

**TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA****325511****KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE**

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska

**CELE KSZTAŁCENIA**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ochrony środowiska powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska:

- 1) monitorowania poziomu zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb;
- 2) oceny stanu powietrza, wód i gleb;
- 3) planowania i prowadzenia gospodarki odpadami;
- 4) planowania i realizacji działań na rzecz ochrony środowiska.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	
CHM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka

	4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>2) rozpoznaje procesy technologiczne szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów</li> <li>3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</li> <li>4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym niezawodnie działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory bezpieczeństwa, blokady technologiczne</li> <li>5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych</li> </ol>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</li> <li>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</li> <li>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</li> <li>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</li> </ol>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</li> <li>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</li> </ol>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol>
CHM.05.2. Podstawy ochrony środowiska	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasoby środowiska przyrodniczego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu ochrony środowiska</li> <li>2) opisuje stan środowiska przyrodniczego</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) wyodrębnia cechy czynników środowiska mających wpływ na organizmy</li> <li>4) wymienia i opisuje formy ochrony przyrody</li> </ul>
2) charakteryzuje elementy środowiska przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje zależności pomiędzy elementami środowiska przyrodniczego</li> <li>2) ustala wpływ czynników środowiska na organizmy</li> <li>3) opisuje procesy zachodzące w poszczególnych komponentach, w tym procesy samooczyszczania</li> </ul>
3) charakteryzuje rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych</li> <li>2) wymienia cechy wód powierzchniowych i podziemnych</li> </ul>
4) klasyfikuje gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje gleb</li> <li>2) wymienia cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów gleb</li> <li>3) opisuje właściwości rodzajów gleb</li> <li>4) stosuje gleboznawczą klasyfikację gruntów</li> </ul>
5) charakteryzuje warunki klimatyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia warstwy atmosfery ziemskiej</li> <li>2) opisuje cechy charakterystyczne poszczególnych warstw atmosfery ziemskiej</li> <li>3) określa skład powietrza atmosferycznego</li> <li>4) rozróżnia procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze</li> <li>5) opisuje procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze</li> </ul>
6) charakteryzuje klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasady powstawania i emisji fal akustycznych</li> <li>2) opisuje cechy charakterystyczne klimatu akustycznego</li> <li>3) określa źródła oraz rodzaje hałasu i drgań</li> </ul>
7) określa rodzaje zanieczyszczeń środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje rodzaje zanieczyszczeń środowiska</li> <li>2) wymienia cechy charakterystyczne zanieczyszczeń środowiska</li> <li>3) wyjaśnia wpływ zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka i środowisko przyrodnicze</li> </ul>
8) korzysta z map pogody oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia informacje zawarte w mapach pogody</li> <li>2) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</li> </ul>
9) przestrzega zasad wykonywania rysunków technicznych oraz szkiców rysunkowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia zasady wykonywania rysunków technicznych i szkiców rysunkowych</li> <li>2) rozpoznaje oznaczenia na rysunkach technicznych i szkicach rysunkowych</li> <li>3) sporządza rysunki techniczne i szkice rysunkowe</li> </ul>
10) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony i kształtowania środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia przepisy prawa dotyczące poszczególnych komponentów środowiska</li> <li>2) posługuje się terminologią stosowaną w przepisach prawa dotyczących ochrony środowiska</li> </ul>
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z programów komputerowych wspomagających realizację zadań zawodowych</li> <li>2) ewidencjonuje wyniki zadań zawodowych z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
<b>CHM.05.3. Monitorowanie stopnia zanieczyszczenia środowiska</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) posługuje się dokumentacją techniczną, projektową, kartami charakterystyk	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej

<p>odczynników, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania badań stanu środowiska</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) posługuje się instrukcjami, normami i kartami charakterystyk odczynników</li> <li>3) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska</li> <li>4) stosuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska</li> </ol>
<p>2) planuje prace związane z badaniem stanu środowiska</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia kolejność prac związanych z badaniem stanu środowiska</li> <li>2) wymienia badane wskaźniki jakości komponentów środowiska</li> <li>3) opisuje metody badań komponentów środowiska</li> <li>4) dobiera przyrządy i aparaturę pomiarową do badań komponentów środowiska</li> </ol>
<p>3) pobiera próbki do badań laboratoryjnych i terenowych zgodnie z zasadami poboru</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady poboru próbek poszczególnych komponentów środowiska</li> <li>2) zabezpiecza próbki do badań laboratoryjnych i terenowych</li> <li>3) opisuje (znakuje), transportuje i przechowuje próbki do badań laboratoryjnych i terenowych</li> </ol>
<p>4) obsługuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej</li> <li>2) rejestruje wyniki pomiarów</li> </ol>
<p>5) prowadzi badania procesów zachodzących w środowisku</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wykonuje badania poszczególnych komponentów środowiska w celu określenia procesów zachodzących w środowisku</li> <li>2) oznacza poziom wskaźników jakości powietrza, wód i gleb</li> <li>3) zapisuje i ewidencjonuje wyniki z wykonanych pomiarów</li> <li>4) dokonuje analizy wyników pomiarów w celu oceny procesów zachodzących w środowisku</li> <li>5) opracowuje i ewidencjonuje wyniki badań</li> </ol>
<p>6) przestrzega zasad sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu</li> <li>2) analizuje informacje zawarte w dostępnych, sporządzonych bilansach zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu</li> <li>3) sporządza bilanse zanieczyszczeń komponentów środowiska</li> <li>4) opracowuje wyniki bilansów zanieczyszczeń komponentów środowiska</li> <li>5) oblicza lub określa dopuszczalny stopień zanieczyszczeń środowiska na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawa</li> </ol>
<p>7) organizuje działania związane z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu zgodnie z zasadami Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia związane z monitoringiem środowiska</li> <li>2) opisuje organizację Państwowego Monitoringu Środowiska</li> <li>3) podaje zakres prowadzenia Państwowego Monitoringu Środowiska</li> <li>4) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie monitorowania środowiska</li> <li>5) odczytuje i interpretuje informacje zawarte w publikacjach i analizach z monitoringu środowiska</li> </ol>

	6) planuje działania związane z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu zgodnie z zasadami Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMSP)
8) opracowuje działania związane z monitoringiem przyrody ożywionej	1) wyjaśnia zależność między monitoringiem środowiska i monitoringiem przyrody ożywionej 2) wymienia obszary, na których powinny być zlokalizowane stacje bazowe związane z monitoringiem przyrody ożywionej 3) planuje prace związane z monitoringiem przyrody ożywionej
<b>CHM.05.4. Ocena stopnia zanieczyszczenia środowiska</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) określa jakość komponentów środowiska na podstawie dopuszczalnych norm i przepisów prawa	1) ocenia stopień zanieczyszczenia środowiska na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawa 2) opracowuje raport stanu środowiska na podstawie przepisów prawa 3) planuje rozwiązania na podstawie raportu stwierdzającego podwyższone stopnie zanieczyszczenia środowiska
2) ocenia aktualny stan środowiska	1) ocenia stan środowiska na podstawie wyników badań 2) przewiduje zmiany, które będą zachodzić w środowisku 3) planuje działania naprawcze dla obszarów zanieczyszczonych na podstawie raportu stwierdzającego podwyższone stopnie zanieczyszczenia środowiska
3) oblicza emisje zanieczyszczeń środowiska	1) oblicza ładunki zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, gleby i powietrza 2) oblicza równoważny poziom dźwięku i określa klimat akustyczny
4) określa warunki uzyskania zgód i pozwoleń na podstawie przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego	1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska i prawa wodnego 2) korzysta z informacji zawartych w katastrze wodnym 3) wskazuje opłaty lub kary przewidziane w przepisach prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego 4) odczytuje dane o sieciach hydrograficznych, stanach wód i stopniu zanieczyszczenia wód na podstawie katastru wodnego 5) przygotowuje dokumenty do uzyskania zgód i pozwoleń na podstawie przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego 6) wykonuje ocenę szkodliwego oddziaływania inwestycji na zdrowie człowieka i środowisko
<b>CHM.05.5. Planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) planuje zadania dotyczące ochrony wód	1) wymienia rodzaje wód 2) wyjaśnia zasady eksploatacji ujęć wód powierzchniowych i podziemnych 3) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych 4) dobiera metody uzdatniania wody w zależności od jej przeznaczenia 5) planuje proces uzdatniania wody w zależności od jej składu chemicznego

	<ol style="list-style-type: none"> <li>6) dobiera urządzenia do uzdatniania wody przeznaczonej do określonych celów</li> <li>7) opisuje rodzaje ścieków</li> <li>8) dobiera metody oczyszczania ścieków</li> <li>9) wyodrębnia cechy procesów zachodzących podczas oczyszczania ścieków</li> <li>10) dobiera urządzenia do oczyszczania ścieków</li> <li>11) rozpoznaje rodzaje i elementy przydomowej oczyszczalni ścieków</li> <li>12) odczytuje z dokumentacji projektowych dane o sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych</li> <li>13) projektuje zadania dotyczące ochrony wód</li> </ol>
2) planuje zadania dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego</li> <li>2) określa rodzaj i stężenie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego</li> <li>3) opisuje metody ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami</li> <li>4) proponuje rozwiązania związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym niekonwencjonalne źródła energii</li> <li>5) rozpoznaje zasoby energii odnawialnej</li> <li>6) opisuje technologie wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej</li> <li>7) określa wpływ hałasu na organizm człowieka i środowisko przyrodnicze</li> <li>8) dobiera metody i środki ochrony przed hałasem</li> <li>9) wskazuje działania związane z ograniczaniem hałasu i drgań w środowisku</li> <li>10) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz przed hałasem i drganiami</li> </ol>
3) planuje zadania dotyczące ochrony gleb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń gleb</li> <li>2) dobiera metody ochrony gleb przed degradacją i dewastacją</li> <li>3) określa prace związane z rekultywacją gleb</li> <li>4) ocenia stopień, przyczyny i skutki degradacji gleb</li> </ol>
4) charakteryzuje racjonalną gospodarkę odpadami komunalnymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje odpady według określonych kryteriów</li> <li>2) wskazuje sposoby sortowania odpadów komunalnych</li> <li>3) przestrzega zasad składowania i magazynowania odpadów komunalnych</li> <li>4) dobiera sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych</li> <li>5) dobiera metody unieszkodliwiania odpadów komunalnych</li> <li>6) wymienia prace związane z eksploatacją składowiska odpadów komunalnych</li> <li>7) prowadzi prace związane z kompostowaniem odpadów komunalnych</li> <li>8) planuje prace związane ze spalaniem odpadów komunalnych oraz eksploatacją spalarni</li> <li>9) dobiera metody zagospodarowania osadów ściekowych</li> </ol>
5) charakteryzuje racjonalną gospodarkę odpadami przemysłowymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia prace związane z zagospodarowaniem odpadów niebezpiecznych</li> <li>2) opisuje sposoby składowania odpadów przemysłowych niebezpiecznych</li> <li>3) planuje transport i składowanie odpadów przemysłowych niebezpiecznych</li> </ol>

	<p>4) dobiera metody unieszkodliwiania odpadów przemysłowych</p> <p>5) planuje gospodarcze wykorzystanie odpadów przemysłowych</p>
CHM.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określa znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
CHM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) ocenia podejmowane działania</li> <li>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ol>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ol>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>6) określa skutki stresu</li> </ol>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>3) analizuje własne kompetencje</li> <li>4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ol>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ol>
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ol>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ol>
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ol>
CHM.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa strukturę zespołu</li> <li>2) wskazuje przykłady dobrej współpracy w zespole</li> <li>3) planuje działania zespołu</li> </ol>

2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności i kompetencje poszczególnych członków zespołu 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki oceny pracy zespołu 2) ocenia jakość wykonanych prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań 4) wskazuje przykładowe sposoby motywowania członków zespołu do troski o jakość wykonywanych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

#### WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

#### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska

Pracownia badań środowiska wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań,

Laboratorium badań środowiska wyposażone w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, pakietem programów biurowych,
- stanowisko do fizykochemicznego i biologicznego badania wody i ścieków wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową do badania wody i ścieków,
- stanowisko do pomiarów meteorologicznych wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową,
- stanowisko do badania jakości powietrza i poziomu hałasu, wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową badania jakości powietrza i poziomu hałasu,
- stanowisko do fizykochemicznego badania gleby, wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową do badania gleby,
- dygestorium,
- stoły laboratoryjne pokryte materiałem odpornym na chemikalia z doprowadzoną instalacją wodno-kanalizacyjną i elektryczną,
- szkło laboratoryjne,
- odczynniki laboratoryjne,

- mikroskop współpracujący z komputerem i projektorem multimedialnym,
- instrukcje do wykonywania ćwiczeń oraz zestaw przepisów prawa i norm dotyczących ochrony i kształtowania środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady i instytucje zajmujące się monitorowaniem i oceną stanu środowiska, przedsiębiorstwa komunalne, przedsiębiorstwa gospodarki odpadami, instytucje badawcze, organy administracji rządowej zajmujące się ochroną środowiska oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

#### **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE<sup>1)</sup>**

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.05.2. Podstawy ochrony środowiska	80
CHM.05.3. Monitorowanie stopnia zanieczyszczenia środowiska	460
CHM.05.4. Ocena stopnia zanieczyszczenia środowiska	325
CHM.05.5. Planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	400
CHM.05.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	1355
CHM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	
CHM.05.8. Organizacja pracy małych zespołów <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

<sup>2)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.