu zdrowia populacji.
- Metody badań epidemiologicznych, możliwości i ograniczenia poszczególnych typów badań, dobór grupy badanej i grupy kontrolnej do badań epidemiologicznych.
- Źródła błędów w badaniach epidemiologicznych, czynniki zakłócające.
- Zasady projektowania badań skriningowych, przykłady badań prowadzonych w Polsce.
- Etyczne problemy badań epidemiologicznych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

4) Kurs: „Podstawy toksykologii środowiskowej”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z podstawowymi problemami toksykologii środowiskowej.

Zakres tematyczny kursu:

- Mechanizmy ustrojowe działania ksenobiotyków, biotransformacji i toksykokinetyki.
- Rodzaje badań toksykometrycznych, ich praktyczne zastosowanie.

- Klasyfikacja toksykologiczna ksenobiotyków.
- Wpływ substancji chemicznych na układ immunologiczny, zjawisko nadwrażliwości.
- Ocena immunotoksyczności substancji chemicznych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 20 godzin (3 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

5) Kurs: „Ochrona środowiska przyrodniczego. Podstawowe zagrożenia środowiskowe w Polsce”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z prawnymi i biologicznymi uwarunkowaniami ochrony środowiska oraz rolą Państwowej Inspekcji Sanitarnej w zakresie kontroli jakości środowiska.

Zakres tematyczny kursu:

- Podział czynników środowiskowych na czynniki o charakterze chemicznym, biologicznym, fizycznym i społecznym.
- Podstawowe skutki zdrowotne narażenia na czynniki występujące w środowisku życia, charakterystyka narażenia środowiskowego w Polsce z uwzględnieniem zachodzących zmian.
- Podstawowe środowiskowe czynniki neurotoksyczne – kliniczne objawy ich działania, metody zapobiegania narażeniu.
- Czynniki środowiskowe o działaniu alergicznym – manifestacja kliniczna, możliwości diagnostyczne.
- Czynniki środowiskowe o działaniu rakotwórczym – metody eliminacji narażenia.
- Wpływ czynników środowiskowych na płodność, rozwój płodu (działanie teratogenne) i zdrowie dzieci.
- Socjo-psychologiczne aspekty zanieczyszczenia środowiska.
- Biologia i metody ochrony środowiska.
- Skutki zdrowotne chemicznego i biologicznego skażenia gleby.
- Gospodarka odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi.
- Możliwości rekultywacji terenów zdegradowanych.
- Obieg pierwiastków toksycznych w środowisku przyrodniczym.
- Obieg wody w środowisku przyrodniczym.
- Kryteria oceny jakości wód, w tym wody pitnej.
- Zadania Państwowej Inspekcji Sanitarnej w zakresie kontroli jakości środowiska.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 30 godzin (4 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

6) Kurs: „Problemy zanieczyszczenia powietrza i wody pitnej”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z ryzykiem zdrowotnym uwarunkowanym zanieczyszczeniem powietrza i wody pitnej.

Zakres tematyczny kursu:

- Kryteria jakości powietrza atmosferycznego, transport zanieczyszczeń powietrza.
- Jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń, znaczenie zanieczyszczeń biologicznych.
- Metody oceny jakości powietrza atmosferycznego i powietrza wewnątrz pomieszczeń, pobieranie prób do badań.
- Ryzyko zdrowotne związane z zanieczyszczeniem powietrza.
- Zarządzanie jakością powietrza; uregulowania prawne i systemy monitoringu zanieczyszczenia powietrza w Polsce.
- Kryteria jakości wody do picia, transport zanieczyszczeń.
- Metody oceny jakości wody do picia, pobieranie prób do badań.
- Ryzyko zdrowotne związane z zanieczyszczeniem wody do picia.
- Zarządzanie jakością wody do picia; uregulowania prawne i systemy monitoringu zanieczyszczenia wody do picia w Polsce.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

7) Kurs: „Wybrane czynniki środowiskowe o charakterze chemicznym”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego ze skutkami zdrowotnymi narażenia na wybrane substancje chemiczne.

Zakres tematyczny kursu:

- Ołów: źródła narażenia, efekt biologiczny, populacje szczególnie wrażliwe, programy profilaktyczne środowiskowego zatrucia ołowiem u dzieci.
- Rtęć: źródła narażenia w środowisku, skutki zdrowotne narażenia, narządy krytyczne, postępowanie w przypadku uwolnienia rtęci.
- Kadm: źródła narażenia, manifestacja kliniczna zatrucia, zapobieganie skutkom narażenia.
- Inne metale ciężkie.
- Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
- Azbest: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
- Benzen: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
- Chrom: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
- Arsen: źródła narażenia, ryzyko nowotworowe, profilaktyka.
- Inne.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 30 godzin (4 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

8) Kurs: „Charakterystyka wybranych czynników środowiskowych: fizycznych i biologicznych”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z ryzykiem zdrowotnym wynikającym z narażenia na czynniki środowiskowe o charakterze fizycznym i biologicznym.

Zakres tematyczny kursu:

- Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące: źródła promieniowania, skutki zdrowotne narażenia, system ochrony.
- Promieniowanie jonizujące: źródła promieniowania, podstawowe wielkości charakteryzujące wielkość narażenia, skutki zdrowotne ekspozycji, obowiązujące wartości normatywne, metody ograniczania ryzyka zdrowotnego.
- Hałas jako problem środowiskowy: metody pomiaru hałasu, normy prawne dotyczące narażenia na hałas. Słuchowe i pozasłuchowe skutki narażenia na hałas. Programy zwalczania hałasu.
- Podstawowe problemy mikrobiologiczne – infekcje i zatrucia pokarmowe.
- Grzyby pleśniowe, pasożyty – metody oceny bioaerozolu.
- Podstawy epidemiologii chorób zakaźnych, zakażeń przenoszonych drogą płciową, chorób odzwierzęcych.
- Zakażenia szpitalne – definicja, najważniejsze drobnoustroje odpowiedzialne za rozwój zakażeń, zasady nadzoru i zwalczania.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

9) Kurs: „Społeczne czynniki środowiskowe. Zespoły chorobowe o prawdopodobnej etiologii środowiskowej”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego ze skutkami zdrowotnymi narażenia na społeczne czynniki środowiskowe oraz zespołami chorobowymi prawdopodobnie uwarunkowanymi środowiskowo.

Zakres tematyczny kursu:

- Stres – biologiczna teoria stresu, metody radzenia sobie ze stresem, skutki zdrowotne wynikające z narażenia na stres.
- Uzależnienia – rodzaje uzależnień, zasady przeciwdziałania szkodliwym następstwom zdrowotnym.
- Inne czynniki społeczne.
- Zespół chorego budynku („sick building syndrome”).
- Zespół chronicznego zmęczenia
- Zespół nadwrażliwości chemicznej.
- Inne zespoły objawów o prawdopodobnej etiologii środowiskowej.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 30 godzin (4 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

10) Kurs: „Edukacja zdrowotna. Promocja zdrowia”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z aktualnym stanem wiedzy na temat możliwego oddziaływania czynników zewnętrznych na zdrowie ludzi oraz metodami społecznych działań mających na celu przeciwdziałanie niekorzystnym zjawiskom zdrowotnym w populacji.

Zakres tematyczny kursu:

- Czynniki warunkujące zdrowie.
- Wpływ stylu życia na stan zdrowia – rola prawidłowej diety, aktywnego trybu życia, unikania używek.
- Czynniki ryzyka chorób układu krążenia, chorób nowotworowych, schorzeń alergicznych i innych chorób społecznych.
- Rola i znaczenie edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia w dziedzinie zdrowia środowiskowego.
- Przykłady przedsięwzięć z zakresu edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia, konstruowanie programów edukacyjnych i promocyjnych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 30 godzin (4 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

11) Kurs: „Komunikacja o ryzyku”.

Celem kursu jest zapoznanie specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego z zasadami udziału partnerów lokalnych w realizacji działań na rzecz środowiska i zdrowia.

Zakres tematyczny kursu:

- Partnerzy lokalni (władze publiczne, środowiska gospodarcze, środowiska naukowe, społeczności lokalne).
- Rola organizacji pozarządowych.
- Zasady i sposoby informowania partnerów działań na rzecz środowiska i zdrowia
- Informowanie ludności o problematyce środowiska i zdrowia.
- Promowanie i organizowanie udziału społeczności lokalnych w planowaniu i realizacji działań na rzecz środowiska i zdrowia.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Czas trwania kursu: 20 godzin (3 dni).

Miejsce kształcenia: jednostki wpisane na listę podmiotów prowadzących kursy.

B) Staże kierunkowe

1. Staż kierunkowy w specjalistycznych ośrodkach naukowych zajmujących się problematyką zdrowia środowiskowego

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się bierze udział w pracy zakładów zajmujących się problemami środowiskowych zagrożeń zdrowia, profilaktyką negatywnych skutków zdrowotnych w następstwie narażenia na czynniki środowiskowe.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (80 godzin)

Miejsce stażu: wybrana jednostka naukowa zajmująca się problematyką zdrowia środowiskowego

2. Staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii środowiskowej

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się uczestniczy w pracach zakładu zajmującego się epidemiologią środowiskową. Zapoznaje się z dostępnymi narzędziami do gromadzenia i analizowania danych epidemiologicznych oraz zasadami konstruowania i ewaluacji programów profilaktycznych.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 1 tydzień (40 godzin)

Miejsce stażu: zakłady epidemiologii jednostek naukowo-badawczych zajmujących się problematyką chorób uwarunkowanych środowiskowo

3. Staż kierunkowy w wojewódzkiej, powiatowej lub granicznej stacji sanitarno – epidemiologicznej

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się zapoznaje się z zasadami sprawowania nadzoru zapobiegawczego i bieżącego w ramach działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 1 tydzień (40 godzin)

Miejsce stażu: wojewódzka, powiatowa lub graniczna stacja sanitarno – epidemiologiczna

4. Staż kierunkowy w laboratoriach specjalistycznych zajmujących się monitorowaniem czynników środowiskowych

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się bierze udział w pracy laboratorium oznaczającego stężenia szkodliwych czynników środowiskowych, np. zanieczyszczeń powietrza, wody. Zapoznaje się z metodyką poboru prób i wykonywania oznaczeń oraz zasadami monitoringu.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 1 tydzień (40 godzin)

Miejsce stażu: laboratorium ośrodków naukowo – badawczych, stacji sanitarno – epidemiologicznych.

5. Staż kierunkowy w placówkach administracji rządowej lub samorządowej zajmujących się problematyką środowiskowych zagrożeń zdrowia

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się uczestniczy w pracy organów administracji rządowej lub samorządowej poznając zakres rozwiązywanych problemów i kompetencje w podejmowaniu działań o charakterze profilaktycznym.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (80 godzin)

Miejsce stażu: urzędy administracji rządowej (centralne, wojewódzkie) lub samorządowej (starostwa, gminy).

6. Staż kierunkowy w organizacjach pozarządowych, środkach masowego przekazu zajmujących się edukacją zdrowotną, promocją zdrowia i komunikacją o ryzyku.

Program stażu

W ramach stażu specjalizujący się uczestniczy w pracy organizacji pozarządowej lub redakcji środków masowego przekazu. Poznaje zasady realizacji programów edukacyjnych i z zakresu promocji zdrowia oraz praktykę komunikacji o ryzyku zdrowotnym.

Zaliczenie stażu: kolokwium u kierownika specjalizacji

Czas trwania stażu: 1 tydzień (40 godzin)

Miejsce stażu: organizacje pozarządowe (np. kluby ekologiczne, fundacje, stowarzyszenia), redakcje prasy, radia i TV.

C) Formy samokształcenia

Diagnosta laboratoryjny specjalizujący się w zakresie zdrowia środowiskowego powinien systematycznie kształcić się – gromadzić piśmiennictwo, uczestniczyć w posiedzeniach szkoleniowych, a także korzystać z innych form zdobywania wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

Przygotowanie publikacji

Specjalizujący się powinien przygotować, co najmniej jedną pracę pogładową lub oryginalną z dziedziny zdrowia środowiskowego, opublikowaną w czasopiśmie fachowym ewentualnie wygłoszoną na posiedzeniu, symposium lub konferencji naukowej.

Przygotowanie pracy końcowej

Specjalizujący się przygotowuje pracę końcową w formie:

- kompleksowej analizy problemu zdrowia środowiskowego,
- opracowania projektu inwestycyjnego / instytucjonalnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego,
- planu rozwiązania konkretnego problemu zdrowia środowiskowego.
- raportu z badania zrealizowanego przez osobę specjalizującą się.

Uczestnictwo w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Specjalizujący się diagnosta laboratoryjny bierze udział, we wskazanych przez kierownika specjalizacji kursach, seminariach, posiedzeniach, symposiumach i konferencjach naukowych lub innych formach kształcenia organizowanych przez towarzystwa naukowe zajmujące się problematyką zdrowia środowiskowego.

Przygotowanie publikacji

Specjalizujący się powinien przygotować, co najmniej jedną pracę pogładową lub oryginalną z dziedziny zdrowia środowiskowego, opublikowaną w czasopiśmie fachowym ewentualnie wygłoszoną na posiedzeniu, symposium lub konferencji naukowej.

Przygotowanie pracy końcowej

Specjalizujący się przygotowuje pracę końcową w formie:

- kompleksowej analizy problemu zdrowia środowiskowego,

- opracowania projektu inwestycyjnego / instytucjonalnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego,
- planu rozwiązania konkretnego problemu zdrowia środowiskowego.
- raportu z badania zrealizowanego przez osobę specjalizującą się.

Studiowanie piśmiennictwa

Diagnosta laboratoryjny w toku całego procesu specjalizacyjnego jest zobowiązany pogłębiać wiedzę przez stałe śledzenie i studiowanie literatury fachowej polskiej i obcojęzycznej dotyczącej zdrowia środowiskowego.

Wykaz zalecanego piśmiennictwa

1. Coggon D., Goldsmith J., Jędrychowski W., Kostrzewski J.K., Krzyżanowski M., Wesołowski J.J., Wojtyniak B.; Seminaria z epidemiologii środowiskowej. WHO-PZH, Warszawa 1994.
2. Czupryna A., Paździoch S., Ryś A., Włodarczyk W.C.; Zdrowie publiczne. UWM Versalius, Kraków 2000.
3. Environmental Health. National Academy Press, Washington DC 1995.
4. Jethon Z., Grzybowski A. (red.); Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa. PZWL, Warszawa 2000.
5. Jędrychowski W.; Podstawy epidemiologii. Kraków 1993.
6. Marcinkowski J.T. (red.); Podstawy higieny. Volumed, Wrocław 1997.
7. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej; Kryteria zdrowotne środowiska. PZWL, Warszawa.
8. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
9. WHO; Health 21: the health for all policy framework for the WHO European Region (European Health for All Series; No. 6). 1999.

Czasopisma

1. Environmental Health Perspectives (Journal of the National Institute of Environmental Health Sciences)
2. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health
3. Medycyna Środowiskowa
4. Promocja Zdrowia
5. Zdrowie Publiczne

5. METODY OCENY WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

A) Kolokwia

Specjalizujący się diagnosta laboratoryjny zdaje kolokwia:

- po każdym kursie obowiązkowym z zakresu wiedzy objętej programem kursu - u kierownika kursu;
- po każdym stażu kierunkowym z zakresu wiedzy i umiejętności praktycznych objętych programem stażu - u kierownika specjalizacji.
- na koniec podstawowego stażu specjalizacyjnego – kolokwium końcowe u kierownika specjalizacji.

B) Ocena znajomości piśmiennictwa

Diagnosta laboratoryjny przedstawia sprawozdanie z przeglądu literatury fachowej - 1 raz w roku. Oceny dokonuje kierownik specjalizacji.

C) Ocena publikacji

Oceny i zaliczenia przygotowanej publikacji dokonuje kierownik specjalizacji.

D) Ocena pracy końcowej

Odbywa się w formie obrony pracy. Oceny dokonuje kierownik specjalizacji lub upoważniona przez niego osoba.

E) Ocena uczestniczenia w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Zaliczenia uczestniczenia w wybranych formach kształcenia organizowanych przez towarzystwa naukowe dokonuje kierownik specjalizacji w oparciu o zaświadczenie towarzystwa naukowego.

6. ZNAJOMOŚĆ JĘZYKÓW OBCYCH

Specjalizujący się powinien wykazać się czynną znajomością przynajmniej jednego z następujących języków: angielskiego, francuskiego, niemieckiego hiszpańskiego lub rosyjskiego, w stopniu umożliwiającym:

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

Znajomość języka obcego powinna być potwierdzona świadectwem studium języków obcych uczelni wyższej.

7. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Egzamin państwowy kończący specjalizację w dziedzinie zdrowia środowiskowego składa się z trzech części – egzaminu testowego, egzaminu praktycznego i egzaminu ustnego. Egzamin testowy przeprowadzany jest przed egzaminem praktycznym i jego pozytywny wynik stanowi warunek dopuszczenia do egzaminu praktycznego. Pozytywny wynik egzaminu praktycznego stanowi warunek dopuszczenia do egzaminu ustnego.

Egzamin testowy

Celem egzaminu testowego jest ocena wiadomości teoretycznych kandydata z wiedzy objętej programem specjalizacji. Egzamin testowy polega na rozwiązaniu zestawu pytań wielokrotnego wyboru.

Egzamin praktyczny

Celem egzaminu praktycznego jest ocena umiejętności praktycznych kandydata w zakresie objętym programem specjalizacji. Egzamin praktyczny polega na pisemnym rozwiązaniu problemu z zakresu zdrowia środowiskowego, np. przygotowanie programu profilaktycznego, raportu, projektu itp.

Egzamin ustny

Egzamin ustny ma za zadanie wykazać umiejętność posługiwania się nabytą wiedzą w rozwiązywaniu problemów, z którymi kandydat będzie się stykał w praktyce zawodowej. Egzamin ustny składa się z losowo wybranych zestawów pytań problemowych obejmujących zakres wiedzy określony w programie specjalizacji.

8. EWALUACJA PROGRAMU SPECJALIZACJI

Program specjalizacji będzie okresowo poddawany weryfikacji (przynajmniej raz na 5 lat) i w razie potrzeby modyfikowany przede wszystkim w związku z postępami wiedzy, zmianami w

zakresie koncepcji realizowania zadań ochrony zdrowia i koniecznością ciągłego doskonalenia procesu specjalizacji diagnostów laboratoryjnych - po zasięgnięciu opinii nadzoru specjalistycznego, Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, właściwego towarzystwa naukowego, CMKP i Ministerstwa Zdrowia. Aktualna, obowiązująca specjalizujących się diagnostów laboratoryjnych wersja programu specjalizacji w zakresie zdrowia środowiskowego, jest dostępna na stronie Internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl.

Aneks

STANDARDY KSZTAŁCENIA SPECJALIZACYJNEGO

Kadra prowadząca kształcenie

- 1) Specjalizację w zakresie zdrowia środowiskowego może prowadzić szkoła wyższa (jednostka kształcąca), która prowadzi studia na kierunku analityka medyczna.
- 2) Jednostka kształcąca zapewnia kadre dydaktyczną posiadającą merytoryczną wiedzę i umiejętności praktyczne w dziedzinach związanych z realizowanym programem specjalizacji, stanowiące gwarancję wysokiego poziomu kształcenia.
- 3) Kursy oraz staże kierunkowe prowadzą nauczyciele akademicy oraz pracownicy innych podmiotów, posiadający umiejętności praktyczne w dziedzinach związanych z realizowanym programem specjalizacji, z którymi jednostka kształcąca podpisała umowę na realizację kursu lub stażu.
- 4) W specjalności zdrowie środowiskowe w realizacji programu specjalizacji uczestniczy, co najmniej dwóch epidemiologów, ekspert w dziedzinie środowiskowej profilaktyki technicznej i medycznej oraz eksperci w zakresie badań środowiskowych w następujących dziedzinach:
 - ocena jakości wód,
 - ocena jakości gleby,
 - ocena jakości powietrza,
 - ocena środowiska komunalnego,
 - ocena gospodarki odpadami i ściekami
- 5) Osoby koordynujące staże kierunkowe powinny posiadać tytuł specjalisty w dziedzinach związanych z przedmiotem stażu lub posiadać stopień naukowy doktora i prowadzić działalność naukową i badawczą w zakresie tej specjalności.
- 6) Kierownikiem specjalizacji może być osoba, która posiada tytuł specjalisty w dziedzinie zdrowia środowiskowego lub osoba, o której mowa w § 35.1, rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 kwietnia 2004 w sprawie specjalizacji i uzyskiwania tytułu specjalisty przez diagnostów laboratoryjnych.

Baza dydaktyczna

1. Jednostka kształcąca zapewnia bazę dydaktyczną dostosowaną do liczby osób specjalizujących się, a w szczególności:
 - 1) sale wykładowe,
 - 2) sale ćwiczeń,
 - 3) sale seminaryjne,
 - 4) pomieszczenia wyposażone w specjalistyczny sprzęt i aparaturę, (pracownie specjalistyczne)
 - 5) bibliotekę i czytelnię naukową,
 - 6) dostęp do Internetu;
2. Jednostka kształcąca zapewnia odpowiednie do liczby osób specjalizujących się, miejsca odbywania kursów oraz staży kierunkowych, uwzględniające właściwy sposób wyposażenia stanowisk pracy w sprzęt niezbędny do kształtowania umiejętności praktycznych objętych programem danej specjalizacji;
3. Staże kierunkowe oraz kursy organizowane poza strukturą jednostki kształcącej, odbywają się na podstawie umowy zawartej pomiędzy jednostką kształcąca a podmiotem prowadzącym te formy zdobywania wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych,

4. Jednostka kształcąca zapewnia specjalistyczne oprogramowanie komputerowe z zakresu epidemiologii i oceny środowiskowych czynników ryzyka
5. Miejscem podstawowego stażu specjalizacyjnego jest ośrodek kształcenia w zakresie zdrowia środowiskowego.

Sposób realizacji programu specjalizacji

- 1) Jednostka kształcąca zapewnia sprawną organizację procesu dydaktycznego oraz prowadzi w sposób ciągły wewnętrzny system oceny jakości kształcenia specjalizacyjnego
- 2) Realizacja programu specjalizacji uwzględnia aktualną wiedzę, osiągnięcia teorii i praktyki oraz wyniki badań naukowych istotnych dla specjalizacji w zakresie zdrowia środowiskowego
- 3) Metody kształcenia będą właściwie dobrane do realizowanych celów kształcenia.
- 4) Realizacja programu specjalizacji odbywa się na podstawie harmonogramu zajęć opracowanego w formie pisemnej,
- 5) Ocena wiedzy i nabytych umiejętności uwzględnia metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych określonych w programie specjalizacji,
- 6) Jednostka kształcąca prowadzi dokumentację przebiegu specjalizacji.

Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia specjalizacyjnego

- 1) Przedmiotem oceny jakości kształcenia jest:
 - zakres informacji przekazanej osobom specjalizującym się o przebiegu specjalizacji, programie specjalizacji, harmonogramie kursów i staży kierunkowych, sposobie oceniania,
 - stopień przydatności przekazywanej wiedzy oraz umiejętności praktycznych,
 - sposób prowadzenia zajęć, stosowane metody kształcenia i pomoce dydaktyczne.
- Specjalizujący się będą objęci sondażem (drogą ankiety – anonimowej) o poziomie i jakości kształcenia (przygotowaniu kadry, bazy, programu itp.), na podstawie wyników oceny jakości kształcenia specjalizacyjnego program studiów specjalizacyjnych w zakresie zdrowia środowiskowego będzie w razie potrzeby modyfikowany.