



CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji w dziedzinie

EPIDEMIOLOGII

dla lekarzy posiadających
specjalizację I stopnia, lub II stopnia lub tytuł specjalisty

(obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli szkolenie specjalizacyjne w wyniku
postępowania kwalifikacyjnego - wiosna 2023 r.)

Zatwierdzam
z upoważnienia Ministra Zdrowia
Piotr Bromber
Podsekretarz Stanu
/dokument podpisany elektronicznie/

Warszawa 2023

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. nadzw. Iwona Paradowska-Stankiewicz – Konsultant Krajowy w dziedzinie epidemiologii;
2. Prof. dr hab. med. Andrzej Zieliński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. nadzw. Tomasz Chmielewski – przedstawiciel Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego;
4. Prof. dr hab. Krzysztof Chomiczewski – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
5. Prof. dr hab. Marcin Czech – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
6. Lek. med. Agnieszka Rumik – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest wykształcenie specjalisty epidemiologa, posiadającego ogólną wiedzę na temat:

- 1) podstawowych uwarunkowań i mechanizmów występowania zaburzeń stanu zdrowia;
- 2) wybranych chorób i ich następstw;
- 3) roli i zadań instytucji funkcjonujących w ochronie zdrowia;
- 4) aktualnych metod epidemiologicznych i biostatystycznych oraz umiejętności ich zastosowania;
- 5) szczegółowych działów epidemiologii.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie epidemiologii umożliwiających zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną:

- 1) dokonywanie ocen stanu zdrowia i potrzeb zdrowotnych populacji w oparciu o dostępne informacje oraz podejmowane badania terenowe i formułowanie na tej podstawie wniosków praktycznych, ważnych dla zdrowia ludności i prawidłowego funkcjonowania opieki zdrowotnej;
- 2) określenie znaczenia poszczególnych czynników środowiskowych

- i społecznych w kształtowaniu sytuacji zdrowotnej, w tym także umiejętność identyfikacji i eliminacji czynników szkodliwych dla zdrowia;
- 3) ocenę zespołu czynników warunkujących zdrowie jednostki i społeczeństwa oraz wykorzystanie tej wiedzy do realizowania polityki prozdrowotnej na każdym szczeblu decyzyjnym;
 - 4) planowanie i prowadzenie działań zmierzających do poprawy stanu zdrowia populacji;
 - 5) planowanie i organizowanie akcji profilaktycznej oraz akcji zwalczania zagrożeń czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi populacji i ich nadzorowanie;
 - 6) planowanie i sporządzanie projektów badań epidemiologicznych;
 - 7) przeprowadzanie badań epidemiologicznych i wyciąganie praktycznych wniosków z uzyskanych wyników;
 - 8) ocenę prac naukowych, w których stosowane są badania epidemiologiczne pod kątem uzasadnienia wyciąganych z nich wniosków;
 - 9) kierowanie siłami i środkami opieki zdrowotnej w sytuacjach kryzysowych;
 - 10) udział w kształtowaniu polityki zdrowotnej w oparciu o współczesną wiedzę z dziedziny medycyny, nauk społecznych i zarządzania, na terenie którym pracuje;
 - 11) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia;
 - 12) lekarz specjalista w dziedzinie epidemiologii uprawniony będzie do:
 - a) zajmowania kierowniczych stanowisk w strukturach ochrony zdrowia różnych szczebli (w zarządzaniu ochroną zdrowia) w szczególności w służbie sanitarno-epidemiologicznej i pokrewnych służbach,
 - b) zatrudnienia na stanowisku lekarza-epidemiologa w szpitalach i innych zakładach opieki zdrowotnej, w administracji publicznej,
 - c) wydawania specjalistycznych opinii i orzeczeń lekarskich.

3. Uzyskane kompetencje społeczne

Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje społeczne, a w szczególności:

- 1) kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego;
- 2) respektowanie społecznie akceptowanego systemu wartości oraz zasad deontologicznych;

- 3) umiejętność podejmowania decyzji oraz gotowość wzięcia odpowiedzialności za postępowanie swoje i powierzonego sobie zespołu;
- 4) umiejętność właściwej organizacji pracy własnej i harmonijnej współpracy w zespole;
- 5) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym.

II. WYMAGANA WIEDZA

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:

1. Demografia

- 1) źródła danych demograficznych – spis ludności jako podstawowe źródło danych o charakterystyce demograficzno-społecznej ludności, rejestracja ruchu naturalnego – dostępne informacje o urodzeniach i zgonach;
- 2) struktura demograficzna ludności Polski i jej przewidywane zmiany;
- 3) mierniki poziomu urodzeń (współczynniki urodzeń, płodności, dzietności, reprodukcji brutto i netto) i aktualne trendy urodzeń w Polsce;
- 4) mierniki umieralności (rzeczywiste i standaryzowane metodą bezpośrednią i pośrednią współczynniki zgonów, współczynnik utraconych potencjalnych lat życia, tablice trwania życia) i najważniejsze aspekty umieralności mieszkańców Polski;
- 5) określenie zakresu dostępnych danych demograficznych oraz ich słabych i mocnych stron;
- 6) opis najważniejszych aspektów aktualnej sytuacji demograficznej kraju;
- 7) obliczenie i interpretacja podstawowych współczynników i wskaźników demograficznych z uwzględnieniem standaryzacji współczynników ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących umieralności;
- 8) przeprowadzenie standaryzacji bezpośredniej i pośredniej;
- 9) umiejętność posługiwania się tablicami trwania życia i interpretacji ich parametrów.

2. Biostatystyka

- 1) definicja statystyki; statystyka opisowa i analityczna, definicja biostatystyki, rola zmienności wewnątrzsobniczej i międzysobniczej w analizie i interpretacji wyników badań epidemiologicznych, pojęcie zmiennych, ich rodzaje (skale pomiarowe) oraz funkcje (zmiennie zależne i niezależne);
- 2) koncepcja reprezentatywności i błędu próby, szacowanie wielkości parametru populacyjnego, testowanie hipotez odnośnie różnic i zależności, koncepcja statystycznej znamienności, błędu I i II rodzaju, znaczenie przedziału ufności, niezbędna liczebność próby w populacyjnym badaniu opisowym i przekrojowym;
- 3) przygotowanie danych do analizy statystycznej, kodowanie zmiennych i konstrukcja zbioru danych;
- 4) statystyka opisowa (miary tendencji centralnej i zmienności, liczbowe i graficzne metody prezentacji danych);
- 5) wyjaśnienie znaczenia pojęć średnia arytmetyczna, mediana, modalna, wariancja i odchylenie standardowe oraz umiejętność wykorzystania tych miar dla scharakteryzowania rodzaju rozkładu zmiennych;
- 6) podstawy metody reprezentacyjnej – najważniejsze schematy losowania, tablice i generatory liczb losowych, rodzaje i źródła błędów (błąd losowy i systematyczny);
- 7) najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa (rozkład dwumianowy, Poissona, normalny), pojęcie statystycznej istotności, błąd pierwszego i drugiego rodzaju;
- 8) statystyka analityczna:
 - a) metody proste: podstawowe parametryczne i nieparametryczne testy istotności dla miar położenia i zmienności (test t-Studenta, analiza wariancji, test chi-kwadrat) i statystycznej oceny siły związku/zależności dwóch cech (analiza korelacji, prosta analiza regresji), przedziały ufności, specyfika analizy pomiarów powtarzalnych,
 - b) metody wielu zmiennych: analiza regresji liniowej, analiza regresji logistycznej;
- 9) analiza przeżywalności;

- 10) metody stosowane w badaniach kohortowych oraz w tzw. „spatial epidemiology”;
- 11) zaprojektowanie bazy danych wraz z określeniem sposobu kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych;
- 12) opracowanie zestawienia tabelarycznego wyników badania;
- 13) opracowanie graficznej prezentacji wyników badania (histogram, wykresy liniowe i kołowe, wykresy blokowe);
- 14) wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności różnic (test t-Studenta, test chi-kwadrat, proste testy nieparametryczne);
- 15) wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności zależności (analiza korelacji metodą Pearsona i Spearmana, test chi-kwadrat);
- 16) interpretacja wyników analizy wariancji i regresji;
- 17) interpretacja wyników analizy wielu zmiennych;
- 18) współczesne metody identyfikacji związków przyczynowo-skutkowych, korelacja a związek przyczynowy;
- 19) znajomość podstawowych, komercyjnych i stosowanych w kraju pakietów statystycznych umożliwiających przygotowanie komputerowej bazy danych oraz przeprowadzenie prostej analizy danych;
- 20) metody stosowane na potrzeby metaanalizy. Co to jest metaanaliza? Co to jest wykres typu „funnel”? Co to jest uśredniony iloraz szans? Jak interpretować współczynnik heterogeniczności wyników metaanalizy?
- 21) pojęcie modelu zjawiska, teorii, roli pomiaru w procesie modelowania, błąd modelu. Czy model opisuje prawdę absolutną o zjawisku? Czy każdy model jest dostatecznie dobry? Rola biostatystyki jako narzędzia do budowy i weryfikacji modeli.

3. Metody badań epidemiologicznych

1. Wprowadzenie do epidemiologii:

- 1) definicja, podział i zastosowania epidemiologii; rozwój epidemiologii na przestrzeni wieków. Nowoczesna koncepcja dziedziny: definicja epidemiologii wg Lasta, epidemiologia ogólna i szczegółów, epidemiologia opisowa i etiologiczna (analityczna), epidemiologia a medycyna kliniczna, rola epidemiologii (w opisie stanu zdrowia populacji, obserwacji historii naturalnej chorób, identyfikacji czynników przyczynowych zaburzeń stanu zdrowia,

- ocenie interwencji klinicznych i populacyjnych), zastosowania epidemiologii w planowaniu i ocenie skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych;
- 2) znajomość i rozumienie zagadnień stanowiących treść nauczania.
2. Ocena stanu zdrowia populacji i metody badań epidemiologicznych:
 - 1) źródła informacji o stanie zdrowia populacji; definicja zdrowia, międzynarodowa klasyfikacja przyczyn chorób, urazów i zgonów, statystyka umieralności (dokumentacja, wiarygodność i kontrola jakości), choroby podlegające obowiązkowej rejestracji w Polsce i Unii Europejskiej, pierwotne i wtórne źródła informacji, znaczenie i sposób doboru próby reprezentatywnej w pozyskiwaniu pierwotnych danych o stanie zdrowia populacji;
 - 2) mierniki stanu zdrowia populacji i ich standaryzacja; koncepcja mierników stanu zdrowia populacji, zachorowalność i chorobowość, umieralność i śmiertelność, standaryzacja bezpośrednia i pośrednia, zakres nierówności w stanie zdrowia w Polsce i Europie;
 - 3) metodologia badań epidemiologicznych; podział badań epidemiologicznych (badania opisowe, badania przekrojowe, badania kohortowe, badania kliniczno-kontrolne, badania interwencyjne, inne typy badań), zalety i ograniczenia poszczególnych typów badań, koncepcja jednostki badania;
 - 4) określenie poszczególnych składowych protokołu badawczego i wyjaśnienie ich znaczenia;
 - 5) przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania opisowego;
 - 6) przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania przekrojowego;
 - 7) przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kohortowego;
 - 8) przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kliniczno-kontrolnego;
 - 9) przygotowanie wniosku o akceptację projektu badawczego przez komisję etyczną.
 3. Interpretacja wyników badania epidemiologicznego:

- 1) wprowadzenie do metodologii badań naukowych zdefiniowanie hipotezy badawczej;
- 2) definicja czynnika ryzyka. Obliczenie ryzyka bezwzględnego, ryzyka względnego, ilorazu szans, ryzyka przypisanego;
- 3) zdefiniowanie czynników ryzyka i czynników zakłócających, wraz z propozycją skutecznej kontroli tych ostatnich;
- 4) elementy teorii pomiaru. Obliczenie czułości, swoistości, dodatniej i ujemnej wartości predykcji testu, rzetelności kwestionariuszy;
- 5) określenie wymogów poprawności wewnętrznej i zewnętrznej badania epidemiologicznego;
- 6) interpretacja istotności statystycznej. Błędy pierwszego i drugiego rodzaju w testach statystycznych;
- 7) zidentyfikowanie źródeł błędów systematycznych oraz zaproponowanie sposobu ich eliminacji/ograniczenia;
- 8) podstawy wnioskowania przyczynowo- skutkowego w epidemiologii. Koncepcja przyczyny koniecznej i wystarczającej; postulaty Hilla i ich interpretacja. Omówienie strategii analizy przyczynowo- skutkowej;
- 9) przygotowanie publikacji lub doniesienia konferencyjnego w formie plakatu i referatu.

4. Epidemiologia szczegółowa

1. Epidemiologia chorób zakaźnych:
 - 1) specyfika epidemiologii chorób zakaźnych;
 - 2) klasyfikacja chorób zakaźnych w ICD-10;
 - 3) proces epidemiczny:
 - a) rezerwuar zarazka,
 - b) źródło zakażenia,
 - c) drogi (mechanizmy) przenoszenia,
 - d) wrota wtargnięcia zarazka;
 - 4) profilaktyka i zwalczanie zakażeń w różnych punktach procesu epidemicznego;
 - 5) okresy zakażenia:
 - a) okres wylęgania (inkubacji),

- b) okres prodromalny, objawy wstępne przed wystąpieniem choroby pełnoobjawowej,
 - c) okres choroby pełnoobjawowej,
 - d) okres rekonwalescencji ustępowanie objawów chorobowych;
- 6) zaraźliwość w różnych okresach poszczególnych chorób. Pojęcia siewstwa i nosicielstwa (badania na nosicielstwo);
- 7) wrażliwość i odporność na zakażenie: bariery nieswoiste, odporność swoista (humoralna i komórkowa), odporność naturalna i sztuczna;
- 8) endemia, epidemia, pandemia - pojęcia: liczba odtwarzania, podstawowa liczba odtwarzania, uproszczony model epidemii Susceptible- Infectious- Recovered (SIR). Trendy czasowe zachorowalności, sezonowość, okresowość:
- a) podstawy zapobiegania wybuchom epidemii,
 - b) zwalczanie epidemii;
- 9) nadzór epidemiologiczny nad chorobami zakaźnymi:
- a) definicje chorób na potrzeby nadzoru epidemiologicznego:
 - kryteria diagnostyczne,
 - dane uzupełniające (np. przypadek zawleczony),
 - klasyfikacja przypadków,
 - b) źródła i charakter danych o chorobach zgłaszanych w nadzorze,
 - c) nadzór czynny i bierny,
 - d) organizacja nadzoru epidemiologicznego w Polsce:
 - osoby/ jednostki zgłaszające,
 - sposób przekazywania danych,
 - miejsce i zakres analizy danych,
 - instytucjonalne i publiczne udostępnianie danych nadzoru,
 - e) ewaluacja nadzoru epidemiologicznego:
 - ilościowe atrybuty nadzoru: (czułość, dodatnia wartość predykcyjna, sprawność czasowa, reprezentatywność),
 - jakościowe atrybuty nadzoru: (prostota, elastyczność, akceptowalność),
 - f) dodatkowe typy nadzoru i badania uzupełniające nadzór:
 - nadzór typu sentinel,

- badania przekrojowe,
 - badania przesiewowe;
- 10) ognisko epidemiczne:
- a) definicja,
 - b) typy ognisk:
 - ogniska ze wspólnego źródła: punktowe/ciągłe,
 - ogniska rozproszone,
 - zakażenia pierwotne i wtórne;
- 11) organizacja działań w ognisku:
- a) wykrywanie ognisk,
 - b) pozyskiwanie danych,
 - c) analiza danych (poszukiwanie czynnika etiologicznego i źródła zakażenia),
 - d) wnioski i zalecenia,
 - e) komunikowanie informacji o ognisku instytucjom administracyjnym i społeczeństwu;
- 12) epidemiologia zakażeń w instytucjach medycznych:
- a) podstawowe definicje i miary,
 - b) klasyfikacja zakażeń szpitalnych,
 - c) czynniki ryzyka,
 - d) organizacja nadzoru nad zakażeniami w instytucjach medycznych,
 - e) polityka stosowania antybiotyków, problem antybiotykooporności;
- 13) zagrożenia bioterroryzmem - działanie przeciwepidemiczne i zasady likwidacji skutków takich zdarzeń;
- 14) szczepienia profilaktyczne:
- a) typy szczepionek i szczepień,
 - b) wskazania i przeciwwskazania do szczepień,
 - c) ocena skuteczności szczepionek i szczepień: odporność indywidualna i zbiorowiskowa,
 - d) szczepienia obowiązkowe i zalecane - kalendarz szczepień,
 - e) niepożądane odczyny poszczepienne (NOP): definicja, typy, nadzór nad NOP w Polsce;
- 15) ruchy antyszczepionkowe, zasady przeciwstawiania się ich działalności;

- 16) organizacja instytucjonalna nadzoru nad chorobami zakaźnymi w Polsce, w UE i w skali globalnej (Państwowa Inspekcja Sanitarna, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny – Państwowy Instytut Badawczy, Europejskie Centrum ds. Zapobiegania i Kontroli Chorób, Światowa Organizacja Zdrowia):
 - a) międzynarodowe przepisy zdrowotne zasady i działania wykonawcze (punkty International Health Regulations (IHR));
 - 17) legislacja dotycząca chorób zakaźnych w Polsce i w UE.
2. Epidemiologia chorób niezakaźnych:
- 1) wstęp do epidemiologii chorób niezakaźnych; rozmiar problemu w krajach rozwiniętych i rozwijających się; pojęcie transformacji epidemiologicznej; przyczynowość i czynniki ryzyka w epidemiologii chorób niezakaźnych; społecznie ważne choroby niezakaźne – „big killers” (choroby układu krążenia, nowotwory, wypadki, zatrucia, urazy), „big cripplers” (choroby psychiczne, Przewlekła Nieswoista Choroba Układu Oddechowego (PNChUO), choroby reumatyczne) oraz cukrzyca;
 - 2) syntetyczne mierniki sytuacji zdrowotnej ludności na przykładzie wybranych wskaźników;
 - 3) typy badań epidemiologicznych i ich zastosowania w epidemiologii chorób niezakaźnych;
 - 4) epidemiologia chorób układu krążenia.; sytuacja epidemiologiczna chorób układu krążenia w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem choroby wieńcowej serca i nadciśnienia tętniczego; metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych oraz niektórych badań z zakresu epidemiologii klinicznej;
 - 5) zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego chorób układu krążenia;
 - 6) zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana);
 - 7) epidemiologia nowotworów złośliwych; sytuacja epidemiologiczna nowotworów złośliwych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem raka płuca, raka opłucnej (mesothelioma), raka sutka oraz

- raka szyjki macicy; metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych;
- 8) zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie onkologii;
 - 9) zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana);
 - 10) epidemiologia wypadków, zatruc i urazów; dane epidemiologiczne o sytuacji wypadków, zatruc i urazów w Polsce i wybranych krajach, wybrane programy interwencyjne;
 - 11) epidemiologia chorób psychicznych; epidemiologiczna sytuacja głównych zaburzeń zdrowia psychicznego w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem schizofrenii, psychozy maniakalno-depresyjnej oraz uzależnień z uwzględnieniem choroby alkoholowej i nadużywania substancji psychoaktywnych. Wybrane programy interwencyjne w tej dziedzinie;
 - 12) epidemiologia przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego; epidemiologiczna sytuacja PNChUO w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem astmy i przewlekłego nieżytu oskrzeli; metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie;
 - 13) praktyczne zapoznanie słuchaczy z wykonywaniem pomiarów spirometrycznych wykorzystywanych w badaniach epidemiologicznych chorób układu oddechowego;
 - 14) epidemiologia nieurazowych chorób układu ruchu (choroby reumatyczne); epidemiologiczna sytuacja chorób reumatycznych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Reumatoidalnego Zapalenia Stawów (RZS), Zesztywniającego Zapalenia Stawów Kręgosłupa (ZZSK) i artrozy; metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie;
 - 15) epidemiologia cukrzycy; epidemiologiczna sytuacja cukrzycy w Polsce i w wybranych krajach; metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie;
 - 16) zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie diabetologii;

- 17) problematyka otyłości - praktyczne wykonywanie pomiarów antropometrycznych, wybrane metody szacowania zawartości tkanki tłuszczowej w organizmie;
 - 18) problemy zdrowotne starszego wieku: pojęcie „pacjenta geriatrycznego”, Wielkie Zespoły Geriatryczne (WZG), Zasady Całościowej Oceny Geriatrycznej (COG), Rola Całościowej Oceny Geriatrycznej (COG) jako standardu postępowania diagnostycznego w geriatric, rola i zadania członków interdyscyplinarnego zespołu zajmującego się całościową oceną geriatryczną i interdyscyplinarną opieką nad pacjentem w starszym wieku, specyfika kliniczna starszych osób z uwzględnieniem zmian biologicznych starzejącego się organizmu, nietypowej symptomatologii chorób i większej wrażliwości na stosowane leki oraz zwiększonego w tej grupie demograficznej ryzyka zespołów jatrogennych, przedstawienie zbioru standaryzowanych skali i testów stanowiących instrumentarium do szacowania ryzyka wystąpienia problemu zdrowotnego lub stopnia deficytu funkcji psychofizycznych występujących u osób starszych, zmiany w systemie opieki zdrowotnej związane ze starzeniem się społeczeństwa, metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie;
 - 19) zaplanowanie terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie problemów zdrowotnych starszego wieku;
 - 20) problemy niepełnosprawności (inwalidztwo, renty) oraz źródła danych i metody badań;
 - 21) badania przesiewowe w epidemiologii chorób niezakaźnych, kryteria prowadzenia badań przesiewowych; stany patologiczne i choroby, które mogą być objęte badaniami przesiewowymi;
 - 22) samodzielne zaplanowanie badania z zakresu epidemiologii chorób niezakaźnych:
 - a) umiejętność sformułowania problemu badawczego i hipotezy,
 - b) znajomość dostępnych, krajowych źródeł danych, które mogą być wykorzystane w badaniach epidemiologicznych;
 - 23) wiedza i umiejętności praktyczne pozwalające na aktywny udział w dużym badaniu epidemiologicznym.
3. Epidemiologia stanów i chorób związanych z żywnością i żywieniem:

- 1) metody oceny sposobu żywienia i mierniki stanu odżywienia:
 - a) bezpośrednia metoda oceny indywidualnego sposobu żywienia,
 - b) metody pośrednie oceny – badanie bilansu żywności, badanie budżetu gospodarstw domowych,
 - c) antropometryczne i biochemiczne mierniki stanu odżywienia;
 - 2) spożycie żywności w Polsce – metodyka oceny, trendy, korzyści i zagrożenia;
 - 3) epidemiologia przewlekłych chorób dietozależnych ze szczególnym uwzględnieniem czynników żywieniowych mających znaczenie w patogenezie, zapobieganiu i leczeniu;
 - 4) epidemiologia otyłości, hiperlipidemii, chorób układu krążenia na tle miażdżycy, nowotworów żywieniowo zależnych, cukrzycy, osteoporozy, niedokrwistości niedoborowych, niedoboru jodu, dietozależnych chorób układu pokarmowego;
 - 5) bezpieczeństwo żywności. Strategia Bezpieczeństwa Żywności, system urzędowej kontroli żywności;
 - 6) metodologia i ocena skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych w zakresie poprawy żywienia; przykłady skutecznych programów profilaktycznych;
 - 7) oceny indywidualnego spożycia na przykładzie zapisu jednodniowego i metody historii żywienia;
 - 8) metody oceny antropometrycznej stanu odżywienia;
 - 9) przeprowadzenie oceny indywidualnego spożycia za pomocą podstawowych metod ankietowych;
 - 10) umiejętność wykonania podstawowych pomiarów antropometrycznych dla oceny stanu odżywienia;
 - 11) zdolność interpretacji danych o spożyciu żywności i stanie odżywienia;
 - 12) znajomość podstawowych powiązań patogenetycznych pomiędzy czynnikami żywieniowymi, a ryzykiem wystąpienia poszczególnych chorób dietozależnych;
 - 13) zdolność do czynnego uczestniczenia i brania udziału w planowaniu żywieniowego populacyjnego programu profilaktycznego.
4. Epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i okresem wczesnego rozwoju dziecka. Epidemiologia problemów zdrowotnych kobiet:

- 1) główne problemy zdrowotne i ich uwarunkowania; zdolność do zapłodnienia, wczesne straty ciąży i poronienia samoistne, wady wrodzone, powikłania ciąży, mała masa urodzeniowa, porody przedwczesne i opóźnienie rozwoju wewnątrzmacicznego, późne zgony płodów (martwe urodzenia); umieralność niemowląt i umieralność okołoporodowa, zgony i poważne zachorowania kobiet w związku z ciążą, porodem i położeniem;
 - 2) opieka medyczna nad ciężarną w okresie przed-, śród- i poporodowym oraz nad noworodkiem: standardy postępowania, badania przesiewowe i profilaktyczne programy interwencyjne, medycyna oparta na dowodach w położnictwie i ginekologii;
 - 3) zdrowie kobiet i zdrowie reprodukcyjne;
 - 4) mierniki oceny stanu zdrowia, źródła danych.
5. Epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego:
- 1) przedmiot i definicja epidemiologii środowiskowej:
 - a) definicja, przedmiot i cele epidemiologii środowiskowej oraz jej znaczenie dla rozwoju zdrowia,
 - b) znaczenie epidemiologii środowiskowej dla realizacji działań profilaktycznych w zdrowiu,
 - c) klasyfikacja szkodliwych czynników środowiskowych,
 - d) źródła danych o jakości środowiska,
 - e) interdyscyplinarny wymiar epidemiologii środowiskowej;
 - 2) skutki zdrowotne narażenia na szkodliwe czynniki środowiskowe:
 - a) źródła i drogi narażenia na szkodliwe czynniki środowiskowe,
 - b) podstawy toksykologii środowiskowej,
 - c) koncepcja choroby środowiskowej,
 - d) klasyfikacja chorób o udokumentowanym podłożu środowiskowym,
 - e) choroby zawodowe i para zawodowe;
 - 3) metody badań w epidemiologii środowiskowej:
 - a) podstawy prawne i metody oceny jakości środowiska,
 - b) epidemiologia obserwacyjna i eksperymentalna,
 - c) schematy i zastosowania epidemiologicznych badań opisowych,
 - d) schematy i zastosowania epidemiologicznych badań analitycznych

- (badania ekologiczne z analizą serii,
- e) badania przekrojowe z analizą klasterów, badania kohortowe, badania kliniczno-kontrolne),
 - f) zastosowanie systemów informacji geograficznej;
- 4) pomiar narażenia w epidemiologii środowiskowej:
- a) koncepcja narażenia,
 - b) źródła danych o narażeniu,
 - c) metody pomiaru narażenia,
 - d) monitoring środowiska,
 - e) monitoring biologiczny narażenia;
- 5) pomiar stanu zdrowia w epidemiologii środowiskowej:
- a) źródła danych o stanie zdrowia,
 - b) zapadalność,
 - c) chorobowość,
 - d) umieralność,
 - e) objawy kliniczne i laboratoryjne,
 - f) monitoring biologiczny skutków narażenia i podatności osobniczej,
 - g) wskaźniki jakości życia,
 - h) wskaźniki zdrowia środowiskowego populacji;
- 6) wnioskowanie przyczynowo-skutkowe w epidemiologii środowiskowej:
- a) szacowanie ryzyka (zachorowalność, chorobowość, ryzyko bezwzględne i względne, ryzyko przypisane, inne miary ryzyka,
 - b) metody statystycznej analizy danych w epidemiologii środowiskowej,
 - c) kryteria oceny związków przyczynowo-skutkowych,
 - d) dobra praktyka epidemiologiczna,
 - e) zasady opracowania protokołu badania epidemiologicznego ukierunkowanego na środowiskowe,
 - f) zagrożenia zdrowia;
- 7) profilaktyka i promocja zdrowia w odniesieniu do środowiskowych zagrożeń zdrowia:
- a) naukowe podstawy profilaktyki medycznej i technicznej,
 - b) programy promocji zdrowia w zdrowiu środowiskowym,
 - c) prawne i organizacyjne podstawy planowania, realizacji i ewaluacji

- profilaktyki i promocji zdrowia oraz ich społeczny wymiar,
- d) komunikowanie ryzyka zagrożenia zdrowotnego w odniesieniu do środowiskowych zagrożeń zdrowia;
- 8) źródła informacji w epidemiologii środowiskowej:
- a) programy Światowej Organizacji Zdrowia,
 - b) programy Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska,
 - c) dokumenty krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych,
 - d) czasopisma naukowe,
 - e) źródła internetowe.
6. Epidemiologia kliniczna:
- 1) eksperyment kliniczny: definicja, historia eksperymentalnych badań klinicznych, grupa kontrolna, randomizacja, ślepa próba, schematy badań eksperymentalnych, protokół badania, projekt kwestionariusza, obliczanie wielkości próby, organizacja badania, analiza statystyczna danych, dokumenty regulujące zasady prowadzenia eksperymentalnych badań klinicznych, zasady Good Clinical Practice, elementy analizy ekonomicznej;
 - 2) zasady wnioskowania przyczynowo- skutkowego w badaniach medycznych;
 - 3) zmienność i pomiar: źródła zmienności w badaniach medycznych, zmienność biologiczna i zmienność związana z pomiarem: wiarygodność zewnętrzna i wewnętrzna pomiaru, kryteria odchylenia od normy;
 - 4) omówienie wybranych artykułów dotyczących eksperymentalnych badań klinicznych;
 - 5) przygotowanie protokołu badania;
 - 6) omówienie własnego projektu eksperymentalnego badania klinicznego;
 - 7) badania nieeksperymentalne: rodzaje badań, zalety i wady badań nieeksperymentalnych, błędy w planowaniu badań i metody ich unikania;
 - 8) omówienie wybranych artykułów dotyczących nieeksperymentalnych badań klinicznych;
 - 9) omówienie własnego projektu badania nieeksperymentalnego wybranego rodzaju;
 - 10) ocena testów diagnostycznych: czułość i swoistość testu oraz krzywa ROC (Receiver Operating Characteristic), wartość predykcyjna oraz wskaźniki wiarygodności, podejście bayesowskie, ocena badań przesiewowych;

- 11) omówienie wybranych artykułów dotyczących oceny testów diagnostycznych;
 - 12) medycyna oparta na dowodach: metaanaliza, zasady medycyny opartej na dowodach, cel i zasady metaanalizy, biblioteka Cochrane'a;
 - 13) artykuł naukowy: struktura, zawartość poszczególnych elementów artykułu naukowego: tytuł, autorzy, wprowadzenie, materiał i metody, wyniki, dyskusja, piśmiennictwo, wyszukiwanie piśmiennictwa, rodzaje artykułów w zależności od celu badania (np. artykuł dotyczący skuteczności leczenia vs. artykuł na temat testu diagnostycznego);
 - 14) inne rodzaje prezentacji: prezentacja ustna i plakat naukowy.
7. Epidemiologia społeczna:
- 1) powstanie i rozwój epidemiologii społecznej, jako subdyscypliny epidemiologii: rola czynników społecznych i kulturowych w procesie starzenia się i etiologii chorób przewlekłych jak i w zachowaniach antyzdrowotnych i prozdrowotnych związanych ze stanem zdrowia w różnych okresach życia, stan badań w epidemiologii społecznej;
 - 2) rola czynników społecznych jako predyktorów umieralności, chorobowości i jakości życia: „społeczny” wymiar zdrowia, choroby, niepełnosprawności, jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, psychospołeczne zasoby zdrowia a dynamiczny model zdrowia i jakość życia z perspektywy „life course approach”, wielowymiarowa relacja pomiędzy zdrowiem jednostki a uwarunkowaniami zdrowotnymi społeczności/społeczeństwa, socjomedyczne wskaźniki stanu zdrowia obiektywnego i subiektywnego;
 - 3) społeczne uwarunkowania stanu zdrowia; klasyczna triada etiologiczna – określenie wymiaru „społecznego” w odniesieniu do charakterystyki społecznej „gospodarza”, uwarunkowań środowiskowych – sieci relacji społecznych (środowisko rodzinne, zawodowe, społeczność), oraz w odniesieniu do patogennej roli czynników społecznych, np. stresu społecznego, nierówności społecznych, autodestrukcyjnych zachowań; koncepcja zwiększonej podatności pewnych grup społecznych na ryzyko zachorowania na określone choroby lub wyższe ryzyko zgonu w relacji do społeczno-kulturowej charakterystyki różnych grup społecznych;
 - 4) relacja pomiędzy nierównościami społecznymi wynikającymi ze statusu społeczno-ekonomicznego (wykształcenie, dochód, aktywność zawodowa)

- a ryzykiem zgonu i chorobowości; socjologiczne koncepcje nierówności społecznych wynikających z pozycji społecznej zależnej od wieku, płci, rasy, miejsca zamieszkania, wykształcenia, zawodu, dochodu, stanu cywilnego; przejawy dyskryminacji a konsekwencje zdrowotne; społeczne uwarunkowania różnic w stanie zdrowia (somatycznego i psychicznego) w zależności od zasobów psychospołecznych, wzorów korzystania ze świadczeń zdrowotnych;
- 5) stratyfikacja społeczno-ekonomiczna a stan zdrowia (przeciętna długość życia, umieralność w różnych grupach wiekowych, kategoriach zawodowych, warstwach społecznych), chorobowość, stopień niepełnosprawności; psychospołeczne warunki pracy zależne od statusu społeczno-ekonomicznego a stan zdrowia (choroby zawodowe, stres zawodowy, możliwość utraty pracy, zaprzestania aktywności zawodowej); podatność na choroby w zależności od statusu społeczno-ekonomicznego; zachowania pro- i antyzdrowotne uwarunkowane statusem społeczno-ekonomicznym; zdrowotne konsekwencje utraty pracy, ubóstwa, bezdomności (ryzyko zgonu, chorób somatycznych, zaburzeń w zdrowiu psychicznym);
- 6) integracja społeczna a stan zdrowia; koncepcja sieci społecznych (rodzina, grupa rówieśnicza, grupa sąsiedzka, społeczność) i wsparcia społecznego; model sieci a zasoby wsparcia społecznego; źródła więzi społecznych (stan cywilny/rodzinny, relacje z przyjaciółmi, sąsiadami, uczestnictwo w grupie religijnej, uczestnictwo w grupach formalnych i nieformalnych); stopień integracji społecznej a poziom umieralności, izolacja społeczna, zaburzenia w pełnionych rolach społecznych i interakcjach społecznych, jako niezależne predyktory umieralności z powodu wszystkich przyczyn, chorób układu krążenia, samobójstw, wypadków, nowotworów, chorób przewodu pokarmowego. Integracja społeczna a strategie pokonywania stresu społecznego;
- 7) koncepcja kapitału społecznego; zwartość (kohezja) grup społecznych, system kontroli społecznej a styl życia, zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne, promocja zdrowia. Kapitał społeczny a działania interwencyjne w zakresie wzmacniania zasobów zdrowotnych, ograniczania zachowań antyzdrowotnych, wprowadzania programów promocja zdrowia, eliminowania patologii społecznych mających bezpośrednie lub pośrednie skutki zdrowotne;

- 8) zmiany społeczne, zmiany w środowisku (w tym społeczno-kulturowym), ruchliwość społeczna (migracje), alienacja, anomia (bezpośrednie i pośrednie zmiany w stanie zdrowia, zachowania autodestrukcyjne, choroby będące wynikiem autodestrukcyjnych zachowań); rola zasobów psychospołecznych w strategii pokonywania stresu związanego ze zmianami społecznymi (choroby układu krążenia, w tym niedokrwienność serca, nadciśnienie tętnicze); teoria samobójstw, prób samobójczych;
 - 9) wykorzystanie teorii i koncepcji wypracowanych w naukach społecznych oraz metodologii badawczej (badania ilościowe, badania jakościowe) na użytek epidemiologii społecznej.
8. Zastosowania metod molekularnych w epidemiologii:
- 1) podstawowe informacje o zastosowaniu technik biologii molekularnej w epidemiologii, definicje, rodzaj informacji uzyskany dzięki zastosowaniu technik biologii molekularnej w diagnostyce chorób, w poszukiwaniu źródła zakażenia, w poszukiwaniu rezerwuaru zarazka oraz o podatności na zachorowanie; biomarkery: plazmidy, geny warunkujące patogenność itd.;
 - 2) podstawowe techniki biologii molekularnej;
 - 3) zastosowanie technik biologii molekularnej w epidemiologii chorób zakaźnych wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych;
 - 4) projekt badania w podanej sytuacji epidemiologicznej, z określeniem celu poszukiwań i propozycją zastosowania odpowiednich technik biologii molekularnej;
 - 5) znajomość podstawowych technik biologii molekularnej i ich przydatności w badaniach epidemiologicznych;
 - 6) określenie kiedy, jakie i dlaczego techniki biologii molekularnej należy zastosować w planowanych badaniach epidemiologicznych.
- 5. Etyka i Zasady Dobrej Praktyki Epidemiologicznej**
1. Etyka:
 - 1) podstawowe zasady etyki: etyka absolutystyczna (wzorzec moralny), etyka utylitarystyczna (zasada maksymalizacji dobra i minimalizacji zła), wartości, obowiązki i prawa etyczne - kodyfikowanie zasad etycznych, etyka i prawo;
 - 2) etyczne obowiązki epidemiologa: obowiązek rzetelności naukowej, obowiązek dobrowolności badań (wymóg pisemnej zgody na uczestnictwo w badaniach),

- obowiązek ochrony zdrowia badanych (zasada minimalizacji uciążliwości badań), ochrona danych osobowych uczestników badań, problemy etyczne związane z udostępnianiem i rozpowszechnianiem wyników badań;
- 3) bioetyczne wymogi formalne obowiązujące w Polsce: regulamin komisji biotycznej. Wymagana dokumentacja projektu eksperymentu, procedura składania wniosku;
 - 4) ocena pod względem etycznym przedstawionego projektu badania epidemiologicznego, identyfikacja mechanizmów ochrony danych osobowych uczestników badania oraz opracowanie tekstu wniosku do komisji etycznej;
 - 5) umiejętność rozróżnienia i scharakteryzowania podstawowych cech systemów etycznych: absolutystycznego i utylitarystycznego;
 - 6) umiejętność scharakteryzowania podstawowych pojęć etycznych: wartości, obowiązki, dobra i prawa etyczne;
 - 7) znajomość obowiązujących w Polsce regulacji i trybu zgłaszania wniosków do komisji bioetycznych;
 - 8) umiejętność przygotowania wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną.
2. Zasady Dobrej Praktyki Epidemiologicznej:
- 1) zasady dobrej praktyki naukowej i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej. Dokumenty źródłowe i stan faktyczny w kraju i na świecie;
 - 2) znajomość podstawowych zasad metodologii badań epidemiologicznych;
 - 3) dobra praktyka epidemiologiczna jako źródło medycyny opartej na dowodach.

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii lekarz wykaże się umiejętnością:

- 1) prawidłowego postawienia problemu epidemiologicznego;
- 2) doboru odpowiedniego typu badania w zależności od opracowywanego problemu epidemiologicznego;
- 3) przygotowania standardowego protokołu badawczego ze wszystkimi jego składowymi;
- 4) przeprowadzenia reprezentatywnego doboru badanych;

- 5) opracowania i przygotowania bazy danych, wraz z procedurą kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych;
- 6) identyfikacji i analizy błędów przypadkowych i systematycznych, ograniczenia ich skutków w badaniach epidemiologicznych;
- 7) wyboru właściwej metody analizy danych;
- 8) przeprowadzenia kompletnej analizy danych, włącznie z wykorzystaniem podstawowych technik analizy wielu zmiennych (regresja liniowa, regresja logistyczna);
- 9) interpretacji wyników analizy przyczynowo- skutkowej;
- 10) opracowania standardowego raportu z przeprowadzonego badania;
- 11) skutecznego i zrozumiałego dla właściwego odbiorcy komunikowania wyników badania;
- 12) pozyskania i wykorzystania wtórnych danych epidemiologicznych, danych demograficznych i socjologicznych;
- 13) prowadzenia postępowania w zakresie zapobiegania i zwalczania ważniejszych chorób zakaźnych, w szczególności unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia, zwiększania odporności;
- 14) rozpoznania i opracowania ogniska epidemicznego;
- 15) przeprowadzenia oceny zagrożenia wybuchem epidemii w czasie katastrof;
- 16) rozpoznania epidemii oraz zasad postępowania w czasie epidemii;
- 17) przeprowadzenia postępowania przeciwepidemicznego w przypadku zawleczenia choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej lub zamachu bioterrorystycznego;
- 18) oceny jakości systemu nadzoru epidemiologicznego;
- 19) zapobiegania zakażeniom szpitalnym i ich zwalczania;
- 20) planowania i przeprowadzania programów profilaktycznych z zakresu żywienia;
- 21) przeprowadzenia oceny skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych z zakresu zdrowia publicznego;
- 22) przeprowadzenia dochodzenia środowiskowego w celu wykrycia środowiskowego czynnika narażenia i komunikowania środowiskowego ryzyka zdrowotnego;
- 23) zaplanowania, przeprowadzenia i oceny badania przesiewowego;

- 24) identyfikacji głównych problemów zdrowotnych swoistych dla kobiet w poszczególnych grupach wieku oraz dla kobiet ciężarnych i noworodków, identyfikacji głównych uwarunkowań tych problemów;
- 25) określenia najważniejszych aspektów opieki medycznej nad ciężarną i noworodkiem;
- 26) przygotowania standardowego wniosku o finansowanie programu badawczego z budżetu Narodowego Centrum Nauki;
- 27) przygotowania artykułu naukowego zgodnie z wymogami redakcyjnymi recenzowanych czasopism naukowych w dziedzinie epidemiologii;
- 28) krytycznej oceny artykułu naukowego;
- 29) zgłoszenia protokołu badawczego do Inspektora Ochrony Danych Osobowych;
- 30) przygotowania wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną.

IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

A – Kursy specjalizacyjne

Uwaga: Lekarz uzyska zaliczenie tylko tych kursów, które zostały wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych, publikowaną corocznie na stronie internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl.

Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym jedna godzina dydaktyczna trwa 45 minut. Łączny czas trwania poszczególnych zajęć dydaktycznych w trakcie jednego dnia kursu nie może przekraczać 8 godzin dydaktycznych.

Wybrane kursy specjalizacyjne mogą być realizowane w formie e-learningowej.

Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji z epidemiologii”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat podstawowych metod i narzędzi stosowanych we współczesnej epidemiologii oraz wskazanie na interdyscyplinarny charakter tej specjalizacji.

Zakres wiedzy:

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania epidemiologii;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki szkolenia specjalisty w tej dziedzinie;
- 3) definicje, przedmiot i zakres epidemiologii;
- 4) nauki pomocnicze epidemiologii: statystyka, demografia;
- 5) ocena stanu zdrowia populacji i mierniki badań epidemiologicznych;
- 6) typy badań epidemiologicznych;
- 7) podstawowe typy błędów w badaniach epidemiologicznych i możliwości ich eliminacji (błędy stronniczości, czynniki zakłócające etc.);
- 8) interpretacja wyników badania epidemiologicznego;
- 9) etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej.
- 10) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach,
- 11) podstawy farmakoekonomiki,
- 12) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy,
- 13) podstawy onkologii,
- 14) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem danego szkolenia specjalizacyjnego,
- 15) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w pierwszym roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

2. Kurs: „Epidemiologia chorób zakaźnych”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat specyfiki epidemiologii chorób zakaźnych, aktualnych problemów zdrowotnych związanych z występowaniem chorób zakaźnych, znaczeniem profilaktyki tych chorób oraz znaczeniem nadzoru epidemiologicznego.

Zakres wiedzy:

- 1) proces epidemiczny i jego elementy;
- 2) wrażliwość i oporność na zakażenie;
- 3) działania przeciwepidemiczne;
- 4) nadzór epidemiologiczny – monitoring;
- 5) opracowanie ogniska epidemicznego;
- 6) problematyka szczepień zapobiegawczych i niepożądanych odczynów poszczepiennych;
- 7) zakażenia szpitalne;
- 8) bioterroryzm, zagrożenia wynikające z użycia broni biologicznej, przeciwdziałanie skutkom użycia broni biologicznej, regulacje prawne;
- 9) organizacja oraz zadania jednostek i instytucji wojskowych przewidzianych do zwalczania skutków użycia broni masowego rażenia, ze szczególnym uwzględnieniem broni biologicznej.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

3. Kurs: „Problemy onkologiczne w epidemiologii”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat występowania głównych problemów onkologicznych w Polsce i na świecie oraz znaczenia badań przesiewowych w wykrywaniu nowotworów.

Zakres wiedzy:

- 1) sytuacja epidemiologiczna i czynniki ryzyka chorób nowotworowych;
- 2) rola i miejsce masowych programów przesiewowych we wczesnym wykrywaniu chorób nowotworowych.

Czas trwania kursu: 2 dni (16 godzin dydaktycznych).

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

4. Kurs: „Biostatystyka”

Kurs ten lekarz powinien zrealizować przed odbyciem stażu kierunkowego w zakładzie statystyki medycznej (lub równoważnym).

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat zastosowania metod statystycznych w badaniach epidemiologicznych oraz umiejętności interpretacji wyników.

Zakres wiedzy:

- 1) definicje statystyki, statystyka opisowa i analityczna;
- 2) koncepcja reprezentatywności i błędu próby;
- 3) podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa;
- 4) najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa;
- 5) podstawowe metody analizy asocjacji statystycznych;
- 6) opracowanie i prezentacja wyników badań.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

Forma realizacji kursu: stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

5. Kurs: „Epidemiologia chorób niezakaźnych z elementami epidemiologii środowiskowej”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat epidemiologii głównych grup chorób niezakaźnych oraz metodologii badań epidemiologicznych stosowanych w chorobach niezakaźnych.

Zakres wiedzy:

- 1) definicje, przedmiot i zakres epidemiologii chorób niezakaźnych;
- 2) ocena stanu zdrowia populacji – społecznie ważne choroby niezakaźne;
- 3) typy badań epidemiologicznych i ich zastosowanie w epidemiologii chorób niezakaźnych oraz w epidemiologii środowiskowej;
- 4) epidemiologia szczegółowa podstawowych grup chorób niezakaźnych;
- 5) podstawy epidemiologii klinicznej;
- 6) epidemiologia chorób związanych z żywnością i żywieniem;
- 7) epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i okresem wczesnego rozwoju dziecka;
- 8) epidemiologia problemów zdrowotnych kobiet;
- 9) epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

6. Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat prawidłowego formułowania opinii bądź orzeczeń oceniających stan zdrowia pacjenta.

Zakres wiedzy:

- 1) podstawowe zasady systemu ochrony zdrowia w Polsce, w tym regulacje dotyczące zawodów medycznych;

- 2) system zabezpieczenia społecznego w razie choroby i jej następstw realizowany w ramach: powszechnego ubezpieczenia społecznego pracowników, osób pracujących na własny rachunek i rolników, zaopatrzenia społecznego, pomocy społecznej oraz systemu wspierania osób niepełnosprawnych i pracodawców;
- 3) zasady orzecznictwa lekarskiego, zasady sporządzania orzeczeń, a także podstawowe zasady i cele badania stanu zdrowia dla celów orzeczniczych;
- 4) specyfika wzajemnej relacji między osobą badaną a lekarzem orzecznikiem;
- 5) zasady prawidłowego prowadzenia dokumentacji medycznej i odpowiedzialność za prowadzenie jej niezgodnie z prawem;
- 6) zasady odpowiedzialności prawnej lekarza (cywilnej, karnej i zawodowej), umiejętność porównania, rodzaje ubezpieczeń medycznych;
- 7) zakres odpowiedzialności lekarzy oraz podmiotów leczniczych. Podstawy prawa pracy;
- 8) pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
- 9) istota, podział oraz zasady opiniowania sądowno-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych, uszczerbku na zdrowiu;
- 10) najważniejsze dziedziny, w których opiniowanie lekarskie jest konieczne i niezbędne. Odrębności opiniowania m.in. na potrzeby psychiatrii, prawa pracy, ubezpieczycieli komercyjnych;
- 11) znaczenie i zasady rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

7. Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”

Cele ogólne:

celem kursu jest nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat aktualnych reguł prowadzenia profilaktyki chorób/problemów zdrowotnych oraz promocji zdrowia – zarówno w odniesieniu do jednostek (pacjentów) jak też

społeczności, również zawodowej.

Założeniem kursu jest też kształtowanie kompetencji społecznych, w tym promowanie autorefleksji i krytycznego myślenia oraz rozwijania współpracy na rzecz zdrowia. Ponadto kurs dąży do kształtowania postaw etycznych, promowania „pro-profilaktycznej” kultury pracy w sektorze zdrowia, a także stałego samokształcenia lekarzy w celu poszerzania oraz pogłębiania wiedzy i umiejętności związanych z profilaktyką oraz promocją zdrowia.

Zakres wiedzy:

Część I. Naukowe i etyczne podstawy profilaktyki oraz promocji zdrowia:

- 1) modele zdrowia, determinanty zdrowia i ich nowoczesna kwantyfikacja, piramida wpływu na zdrowie (wg Freiden 2015);
- 2) gradient zdrowia w populacji, przyczyny i tzw. przyczyny przyczyn, w tym polityki publiczne, podejścia do przeciwdziałania nierównościom/ niesprawiedliwościom w zdrowiu, w tym tzw. *group-gap-gradient*, proporcjonalny uniwersalizm;
- 3) podstawowe definicje i cele profilaktyki chorób oraz promocji zdrowia, w tym promocji zdrowia wg Karty Ottawskiej (WHO 1986), podobieństwa i różnice;
- 4) interpretacje, podejścia i strategie profilaktyki:
 - a) indywidualna w ramach opieki medycznej, w tym medycyna stylu życia, populacyjna w działaniach zdrowia publicznego,
 - b) *primordial*, pierwotna, wtórna, trzeciorzędowa, czwartorzędowa – zastosowania,
 - c) wysokiego ryzyka, populacyjna – zastosowania,
 - d) uniwersalna, selektywna, wskazująca – zastosowania,
 - e) inne podejścia i strategie profilaktyki – zastosowania;
- 5) interpretacje, podejścia i strategie promocji zdrowia:
 - a) podejście WHO, w tym siedliskowe, zastosowania, m.in. szpitale i placówki medyczne promujące zdrowie (w tym promocja zdrowia na rzecz pracowników ochrony zdrowia), szkoły promujące zdrowie, zdrowie miasta,
 - b) inne podejścia i strategie promocji zdrowia stosowane w podmiotach leczniczych:
 - cztery obszary aktywności lekarza w promocji zdrowia (wg Beattie 1991),

- podejścia medyczne, behawioralne, edukacyjne, skoncentrowane na kliencie/upodmiotowienie, zmiana społeczna (wg Ewles, Simnett 2003),
 - udział lekarzy w przeciwdziałaniu nierównościom/niesprawiedliwościom w zdrowiu,
 - rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;
- 6) działalność zgodna z zasadami *Evidence Based Practice (policy/public health/disease prevention/health promotion/health education)*, wykorzystanie baz dobrych praktyk;
- 7) zasady etyczne w działalności profilaktycznej oraz w promocji zdrowia, działania niepożądane działalności profilaktycznej/promocji zdrowia;
- 8) aktualne i pożądane: struktura i organizacja działalności profilaktycznej oraz promocji zdrowia, kompetencje pracowników, aspekty ekonomiczne.

Cześć II. Ogólna charakterystyka i skuteczność wybranych metod działania w profilaktyce chorób oraz w promocji zdrowia:

- 1) cykl życia programu szczepień, wątpliwości wobec szczepionek (*vaccine hesitancy*), modele uwarunkowań *hesitancy*, w tym 3C, 4C, 5C, podejście WHO do przeciwdziałania zjawisku *hesitancy* i zwiększania stanu zaszczepienia (aktualnie w oparciu o model COM-B);
- 2) masowe (zorganizowane) badania przesiewowe, różnice w stosunku do badań diagnostycznych, kryteria wdrożenia, działania niepożądane, bilans korzyści i strat;
- 3) edukacja zdrowotna, edukacja pacjenta, poradnictwo, *coaching*, podobieństwa i różnice, zasady postępowania;
- 4) komunikowanie o zdrowiu za pośrednictwem starych i nowych mediów, możliwości i ograniczenia, cechy poprawnej informacji o zdrowiu, infodemia, profilaktyka piątego rzędu, komunikowanie ryzyka w sytuacjach kryzysowych;
- 5) praca ze społecznością lokalną, w tym organizacja/mobilizacja społeczności, procesy, zasady, metody postępowania, *social prescribing*;
- 6) zdrowie we wszystkich politykach (*Health in All Policies*), metody postępowania, w tym rzecznictwo zdrowotne, ocena wpływu na zdrowie (*Health Impact Assessment*);

- 7) programy zdrowotne jako narzędzie realizacji populacyjnej profilaktyki chorób i promocji zdrowia, ocena potrzeb zdrowotnych, schematy planowania, teorie zmiany zachowań, monitorowanie i ewaluacja programów;
- 8) przywództwo w sektorze zdrowia;
- 9) inne aktualne i ważne metody działania (np. interwencje nefarmaceutyczne w stosunku do COVID-19).

Część III. Zastosowania profilaktyki oraz promocji zdrowia (w tym rekomendacje, działania, metody, narzędzia, materiały, etc.) **do praktycznej kontroli chorób/ problemów zdrowotnych** (tj. do zmniejszenia zapadalności, chorobowości i umieralności do poziomu, który jest w danym kontekście (czasu, miejsca, warunków) możliwy do zaakceptowania przy użyciu metod zapobiegawczych i leczniczych):

- 1) zalecenia żywieniowe, poprawa żywienia, minimalna interwencja w otyłości;
- 2) zalecenia nt. poziomu aktywności fizycznej wg WHO, zwiększanie aktywności fizycznej;
- 3) promocja zdrowia psychicznego, zapobieganie samobójstwom;
- 4) przeciwdziałanie paleniu tytoniu, w tym strategia minimalnej interwencji antytytoniowej, redukcja szkód;
- 5) przeciwdziałanie używaniu substancji psychoaktywnych, w tym strategia redukcji szkód, oraz uzależnieniom behawioralnym;
- 6) zapobieganie upadkom osób starszych;
- 7) inne aktualne zalecenia prozdrowotne w kontekście czynników ryzyka chorób bądź konkretnych chorób/problemów zdrowotnych (np. zanieczyszczenie powietrza, zmiana klimatu, model diety planetarnej, *One Health*);
- 8) zasady zarządzania epidemiami chorób zakaźnych, organizacja i funkcjonowanie opieki zdrowotnej, wnioski z pandemii COVID-19.

Czas trwania kursu: 2 dni (16 godzin dydaktycznych).

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

8. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Epidemiologia”

Przed przystąpieniem do realizacji programu kursu atestacyjnego organizator kursu jest zobowiązany do przeprowadzenia kolokwium sprawdzającego wiedzę nabytą w trakcie szkolenia specjalizacyjnego. Zakres wiedzy obejmuje kursy specjalizacyjne i staże zrealizowane w ramach całego szkolenia specjalizacyjnego.

Cel kursu:

podsumowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej nabytej podczas szkolenia specjalizacyjnego.

Zakres wiedzy:

- 1) ocena epidemiologiczna uwarunkowań i mechanizmów występowania zaburzeń stanu zdrowia
- 2) podstawowe metody i narzędzia stosowane w epidemiologii, umiejętność ich zastosowania
- 3) choroby zakaźne i niezakaźne – epidemiologia i profilaktyka

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES.

Forma realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu.

B – Staże kierunkowe

Lekarz jest zobowiązany do odbycia niżej wymienionych staży. Czas trwania stażu podany jest w tygodniach i dniach roboczych w wymiarze czasu pracy 7 godzin 35 minut dziennie. Staż należy przedłużyć o każdy dzień nieobecności, w tym również o dni ustawowo wolne od pracy w danym roku.

1. Staż podstawowy w zakresie epidemiologii

Cel stażu: nabycie i wykorzystanie wiedzy i umiejętności w zakresie epidemiologii w jednostce prowadzącej specjalizację.

Zakres wiedzy teoretycznej:

w ramach **stażu podstawowego** lekarz specjalizujący się uczestniczy w bieżącej pracy jednostki prowadzącej specjalizację, nabywa wiedzę określoną w punkcie II programu „Wymagana wiedza” w zakresie wyznaczonym przez kierownika specjalizacji oraz na podstawie literatury z zakresu epidemiologii systematycznie przyswaja wiedzę z dziedziny epidemiologii w zakresie uzgodnionym z kierownikiem specjalizacji.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) planowanie i sporządzanie projektów badań epidemiologicznych,
- 2) przeprowadzanie badań epidemiologicznych i wyciąganie praktycznych wniosków z uzyskanych wyników;
- 3) ocena prac naukowych, w których stosowane są badania epidemiologiczne pod kątem uzasadnienia wyciąganych z nich wniosków.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):

złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych objętych programem stażu podstawowego.

Czas trwania stażu: 60 tygodni (300 dni roboczych)

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii.

**2. Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii chorób zakaźnych
w Zakładzie Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru Narodowego
Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny –
Państwowego Instytutu Badawczego lub w wojewódzkiej stacji
sanitarno-epidemiologicznej**

Cel stażu: zapoznanie się z podstawami epidemiologii chorób zakaźnych, nadzorem epidemiologicznym nad chorobami zakaźnymi, problematyką szczepień zapobiegawczych i niepożądanych odczynów poszczepiennych.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) analiza wywiadów epidemiologicznych chorób zakaźnych oraz zestawienia danych epidemiologicznych w formie tabelarycznej;
- 2) opracowanie ogniska epidemicznego w tym analiza czynników ryzyka i na tej

podstawie przedstawienia wniosków i zaleceń,

Lekarz jest zobowiązany do czynnego uczestnictwa w opracowaniu przynajmniej jednego ogniska epidemicznego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego.

Czas trwania stażu: 5 tygodni (25 dni roboczych).

Miejsce stażu: Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny – Państwowego Instytutu Badawczego, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii lub wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii lub ww. stażu.

3. Staż kierunkowy w zakładzie statystyki medycznej (lub równoważnym)

Przed odbyciem tego stażu specjalizujący się lekarz powinien uczestniczyć w kursie specjalizacyjnym z biostatystyki.

Cel stażu: nabycie wiedzy i umiejętności odpowiadających programowi bloku biostatystyki programu specjalizacji w epidemiologii dla lekarzy.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) tabelaryczne i graficzne przedstawienie wyników badania epidemiologicznego według określonych zmiennych;
- 2) posługiwanie się podstawowymi metodami doboru próby do badań epidemiologicznych i kwalifikowania jednostek do badań i oceny liczebności próby potrzebnej do danego badania;
- 3) obliczanie podstawowych miar epidemiologicznych;
- 4) posługiwanie się podstawowymi testami istotności i asocjacji statystycznych;
- 5) wykrywanie podstawowych źródeł błędów analizy epidemiologicznej i możliwości korygowania tych błędów.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego.

Czas trwania stażu: 5 tygodni (25 dni roboczych)-

Miejsce stażu: zakład statystyki medycznej wyższej uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego w resorcie Ministerstwa Zdrowia.

4. Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii żywienia, bezpieczeństwa żywności i chorób dietozależnych

Cel stażu: nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie metod oceny sposobu żywienia oraz oceny stanu odżywienia populacji oraz profilaktyki chorób dietozależnych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) metody oceny sposobu żywienia i mierniki stanu odżywienia. Bezpośrednia metoda oceny indywidualnego sposobu żywienia. Metody pośrednie oceny – badanie bilansu żywności, badanie budżetu gospodarstw domowych. Mierniki stanu odżywienia – antropometryczne i biochemiczne;
- 2) spożycie żywności w Polsce – metodyka oceny, trendy, korzyści i zagrożenia;
- 3) epidemiologia przewlekłych chorób dietozależnych ze szczególnym uwzględnieniem czynników żywieniowych mających znaczenie w patogenezie, zapobieganiu i leczeniu;
- 4) epidemiologia otyłości, hiperlipidemii, chorób układu krążenia na tle miażdżycy, nowotworów żywieniowo zależnych, cukrzycy, osteoporozy, niedokrwistości niedoborowych, niedoboru jodu, dietozależnych chorób układu pokarmowego;
- 5) bezpieczeństwo żywności. Strategia Bezpieczeństwa Żywności. System urzędowej kontroli żywności;
- 6) metodologia i ocena skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych w zakresie poprawy żywienia. Przykłady skutecznych programów profilaktycznych.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) ocena indywidualnego spożycia (zapis jednodniowy, metoda historii żywienia);
- 2) posługiwanie się metodami oceny antropometrycznej stanu odżywienia;
- 3) przeprowadzenie oceny indywidualnego spożycia za pomocą podstawowych metod ankietowych;
- 4) wykonanie podstawowych pomiarów antropometrycznych dla oceny stanu odżywienia;

- 5) interpretacja danych o spożyciu żywności i stanie odżywienia;
- 6) dokonanie podstawowych powiązań patogenetycznych pomiędzy czynnikami żywieniowymi a ryzykiem wystąpienia poszczególnych chorób dieto zależnych;
- 7) czynne uczestniczenie i branie udziału w planowaniu żywieniowego populacyjnego programu profilaktycznego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (10 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego -

Państwowego Zakładu Higieny - Państwowego Instytutu Badawczego, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii lub wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej zajmująca się epidemiologią żywienia, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii lub ww. stażu. lub jednostka medycznego instytutu naukowo-badawczego lub wyższej uczelni medycznej, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

5. Staż kierunkowy w jednostce (zakładzie/katedrze/instytucie) uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego prowadzącej działalność naukowo-dydaktyczną w zakresie zdrowia publicznego

Cel stażu: nabycie i zastosowanie wiedzy i umiejętności w zakresie określania potrzeb zdrowotnych z wykorzystaniem narzędzi stosowanych w zdrowiu publicznym.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) pojęcie zdrowia. Uwarunkowania zdrowia a determinanty chorób; zdrowie jako dobro publiczne – zdrowie jako towar;
- 2) zdrowie publiczne jako dyscyplina naukowa i działalność praktyczna. Definicje, miejsce, zakres – rola w systemie ochrony zdrowia; podstawowe funkcje; miejsce promocji zdrowia w zdrowiu publicznym;
- 3) profilaktyka – prewencja. Promocja zdrowia – edukacja zdrowotna – definicje, zakres, funkcje, organizacja;

- 4) potrzeby zdrowotne społeczeństwa; potrzeby a zapotrzebowanie na świadczenia medyczne. Metody szacowania potrzeb zdrowotnych; wybór i ocena przydatności oraz ograniczeń materiałów statystycznych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych;
- 5) priorytety zdrowotne. Znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Budowanie programów prozdrowotnych. Formowanie celów procedury przebiegu, ewaluacja; Znaczenie i rola administracji publicznej i samorządów w realizacji programów prozdrowotnych;
- 6) zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęć „zdrowie” (w tym „zdrowie jako zasób”), „warunki dla zdrowia” oraz determinant chorób;
- 7) znajomość definicji „zdrowia publicznego”, zakresu i podstawowych funkcji tej dziedziny w odniesieniu do populacji i w odniesieniu do indywidualnych osób oraz miejsca i znaczenia zdrowia publicznego w systemie ochrony zdrowia;
- 8) znajomość problematyki promocji zdrowia, edukacji zdrowotnej, prewencji i profilaktyki;
- 9) znajomość przykładów programów promocji zdrowia w Polsce i na świecie;
- 10) zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęcia „potrzeb zdrowotnych” (kategorie ekonomiczna, epidemiologiczna, organizacyjna). Odróżnienie potrzeb zdrowotnych i zapotrzebowania na świadczenia medyczne;
- 11) znajomość procedur i wymaganych warunków (merytorycznych i organizacyjnych) do przeprowadzenia badania przesiewowego.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) posługiwanie się pierwotnymi i wtórnymi materiałami statystycznymi (rejstry, statystyki Ministerstwa Zdrowia i Głównego Urzędu Statystycznego) dla szacowania potrzeb zdrowotnych oraz oceny przydatności i ograniczenia w ich wykorzystaniu;
- 2) ocena przydatności stosowanych testów przesiewowych w kategoriach ich czułości i swoistości, ocena strategii badań przesiewowych w relacji koszty-korzyści, zaplanowania i zorganizowania takiego badania, ocena znaczenia badań przesiewowych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych ludności;
- 3) interpretacja pojęcia „priorytet zdrowotny”, wskazanie znaczenia w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Umiejętność zdefiniowania celu oraz opracowania procedur i strategii programu prozdrowotnego, a także

wskazania metod jego ewaluacji.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego.

Czas trwania stażu: 5 tygodni (25 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego prowadząca działalność naukowo-dydaktyczną w zakresie zdrowia publicznego posiadająca akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie zdrowia publicznego lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

6. Staż kierunkowy w zakresie kontroli zakażeń szpitalnych w szpitalnym Komitecie kontroli zakażeń zakładowych lub w szpitalnym laboratorium mikrobiologicznym

Cel stażu: zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu nadzoru nad zakażeniami szpitalnymi, specyfiki zakażeń w poszczególnych oddziałach szpitalnych oraz znaczenia laboratorium mikrobiologicznego w procesie identyfikacji czynników zakaźnych i procesie zwalczania zakażeń.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) znajomość aktualnych przepisów prawnych dotyczących zakażeń szpitalnych;
- 2) identyfikacja oraz zasady postępowania w przypadku wykrycia patogenów alarmowych;
- 3) rejestracja i sprawozdawczość zakażeń szpitalnych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu kierunkowego,
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych objętych programem stażu kierunkowego.

Czas trwania stażu: 4 tygodnie (20 dni roboczych).

Miejsce stażu: szpitalny komitet zakażeń zakładowych lub szpitalne laboratorium mikrobiologiczne, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia

specjalizacyjnego w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

C – Samokształcenie

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie epidemiologii, a w szczególności korzystania z polecanych pozycji piśmiennictwa, uczestniczenia w posiedzeniach edukacyjnych towarzystw naukowych, napisania publikacji i udziału w innych formach samokształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

1. Studiowanie piśmiennictwa

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i z czasopism naukowych z zakresu epidemiologii wskazanych przez konsultanta krajowego, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Udział w działalności edukacyjnej

Lekarz powinien uczestniczyć co najmniej jeden raz w roku w krajowym lub międzynarodowych wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych i inne towarzystwa zajmujące się problematyką epidemiologiczną.

Lekarz powinien także brać udział w wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

3. Przygotowanie publikacji

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy poglądowej – na temat objęty programem specjalizacji.

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

Lekarzowi odbywającemu kształcenie specjalizacyjne przysługuje od dnia 1 stycznia 2019 r., 6 dni rocznie na samokształcenie, przeznaczonych na udział w

konferencjach, kursach naukowych, kursach doskonalących i innych szkoleniach, związanych bezpośrednio z realizowaną przez lekarza dziedziną szkolenia specjalizacyjnego, zgodnie z wyborem i potrzebami edukacyjnymi lekarza. Termin i sposób wykorzystania przez lekarza dodatkowych dni na samokształcenie wskazuje w uzgodnieniu z lekarzem kierownikiem specjalizacji poprzez odpowiednie skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skracając czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie niewykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

- 1) zaliczenia sprawdzianu lub kolokwium na zakończenie kursu specjalizacyjnego z zakresu wiedzy objętej programem kursu – u kierownika kursu;
- 2) złożenia kolokwium na zakończenie każdego stażu z zakresu wiedzy objętej programem stażu – u kierownika stażu/specjalizacji.

2. Ocena bieżąca oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Oceny bieżącej nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu umiejętności praktycznych objętych programem stażu, co zostaje odnotowane w karcie szkolenia specjalizacyjnego w formie potwierdzenia zaliczenia stażu.

3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

Kierownik specjalizacji ocenia przygotowane przez lekarza opracowanie teoretyczne objęte programem specjalizacji: pracą naukową lub pogładową.

VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii dla lekarzy, posiadających specjalizację I stopnia, lub II stopnia lub tytuł specjalisty wynosi 2 lata.

| Przebieg szkolenia specjalizacyjnego | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------------|
| Nr kursu | Kursy specjalizacyjne: | Czas trwania | |
| | | liczba tygodni | liczba dni roboczych |
| 1. | Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji z epidemiologii” | 1 | 5 |
| 2. | Kurs: „Epidemiologia chorób zakaźnych” | 0,8 | 4 |
| 3. | Kurs: „Problemy onkologiczne w epidemiologii” | 0,4 | 2 |
| 4. | Kurs: „Biostatystyka” | 0,8 | 4 |
| 5. | Kurs: „Epidemiologia chorób niezakaźnych z elementami epidemiologii środowiskowej” | 1 | 5 |
| 6. | Kurs: „Orzecznictwo lekarskie” | 0,6 | 3 |
| 7. | Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia” | 0,4 | 2 |
| 8. | Kurs atestacyjny, podsumowujący „Epidemiologia” | 1 | 5 |
| Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych | | 6 | 30 |
| Nr stażu | Staż kierunkowe: | Czas trwania | |
| | | liczba tygodni | liczba dni roboczych |

Program specjalizacji w dziedzinie epidemiologii dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia, lub II stopnia lub tytuł specjalisty

| | | | |
|---|--|----------------------------|-----------------------------|
| 1. | Staż podstawowy w zakresie epidemiologii | 60 | 300 |
| 2. | Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii chorób zakaźnych w Zakładzie Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny lub w wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej | 5 | 25 |
| 3. | Staż kierunkowy w zakładzie statystyki medycznej (lub równoważnym) | 5 | 25 |
| 4. | Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii żywienia, bezpieczeństwa żywności i chorób dietozależnych | 2 | 10 |
| 5. | Staż kierunkowy w jednostce (zakładzie/katedrze/instytucie) uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego prowadzącej działalność naukowo-dydaktyczną w zakresie zdrowia publicznego | 5 | 25 |
| 6. | Staż kierunkowy w zakresie kontroli zakażeń szpitalnych w szpitalnym Komitecie kontroli zakażeń zakładowych lub w szpitalnym laboratorium mikrobiologicznym | 4 | 20 |
| Łącznie czas trwania staży kierunkowych | | 81 | 405 |
| Samokształcenie | | 0,6 | 3 |
| Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego | | 87 tyg. i 3 dni | 438 |
| Urlopy i dni wolne od pracy: | | Czas trwania | |
| | | liczba tygodni | liczba dni roboczych |
| Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES | | 1 tydz i 1 dzień | 6 |
| Urlopy wypoczynkowe | | 10 tyg. i 2 dni | 52 |
| Dni ustawowo wolne od pracy | | 5 tyg. | 26 |

| | | |
|--|-----------------------------|------------|
| | i 1 dzień | |
| Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego | 104 tyg. i 2 dni | 522 |
| Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza | | 12 |

VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie epidemiologii kończy się Państwowym Egzaminem Specjalizacyjnym, złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

- 1) egzamin testowy stanowi zbiór pytań z zakresu wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji, zawierających pięć odpowiedzi, z których tylko jedna jest prawidłowa;
- 2) egzamin ustny zawiera pytania problemowe, dotyczące wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji.

**Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie
epidemiologii dla lekarzy**

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOŁĄCYCH

– warunki, jakie musi spełnić jednostka w celu zapewnienia realizacji programu specjalizacji w dziedzinie epidemiologii

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
 - a) posiadanie statusu podmiotu wykonującego działalność w zakresie epidemiologii: instytut naukowo-badawczy, uczelnia medyczna/jednostka uczelni medycznej, wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna lub inna komórka organizacyjna prowadząca działalność w powyższym zakresie. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie procedur wskazanych w stażu podstawowym.

2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
 - a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji rzutnik multimedialny.

3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
 - a) posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.

4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
 - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego w zakresie zrealizowanych kursów i staży kierunkowych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
 - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.

5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
 - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego.

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
 - a) posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania badań oraz dostępu do badań ważnych w diagnostyce epidemiologicznej.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - a) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.