

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Zatwierdzenie

Z upoważnienia
MINISTRA ZDROWIA
SEKRETARZ STANU

Józefa Szczurek-Zelazko
Józefa Szczurek-Zelazko

05-10-2018

Program specjalizacji

w dziedzinie

ZDROWIA ŚRODOWISKOWEGO

Program dla osób posiadających tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera lub równorzędny uzyskany na kierunku studiów w zakresie biologii, biotechnologii, chemii, dietetyki, farmacji, inżynierii środowiska, ochrony środowiska, socjologii, psychologii, technologii żywności i żywienia człowieka, zdrowia publicznego, pielęgniarstwa, położnictwa

Warszawa 2018

Program szkolenia specjalizacyjnego opracował zespół ekspertów:

- 1) Prof. dr hab. Wojciech Hanke – konsultant krajowy w dziedzinie zdrowia środowiskowego; Przewodniczący Zespołu
 - 2) Prof. dr hab. Renata Złotkowska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
 - 3) Prof. dr hab. Lidia Wolska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
 - 4) Prof. dr hab. Krystyna Pawlas – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Medycyny Środowiskowej;
 - 5) Mgr inż. Krzysztof Skotak – przedstawiciel CMKP
-

I. PROGRAM SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO - PROGRAMOWE

A. Cele szkolenia specjalizacyjnego

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego jest przygotowanie specjalistów, którzy w oparciu o uzyskaną w trakcie tego kształcenia wiedzę z zakresu zdrowia publicznego, toksykologii, epidemiologii, psychologii, środowiska socjologii oraz organizacji i zarządzania nabeżdżą umiejętności rozwiązywania problemów w dziedzinie środowiskowych zagrożeń zdrowotnych, znajomości metod eliminacji i ograniczania narażenia i ryzyka na szkodliwe czynniki środowiskowe oraz wdrażania skutecznego zapobiegania zdrowotnym skutkom środowiskowych zagrożeń i komunikowania o ryzyku.

Uzyskanie specjalizacji stanowi podstawę do oceny publikowanych wyników oraz prowadzenia własnych badań problemów zdrowia środowiskowego, dalszego szkolenia specjalizacyjnego, reprezentowania tematyki zdrowia środowiskowego w ramach współpracy międzyresortowej i międzynarodowej, sprawowania funkcji doradcy i konsultanta w dziedzinie zdrowia środowiskowego.

B. Uzyskane kompetencje zawodowe

Kandydat po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego i otrzymaniu tytułu specjalisty uzyska szczególne kwalifikacje umożliwiające:

- 1) identyfikację środowiskowych zagrożeń zdrowotnych;
- 2) prowadzenie szczegółowych badań nad występowaniem czynników środowiskowych i wywoływanych przez nie zaburzeń zdrowia;
- 3) sprawowanie funkcji konsultanta w dziedzinie zdrowia środowiskowego;
- 4) identyfikację przypadków środowiskowych zagrożeń zdrowia i przygotowywaniem programów prewencyjnych;
- 5) przeprowadzanie ocen oddziaływania środowiska na zdrowie, szacowania ryzyka zdrowotnego oraz programów monitorowania zagrożeń środowiskowych i oceny powodowanych przez nie skutków zdrowotnych.

C. Sposób organizacji szkolenia specjalizacyjnego

Szkolenie specjalizacyjne prowadzone jest zgodnie z programem specjalizacji i kończy się egzaminem.

Kierownik szkolenia specjalizacyjnego na podstawie programu przygotowuje indywidualny plan określający warunki i przebieg szkolenia zapewniający opanowanie wiadomości i nabycie umiejętności praktycznych określonych w programie szkolenia specjalizacyjnego.

Szkolenie specjalizacyjne realizowane jest w ramach modułów specjalizacji z wykorzystaniem form i metod kształcenia przewidzianych dla tych modułów. Odbywa się poprzez uczestniczenie w kursach specjalizacyjnych, udział w stażach kierunkowych w wytypowanych instytucjach, samokształcenie drogą studiowania piśmiennictwa, przygotowanie pracy pogłądowej oraz nabywanie doświadczenia w wyniku realizacji zadań praktycznych w czasie stażu podstawowego.

Plan kształcenia Moduły, kursy specjalizacyjne, staże kierunkowe	Liczba dni roboczych	Liczba godzin
MODUŁ I Zdrowie środowiskowe – zagrożenia środowiskowe, efekty zdrowotne, podstawy epidemiologii środowiskowej, ocena skuteczności interwencji środowiskowych Kurs specjalizacyjny: 1. Zdrowie środowiskowe – czynniki środowiskowe, skutki zdrowotne, monitorowanie i zapobieganie. Staż kierunkowy: 1. Staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii środowiskowej	3 5	24 40
MODUŁ II Toksykologia środowiskowa, ocena ryzyka, komunikowanie ryzyka Kurs specjalizacyjny: 1. Toksykologia środowiskowa, ocena ryzyka, komunikowanie ryzyka Staż kierunkowy: 1. Staż kierunkowy w zakładzie toksykologii środowiskowej	3 5	24 40
MODUŁ III Monitoring zanieczyszczeń powietrza i szkodliwości fizycznych Kurs specjalizacyjny: 1. Monitoring zanieczyszczeń powietrza i szkodliwości fizycznych Staż kierunkowy: 1. Metody pomiaru zanieczyszczeń powietrza 2. Metody pomiaru promieniowania elektromagnetycznego	3 5 3	24 40 24
MODUŁ IV Monitoring zanieczyszczeń wody (woda w środowisku, i żywności) Kurs specjalizacyjny: 1. Monitoring zanieczyszczeń wody i żywności Staż kierunkowy: 1. Metody pomiaru zanieczyszczeń wody 2. Staż kierunkowy w zakładzie oceny bezpieczeństwa żywności	3 5 5	24 40 40
Podsumowanie czasu szkolenia wszystkich modułów	40	320

KURS JEDNOLITY		
Kurs specjalizacyjny: 1. Prawo medyczne	2	16
Podstawowy staż specjalizacyjny	200	1600
Samokształcenie	424	3392
Ogółem czas trwania szkolenia	666	5328
Urlopy wypoczynkowe	78	
Dni ustawowo wolne od pracy	39	
Ogółem	783	

2. OKRES SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Specjalizacja w dziedzinie zdrowia środowiskowego dla osób posiadających tytuł zawodowy magistra w dziedzinach biologii, biotechnologii, chemii, dietetyki, farmacji, inżynierii środowiska, ochrony środowiska, socjologii, psychologii, technologii żywności i żywienia człowieka, zdrowia publicznego, pielęgniarstwa, położnictwa trwa trzy lata (36 miesięcy) i obejmuje kształcenie teoretyczne w wymiarze 96 godzin kursów specjalizacyjnych oraz praktyczne w wymiarze 224 godzin staży kierunkowych. W trakcie szkolenia specjalizacyjnego kandydat powinien odbyć staż podstawowy w wysokości 1600 godzin wykonywania czynności zawodowych zgodnych z programem szkolenia. Staż podstawowy realizowany jest w miejscu zatrudnienia osoby realizującej program szkolenia specjalizacyjnego.

3. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES WYMAGANEJ WIEDZY TEORETYCZNEJ I WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

A. Zakres wymaganej wiedzy teoretycznej będącej przedmiotem szkolenia specjalizacyjnego

Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego kandydat wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:

1. Cele, zadania i metody zdrowia środowiskowego, podstawy epidemiologii i toksykologii.

- 1) Źródła, koncepcja, rozwój, miejsce wśród nauk medycznych, instytucje i struktury zdrowia środowiskowego w Polsce i na świecie.
- 2) Zdrowie środowiskowe jako jeden z elementów formułowania polityki zdrowotnej Państwa i programów profilaktycznych.
- 3) Cele i zadania zdrowia środowiskowego oraz miejsce specjalisty zdrowia środowiskowego w strukturach rządowych, samorządowych i systemie ochrony zdrowia.
- 4) Relacje pomiędzy medycyną pracy (środowisko pracy) i zdrowiem środowiskowym (środowisko bytowania).
- 5) Podstawy epidemiologii, cele, terminologia, metody badań.
- 6) Źródła niepewności i zakłóceń w badaniach epidemiologicznych, a w szczególności błędu wyboru, błędu informacji, czynniki zakłócające.
- 7) Metody analizy statystycznej.
- 8) Metody oceny narażenia człowieka, biomarkery i ich rodzaje, biomonitoring.
- 9) Metody oceny ryzyka.

- 10) Zarządzanie ryzykiem zdrowotnym, komunikowanie o ryzyku, nadzór nad ryzykiem, rola mediów.
 - 11) Podstawy metod monitorowania i prognozowania środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
 - 12) Badania populacyjne, problemy metodologiczne badań populacyjnych.
 - 13) Rola specjalisty zdrowia środowiskowego w obliczu klęsk żywiołowych, katastrof i groźnych awarii przemysłowych, ataków terrorystycznych.
 - 14) Promowanie i organizowanie udziału społeczności lokalnych w planowaniu i realizacji działań na rzecz środowiska i zdrowia.
 - 15) Podstawy toksykologii środowiskowej: definicja i klasyfikacja toksykologiczna ksenobiotyków; modele działania ksenobiotyków; metabolizm ksenobiotyków w żywych organizmach.
 - 16) Sposoby rozpatrywania uszkadzającego (toksycznego) działania czynników - identyfikacja zagrożeń środowiskowych.
- 2. Czynniki ryzyka zdrowotnego w mediach środowiska, podział i charakterystyka**
- 1) Ogólna charakterystyka środowiskowych czynników ryzyka zdrowotnego oraz sposoby klasyfikacji (podział podstawowy, funkcjonalny, szczegółowy).
 - 2) Podział mediów środowiska i ich charakterystyka.
 - 3) Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (biologiczne, gazowe, pyłowe, aerozole, promieniowania), źródła emisji zanieczyszczeń.
 - 4) Zanieczyszczenia powietrza wewnątrz pomieszczeń i pochodzących z przedmiotów codziennego użytku: źródła substancji szkodliwych; techniki pobierania próbek i pomiaru; zanieczyszczenia: biologiczne, chemiczne, pyłowe.
 - 5) Zasady higieny mieszkań.
 - 6) Zanieczyszczenia wody pitnej, do celów gospodarczych i rekreacyjnych.
 - 7) Zanieczyszczenia gleby, ich kontrola i ochrona, zanieczyszczenia biologiczne i chemiczne gleb terenów rekreacyjnych.
 - 8) Zanieczyszczenia żywności: zasady prawne i organizacyjne kontroli żywności; zanieczyszczenia biologiczne i chemiczne żywności; źródła zanieczyszczeń żywności; problematyka żywności z surowców modyfikowanych genetycznie.
 - 9) Zanieczyszczenia pochodzące ze ścieków i odpadów, gospodarka ściekowa, gospodarka odpadami.
 - 10) Toksykologia produktów użytku osobistego (kosmetyki środki higieny i czystości)
 - 11) Klimat i pogoda jako determinanty zdrowia: globalne zmiany klimatu; efekt cieplarniany, dziura ozonowa; biometeorologiczne uwarunkowania zdrowia człowieka.
- 3. Skutki zdrowotne środowiskowych czynników ryzyka i patomechanizmy działania**
- 1) Podział efektów zdrowotnych działania czynników środowiskowych w oparciu o patomechanizmy działania (neurotoksyczne, nowotworowe, miażdżycorodne, aterogenne, powodujące dysfunkcje w rozrodzie, alergizujące, immunosupresyjne itp.).
 - 2) Objawy kliniczne, profilaktyka pierwotna.
 - 3) Powody i mechanizmy zwiększonej wrażliwości dzieci na chorobotwórcze działanie środowiskowych czynników ryzyka zdrowotnego.
 - 4) Skutki zdrowotne i ich patomechanizmy wynikające z niedoboru aktywności ruchowej (hipokinezji).
 - 5) Stres a zdrowie: biologiczna teoria stresu; metody radzenia sobie z reakcją stresową; choroby odstresowe: ośrodkowego układu nerwowego; zależne od układu immunologicznego; układu krążenia krwi; układu pokarmowego.

- 6) Choroby z nieracjonalnego odżywiania: otyłość i jej następstwa, alergiczne reakcje pokarmowe, wpływ na procesy kancerogenezy, skutki niedoborów ilościowych i jakościowych.
- 7) Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania stanu zdrowia.
- 8) Wpływ uzależnień na stan zdrowia: nadużywanie alkoholu etylowego, palenie tytoniu, narkomania, lekomania, hazard.
- 9) Chemiczne czynniki środowiskowego ryzyka zdrowotnego (charakterystyka, źródła emisji, drogi narażenia, losy w organizmie, patomechanizm, objawy kliniczne narażenia, zapobieganie narażeniu): metale i ich związki; związki siarki i azotu; wielonienasycone węglowodory alifatyczne i halogenowe pochodne węglowodorów; azbest i pestycydy.

B. Wykaz wymaganych umiejętności praktycznych będących przedmiotem szkolenia specjalizacyjnego

Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego kandydat wykaże się umiejętnościami:

- 1) dokonywania ocen stanu zdrowia i potrzeb zdrowotnych populacji w oparciu o dostępne wskaźniki oraz podejmowane badania terenowe i wyciąganie z tego wniosków praktycznych, ważnych dla stanu zdrowia ludności i prawidłowego funkcjonowania opieki zdrowotnej;
- 2) identyfikowania środowiskowych zagrożeń zdrowia;
- 3) oceny znaczenia poszczególnych czynników środowiskowych i ekonomiczno-społecznych w kształtowaniu sytuacji zdrowotnej, w tym także umiejętność identyfikacji i eliminacji czynników szkodliwych dla zdrowia;
- 4) określenia zespołu czynników warunkujących zachowanie zdrowia jednostki i społeczeństwa oraz wykorzystanie tej wiedzy do kształtowania i wdrażania polityki zdrowotnej na każdym szczeblu decyzyjnym;
- 5) planowania i prowadzenia działań zmierzających do poprawy stanu zdrowia populacji (promocja zdrowia, programy profilaktyczne, inicjowanie działań instytucjonalnych, międzyinstytucjonalnych itp.);
- 6) monitorowania i ocen środowiskowego ryzyka zdrowotnego oraz prognozowania skutków zdrowotnych w następstwie narażenia na szkodliwe czynniki środowiska;
- 7) pozyskiwania i analizowania danych dotyczących jakości środowiska jako całości w celu opracowywania raportów dla potrzeb zarządzania zdrowiem środowiskowym;
- 8) udziału w ocenach oddziaływania środowiska na zdrowie;
- 9) inicjowania i opiniowania działań mających na celu zmniejszenie poziomu czynników szkodliwych w środowisku;
- 10) prowadzenia działalności edukacyjnej i udział w działalności szkoleniowej w zakresie zdrowia środowiskowego;
- 11) współdziałania z administracją, Państwową Inspekcją Sanitarną i organizacjami pozarządowymi w kształtowaniu polityki zdrowia środowiskowego;
- 12) inicjowania i udziału w tworzeniu i wdrażaniu lokalnych planów działań na rzecz środowiska i zdrowia;
- 13) samodzielnego przygotowania i kierowania programami i projektami profilaktycznymi w zakresie zdrowia środowiskowego;
- 14) samodzielnego przygotowywania wystąpień publicznych, prezentacji i raportów, a także artykułów w prasie codziennej i fachowej z problematyki zdrowia publicznego i zdrowia środowiskowego.

4. MODUŁY SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO ORAZ FORMY I METODY KSZTAŁCENIA STOSOWANE WRAMACH MODUŁÓW

MODUŁ I

Zdrowie środowiskowe – zagrożenia środowiskowe, efekty zdrowotne, podstawy epidemiologii środowiskowej, ocena skuteczności interwencji

1. Kurs specjalizacyjny: „Zdrowie środowiskowe – czynniki środowiskowe, skutki zdrowotne, monitorowanie i zapobieganie”

Cel kursu:

Celem jest zapoznanie uczestnika z charakterystyką zanieczyszczeń chemicznych, biologicznych i fizycznych powietrza, gleby, wody, żywności, ścieków i odpadów; źródłami ich emisji i skutkami zdrowotnymi ich działania na organizm człowieka a także aktualnie dostępnymi programami interwencyjnymi.

Zakres wiedzy teoretycznej:

Oczekuje się, że w czasie kursu uczestnik opanuje przedstawioną poniżej wiedzę:

- 1) zagrożenia środowiskowe występujące w powietrzu, glebie, wodzie, żywności i związane z nimi skutki zdrowotne;
- 2) fizyczne zagrożenia środowiskowe – pola elektromagnetyczne, hałas, i ich skutki zdrowotne;
- 3) rola WHO i innych organizacji międzynarodowych w zapobieganiu środowiskowych efektów zdrowotnych;
- 4) pozarządowe organizacje działające w obszarze zdrowia środowiskowego w Polsce i zagranicą;
- 5) zmiany klimatu – przyczyny i skutki zdrowotne, metody zapobiegania (adaptacja i ograniczanie). Rola rozwiązań urbanistycznych ukierunkowanych na zapobieganie niekorzystnym efektom zmian klimatu w miastach (np. powstawaniu wysp ciepła);
- 6) monitoring biologiczny – zasady, metody, aktualnie prowadzone programy;
- 7) wprowadzenie do oceny ryzyka (RA), zarządzania ryzykiem (RM) i komunikowania ryzyka (RC);
- 8) formułowanie hipotez, modele badań, ocena ekspozycji, skutków zdrowotnych i czynniki zakłócających; wnioskowanie statyczne; metaanalizy, wnioskowanie skutkowo-przyczynowe;
- 9) publikacje wyników badań epidemiologicznych, krytyczna ocena stosowanych metod pomiaru ekspozycji i stanu zdrowia;
- 10) samodzielne przygotowanie pracy pisemnej na zadany temat z zakresu epidemiologii środowiskowej;
- 11) badania interwencyjne w epidemiologii środowiskowej;
- 12) wstęp do statystycznej analizy danych;
- 13) interwencje ukierunkowane na środowiskowe zagrożenia zdrowia i ocena ich skuteczności.

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że w czasie kursu uczestnik uzyska umiejętności dotyczące współczesnych problemów zdrowia środowiskowego, w tym umiejętność:

- 1) krytycznej oceny badań epidemiologicznych;
- 2) korzystania z wyników metaanaliz;
- 3) samodzielnego przygotowania publikacji z zakresu epidemiologii środowiskowej;
- 4) wykonania prostych obliczeń statystycznych przy pomocy komputera.

Forma zaliczenia kursu:

Sprawdzian z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem kursu u kierownika kursu.

Czas trwania kursu:

24 godziny (3 dni).

1. Staż kierunkowy w zakładzie epidemiologii środowiskowej

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że w czasie stażu uczestnik nabeździe umiejętność:

- 1) pracy w zespole epidemiologów;
- 2) przeprowadzania badań kwestionariuszowych;
- 3) kodowania danych i zakładanie baz danych;
- 4) realizacji zasad ochrony danych osobowych.

Miejsca stażu:

- 1) Instytut Medycyny Pracy w Łodzi.
- 2) Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu.
- 3) Katedra Higieny Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.
- 4) Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH w Warszawie.
- 5) Zakład Toksykologii Środowiska, Gdański Uniwersytet Medyczny.
- 6) Zakład Profilaktyki Zagrożeń Zdrowotnych i Alergologii Wydział Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.
- 7) Instytut Medycyny Wsi w Lublinie.

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

Czas trwania stażu:

40 godzin (5 dni).

MODUŁ II

Toksykologia środowiskowa, ocena ryzyka, komunikowanie ryzyka

1. Kurs specjalizacyjny: „Toksykologia środowiskowa, ocena ryzyka, komunikowanie ryzyka”

Zakres wiedzy teoretycznej:

Oczekuje się, że w czasie kursu uczestnik opanuje przedstawioną poniżej wiedzę:

- 1) pojęcia zagrożenia i ryzyka;
- 2) toksykokinetyka – czynniki wpływające na absorpcję, dystrybucję, metabolizm i wydalanie związków chemicznych;
- 3) toksykodynamika – podstawowe dane o biotransformacji związków chemicznych
- 4) ocena ryzyka; ocena zagrożenia, ocena ekspozycji, ocena dawka-odpowiedź, charakterystyka narażenia;
- 5) zasady oceny ryzyka związków chemicznych (RA);
- 6) podstawy zarządzania ryzykiem (RM);
- 7) komunikowanie ryzyka (RC);
- 8) ocena skuteczności interwencji – pomiary wskaźników oceniających zmiany w ekspozycji.

Forma zaliczenia kursu:

Sprawdzian z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem kursu u kierownika kursu.

Czas trwania kursu:

24 godziny (3 dni).

1. Staż kierunkowy w zakładzie toksykologii środowiskowej,

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że w czasie stażu uczestnik nabeździe umiejętność:

- 1) pracy w laboratorium toksykologicznym;
- 2) interpretacji ocen ryzyka oraz jego komunikowania do społeczeństwa;
- 3) wykonywania i interpretacji wyników oznaczeń toksykologicznych;
- 4) przygotowywania ocen ryzyka dla wybranych związków chemicznych;
- 5) przygotowywania informacji dla społeczeństwa w ramach ćwiczeń z komunikowania ryzyka.

Miejsce stażu:

- 1) Zakładzie Monitoringu Biologicznego Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi;
- 2) Zakładzie Toksykologii Instytutu Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu;
- 3) Katedrze Higieny Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu;
- 4) Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH w Warszawie;
- 5) Zakład Toksykologii Środowiska, Gdański Uniwersytet Medyczny.

Czas trwania stażu:

40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

MODUŁ III

Monitoring zanieczyszczeń powietrza i szkodliwości fizycznych

1. Kurs specjalizacyjny: „Monitoring zanieczyszczeń powietrza i szkodliwości fizycznych”

Zakres wiedzy teoretycznej:

Oczekuje się, że w czasie kursu uczestnik opanuje przedstawioną poniżej wiedzę:

- 1) Rodzaje zanieczyszczeń powietrza;
- 2) Normatywy oceny zanieczyszczeń powietrza proponowane przez WHO;
- 3) Dyrektywy UE dot. oceny zanieczyszczeń powietrza;
- 4) Polskie normatywy dot. oceny zanieczyszczeń powietrza;
- 5) Hałas komunalny – metody oceny;
- 6) Hałas niskoczęstotliwościowy – metody oceny;
- 7) Promieniowanie elektromagnetyczne – metody oceny.

Forma zaliczenia kursu:

Sprawdzian z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem kursu u kierownika kursu.

Czas trwania kursu:

24 godziny (3 dni).

1. Staż kierunkowy: „Metody pomiaru zanieczyszczeń powietrza”

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że w czasie stażu uczestnik nabeździe umiejętności praktyczne obejmujące:

- 1) stosowane metody oceny zanieczyszczeń powietrza w Państwowym Monitoringu Środowiska w zakresie monitoringu jakości powietrza;
- 2) sieć monitorowania powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska;
- 3) modelowanie na podstawie wyników monitoringu powietrza;
- 4) stosowane metody pomiarowe przez Państwowy Monitoring Środowiska.

Miejsce stażu:

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zakład Szkodliwości Fizycznych:

- 1) Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi;
- 2) Instytutu Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu;
- 3) W Katedrze Higieny Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.
- 4) Zakład Toksykologii Środowiska, Gdański Uniwersytet Medyczny.

Czas trwania stażu:

40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

2. Staż kierunkowy: „Metody pomiaru promieniowania elektromagnetycznego”

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że w czasie stażu uczestnik nabeździe umiejętności praktyczne obejmujące:

- 1) działanie kancerogenne pól elektromagnetycznych;
- 2) pola elektromagnetyczne pochodzące od sieci elektroenergetycznych;
- 3) pola wielkich częstotliwości;
- 4) inne efekty biologiczne działania pól elektromagnetycznych;
- 5) ochronę przed polami elektromagnetycznymi - sytuacja prawna;
- 6) pomiary pól elektromagnetycznych.

Miejsce stażu:

- 1) Instytut Medycyny Pracy w Łodzi.
- 2) Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu.
- 3) Katedra Higieny Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Czas trwania stażu:

24 godziny (3 dni).

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

MODUŁ IV

Monitoring zanieczyszczeń wody i żywności

1. Kurs specjalizacyjny: „Monitoring zanieczyszczeń wody i żywności”

Zakres wymaganej wiedzy teoretycznej:

Oczekuje się, że w czasie kursu uczestnik opanuje przedstawioną poniżej wiedzę.

- 1) Rodzaje zanieczyszczeń wody;
- 2) Dyrektywy UE dot. oceny zanieczyszczeń wody w środowisku, do spożycia i rekreacji;
- 3) Polskie normatywy dot. oceny zanieczyszczeń wody;
- 4) Zagrożenia zdrowotne związane z zanieczyszczeniami żywności;
- 5) Ocena bezpieczeństwa żywności;
- 6) Fakty i mity o dodatkach do żywności;
- 7) Dioksyny i PCB w żywności;
- 8) Grillowana żywność i jej bezpieczeństwo.

Forma zaliczenia kursu:

Sprawdzian z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem kursu u kierownika kursu.

Czas trwania kursu:

24 godziny (3 dni).

1. Staż kierunkowy: „Metody pomiaru zanieczyszczeń wody”

Zakres umiejętności praktycznych:

Oczekuje się, że uczestnik po ukończeniu stażu wykaże się umiejętnością w zakresie:

- 1) stosowanych metod oceny zanieczyszczeń wody w środowisku, do spożycia i rekreacji;
- 2) sieci monitoringu wody do spożycia.
- 3) stosowanych metod pomiarowych przy ocenie zanieczyszczeń wody do spożycia.

Miejsce stażu:

- 1) Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne.
- 2) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
- 3) Główny Inspektorat Sanitarny.
- 4) Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH w Warszawie.
- 5) Zakład Toksykologii Środowiska, Gdański Uniwersytet Medyczny.

Czas trwania stażu:

40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

2. Staż kierunkowy w zakładzie oceny bezpieczeństwa żywności

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie odbywania stażu uczestnik pozna stosowane metody pomiarowe przy ocenie zanieczyszczeń żywności.

Miejsce stażu:

- 1) Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne.
- 2) Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH w Warszawie.

Czas trwania stażu:

40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia stażu:

Kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego u opiekuna stażu.

Kurs jednolity

Kurs specjalizacyjny: „Prawo medyczne”

Cel kursu:

Oczekuje się, że osoba realizująca szkolenie specjalizacyjne po ukończeniu kursu wykaże się znajomością podstawowych przepisów prawa w zakresie wykonywania zawodu w dziedzinach mających zastosowanie w ochronie zdrowia oraz odpowiedzialności.

Zakres wymaganej wiedzy:

- 1) Zasady sprawowania opieki zdrowotnej w świetle Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) Zasady wykonywania działalności leczniczej:
 - a) świadczenia zdrowotne,
 - b) podmioty lecznicze – rejestracja, zasady działania, szpitale kliniczne, nadzór,
 - c) nadzór specjalistyczny i kontrole;
- 3) Zasady wykonywania zawodu w dziedzinach mających zastosowanie w ochronie zdrowia:
 - a) definicja zawodu mającego zastosowanie w ochronie zdrowia,
 - b) prawo wykonywania zawodu,
 - c) uprawnienia i obowiązki zawodowe,
 - d) kwalifikacje zawodowe,
 - e) eksperyment medyczny,
 - f) zasady prowadzenia badań klinicznych,
 - g) dokumentacja medyczna,
 - h) prawa pacjenta a powinności pracownika ochrony zdrowia;
- 4) Zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego:
 - a) prawa i obowiązki osoby ubezpieczonej i lekarza ubezpieczenia zdrowotnego,
 - b) organizacja udzielania i zakres świadczeń z tytułu ubezpieczenia zdrowotnego,
 - c) dokumentacja związana z udzielaniem świadczeń z tytułu ubezpieczenia;
- 5) Zasady działania samorządów zawodowych w ochronie zdrowia:
 - a) zadania samorządów w ochronie zdrowia,
 - b) prawa i obowiązki członków samorządów w ochronie zdrowia,
 - c) odpowiedzialność zawodowa pracowników ochrony zdrowia – postępowanie wyjaśniające przed rzecznikiem odpowiedzialności zawodowej, postępowanie przed sądem;
- 6) Odpowiedzialność prawna pracowników ochrony zdrowia – karna, cywilna:
 - a) odpowiedzialność karna (nieudzielenie pomocy, działanie bez zgody, naruszenie tajemnicy),
 - b) odpowiedzialność cywilna (ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej).

Forma zaliczenia kursu:

Sprawdzian z zakresu wiedzy objętej programem kursu u kierownika naukowego kursu.

Czas trwania kursu:

16 godzin (2 dni).

5. FORMY I METODY SAMOKSZTAŁCENIA

A. Przygotowanie pracy pogładowej lub oryginalnej

Osoba realizująca szkolenie specjalizacyjne zobowiązana jest do przygotowania pod kierunkiem kierownika specjalizacji pracy pogładowej lub pracy oryginalnej z dziedziny zdrowia środowiskowego.

B. Przygotowanie pracy dyplomowej

Zaleca się specjalizującym podejmowanie tematyki związanej z ich miejscem pracy lub zainteresowaniami. Dzięki temu wyniki pracy będą miały większe szanse na wykorzystanie w praktyce. Forma pracy dyplomowej zależy od wyboru tematyki, może to być: raport (np. na temat stanu zdrowia ludności na terenie gminy X), analiza istniejących środowiskowych zagrożeń zdrowia określonej populacji, raport z badania – w całości zaprojektowanego i przeprowadzonego kandydata.

C. Studiowanie piśmiennictwa

Kandydat w toku całego procesu szkolenia specjalizacyjnego na bieżąco śledzi polską i obcojęzyczną literaturę fachową w zakresie uzgodnionym z kierownikiem specjalizacji.

D. Uczestniczenie w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Kandydat uczestniczy, co najmniej jeden raz w roku, w krajowych lub międzynarodowych seminariach, sympozjach i konferencjach, dotyczących zagadnień zdrowia publicznego i zdrowia środowiskowego, w szczególności organizowanych przez Polskie Towarzystwo Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego, Polskie Towarzystwo Higieniczne, Polskie Towarzystwo Medycyny Środowiskowej, Polskie Towarzystwo Epidemiologii Środowiskowej i inne towarzystwa zajmujące się problematyką zdrowia publicznego i środowiskowego.

6. METODY OCENY WIEDZY TEORETYCZNEJ I NABYTYCH UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

A. Kolokwia i sprawdziany umiejętności praktycznych

Osoba realizująca szkolenie specjalizacyjne zdaje kolokwia i sprawdziany:

- a) po każdym kursie specjalizacyjnym z zakresu wiedzy i umiejętności praktycznych objętych programem kursu - u kierownika naukowego kursu,
- b) na zakończenie stażu kierunkowego w formie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej i sprawdzian umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego - u opiekuna stażu.
- c) na zakończenie modułu kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem danego modułu u kierownika specjalizacji

B. Ocena pracy pogładowej lub oryginalnej

Oceny i zaliczenia przygotowanej przez kandydata pracy pogładowej lub oryginalnej dokonuje kierownik specjalizacji.

C. Ocena pracy dyplomowej

Ocena pracy dyplomowej odbywa się w formie obrony pracy. Oceny dokonuje kierownik specjalizacji.

D. Ocena znajomości piśmiennictwa

Kandydat przedstawia sprawozdanie z przeglądu piśmiennictwa fachowego - 1 raz w roku. Oceny dokonuje kierownik specjalizacji.

E. Ocena uczestniczenia w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Zaliczenia dokonuje kierownik specjalizacji w oparciu o zaświadczenie oddziału towarzystwa naukowego.

II. STANDARDY SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Liczba i kwalifikacje kadry dydaktycznej

- 1) Szkolenie specjalizacyjne powinno odbywać się na poziomie akademickim i może być prowadzone przez jednostkę szkolącą, która spełnia następujące warunki:
 - a) zatrudnia odpowiednią liczbę specjalistów (co najmniej 2), którzy mogą pełnić rolę kierownika specjalizacji lub ma zawarte umowy z innymi specjalistami spoza jednostki,
 - b) zatrudnia inne odpowiednio wykwalifikowane osoby o dużym doświadczeniu praktycznym z zakresu zdrowia środowiskowego, które będą realizować zajęcia dydaktyczne przewidziane w programie specjalizacji lub ma zawarte odpowiednie porozumienia z innymi instytucjami na realizację takich zadań.
- 2) Kadra uczestnicząca w procesie kształcenia specjalistów w dziedzinie zdrowia środowiskowego obejmuje kierownika specjalizacji, kierowników kursów i wykładowców (zespół prowadzący wykłady) oraz opiekunów staży kierunkowych.
- 3) Kadre dydaktyczną stanowią będą pracownicy naukowi instytucji zajmujących się problematyką zdrowia środowiskowego w Polsce.
- 4) Kierownikiem specjalizacji może być osoba posiadająca tytuł specjalisty w dziedzinie zdrowia środowiskowego lub w dziedzinie pokrewnej albo osoba, posiadająca decyzję ministra właściwego do spraw zdrowia o uznaniu dotychczasowego doświadczenia zawodowego lub dorobku naukowego za równoważny ze zrealizowaniem programu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego, albo osoba, której minister właściwy do spraw zdrowia powierzył, w drodze decyzji, obowiązki specjalisty w dziedzinie epidemiologii.
- 5) Opiekunem staży kierunkowych jest kierownik ośrodka, w którym odbywa się staż, lub osoba przez niego upoważniona. Opiekunem staży kierunkowych może być osoba posiadająca tytuł specjalisty w odpowiedniej dziedzinie albo osoba posiadająca decyzję ministra właściwego do spraw zdrowia o uznaniu dotychczasowego doświadczenia zawodowego lub dorobku naukowego za równoważny ze zrealizowaniem programu szkolenia specjalizacyjnego albo osoba, której minister właściwy do spraw zdrowia powierzył, w drodze decyzji, obowiązki specjalisty.

2. Baza dydaktyczna do prowadzenia szkoleń

- 1) Szkolenie specjalizacyjne może być prowadzone przez jednostki szkolące - podmioty naukowo-badawcze (instytuty naukowe lub uniwersytety medyczne) prowadzące działalność naukową i szkoleniową w zakresie zdrowia środowiskowego, epidemiologii środowiskowej, toksykologii środowiskowej lub pokrewnych, które zostały wpisane na listę jednostek posiadających akredytację.
- 2) Kształcenie specjalizacyjne powinno odbywać się na poziomie akademickim. Zajęcia teoretyczne i praktyczne (kursy, szkolenia w ramach modułów) mogą odbywać się we właściwych tematycznie jednostkach organizacyjnych wyższych uczelni medycznych i instytutów naukowo-badawczych w resorcie zdrowia.
- 3) Baza dydaktyczna do prowadzenia kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych powinna być dostosowana do liczby osób realizujących szkolenie specjalizacyjne.

Jednostka szkoląca zapewnia odpowiednie miejsca realizacji kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych, wyposażone w sprzęt niezbędny do nabywania wiedzy i kształcenia umiejętności praktycznych objętych programem specjalizacji:

- a) sale seminaryjno-wykładowe i ćwiczeniowe wyposażone w sprzęt audiowizualny i komputerowy i niezbędne pomoce dydaktyczne,,
 - b) pracownie wyposażone w sprzęt i aparaturę niezbędne do realizacji programu kursu specjalizacyjnego lub staży kierunkowego,
 - c) bibliotekę posiadającą niezbędne piśmiennictwo, dostęp do Internetu.
- 3) Kursy specjalizacyjne i staże kierunkowe objęte programem specjalizacji może realizować jednostka szkoląca w ramach swojej struktury organizacyjnej lub mogą realizować inne podmioty, z którymi jednostka szkoląca zawarła porozumienie na realizację określonych kursów specjalizacyjnych lub staży kierunkowych.
- 4) Miejszem podstawowego stażu specjalizacyjnego (miejszem zdobywania niezbędnego doświadczenia zawodowego) jest miejsce pracy.

3. Sposób realizacji programu szkolenia specjalizacyjnego

- 1) Jednostka szkoląca zapewnia sprawną organizację procesu dydaktycznego oraz prowadzi w sposób ciągły wewnętrzny system oceny jakości szkolenia specjalizacyjnego.
- 2) Realizacja programu szkolenia specjalizacyjnego uwzględnia aktualną wiedzę, osiągnięcia teorii i praktyki oraz wyniki badań naukowych istotnych dla szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego.
- 3) Dobór metod kształcenia jest właściwy dla realizowanych celów kształcenia.
- 4) Realizacja programu specjalizacji odbywa się na podstawie harmonogramu zajęć opracowanego w formie pisemnej.
- 5) Ocena wiedzy i nabytych umiejętności uwzględnia wiedzę i umiejętności praktyczne określone w programie specjalizacji.
- 6) Jednostka szkoląca prowadzi dokumentację przebiegu szkolenia specjalizacyjnego.
- 7) Poszczególne etapy realizacji programu specjalizacji w dziedzinie zdrowia środowiskowego związane są z kolejnymi modułami nauczania w tym z kursami specjalizacyjnymi, stażami kierunkowymi i stażem podstawowym.
- 8) W planie nauczania przewiduje się 4 moduły tematyczne (4 kursy teoretyczne - 96 godzin) i 6 staży kierunkowych - 224 godziny), kurs prawa medycznego (16 godzin) oraz staż podstawowy w wymiarze 1600 godzin.

4. Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia

Osoby realizujące szkolenie specjalizacyjne będą objęte sondażem (drogą anonimowej ankiety) dotyczącym jakości kształcenia (przygotowanie kadry, baza dydaktyczna, programy kształcenia itp.).

Przedmiotem oceny jakości szkolenia specjalizacyjnego będzie w szczególności:

- 1) realizacja programu specjalizacji, organizacja i przebieg specjalizacji, harmonogram kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych i innych form kształcenia, sposób oceniania wiedzy i umiejętności praktycznych;
- 2) stopień przydatności przekazywanej kandydatom wiedzy oraz umiejętności praktycznych;
- 3) sposób prowadzenia zajęć, stosowane metody kształcenia i pomoce dydaktyczne.

Na podstawie analizy wyników sondażu proces szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia środowiskowego będzie w razie potrzeby modyfikowany.