

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

**PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA
W ZAWODZIE GÓRNIK ODKRYWKOWEJ
EKSPLOATACJI ZŁÓŻ**

SYMBOL CYFROWY 711[03]

Akceptuję:

Minister Gospodarki

Zatwierdzam:

Minister Edukacji Narodowej

I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO - ORGANIZACYJNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

A. OPIS KWALIFIKACJI ABSOLWENTA

1. Umiejętności zawodowe, stanowiące kwalifikacje w zawodzie.

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) czytać rysunki, mapy geologiczne i górnicze oraz proste schematy podstawowych układów technologicznych,
- 2) rozróżniać skały, ich właściwości i jakość,
- 3) oceniać podstawowe zjawiska geologiczne, hydrogeologiczne i geotechniczne zachodzące w górotworze w związku z prowadzoną działalnością górniczą,
- 4) oceniać stan techniczny maszyn i urządzeń,
- 5) wykonywać konserwację oraz drobne naprawy podstawowych maszyn i urządzeń górniczych,
- 6) obsługiwać podstawowe maszyny i urządzenia górnicze, przeróbcze i obróbcze stosowane w kopalniach odkrywkowych, zakładach przeróbczych i obróbczych,
- 7) samodzielnie wykonywać podstawowe zadania w zakresie techniki strzelniczej (sporządzać ładunki materiałów wybuchowych, sieć strzelniczą, zabezpieczać teren prowadzenia robót strzałowych oraz oceniać stopień zagrożenia ludzi i sprzętu prowadzonymi robotami strzelniczymi),
- 8) prowadzić roboty eksploatacyjne i przeróbcze zgodnie z przepisami górniczymi wraz z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska naturalnego oraz prawa pracy,
- 9) sporządzać: raporty produkcyjne, rozliczenia materiałowe, czasu pracy pracownika i urządzeń,
- 10) organizować pracę zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i jakościowymi,
- 11) posługiwać się sprzętem ochrony osobistej w zależności od warunków pracy,
- 12) użytkować urządzenia komputerowe w zakresie eksploatacji środków trwałych, ewidencjonowania danych, rozliczania norm pracy itp.,
- 13) korzystać z czasopism i literatury fachowej,

- 14) rozróżniać podstawowe kategorie ekonomiczne i najważniejsze podmioty gospodarcze występujące w gospodarce rynkowej,
- 15) wykorzystywać w działalności zawodowej znajomość procesów zachodzących w gospodarce rynkowej,
- 16) oceniać własne możliwości zawodowe i w odpowiedni sposób prezentować swoje kwalifikacje podczas poszukiwania pracy,
- 17) wykazywać gotowość do podwyższania kwalifikacji zawodowych.

2. Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu:

- 1) zainteresowania techniczne,
- 2) wyobraźnia przestrzenna,
- 3) szybka orientacja i spostrzegawczość,
- 4) zrównoważenie, wytrwałość i cierpliwość,
- 5) zdolność koncentracji i duża podzielność uwagi,
- 6) zamiłowanie do dokładnej pracy, ładu i porządku,
- 7) odporność na zmienne warunki środowiska pracy,
- 8) dobra koordynacja wzrokowo-słuchowa,
- 9) szybkie reagowanie na bodźce,
- 10) prawidłowy rozwój fizyczny.

B. SPECYFICZNE WYMAGANIA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie górnik odkrywkowej eksploatacji złóż może być zatrudniony w:

- 1) kopalniach odkrywkowych:
 - a) węgla brunatnego,
 - b) surowców skalnych prowadzących eksploatację i produkcję dla potrzeb budownictwa i drogownictwa,
 - c) kruszyw naturalnych (z możliwością prowadzenia eksploatacji sprzętem pływającym),

- d) piasków (w tym piasku podsadzkowego i piasków szklarskich),
- 2) zakładach:
- a) spoiw budowlanych (cementu, wapna i gipsu),
 - b) przemysłu hutniczego (topnik dla hut),
 - c) materiałów ceramicznych (glin kamionkowych, kaolinów),
 - d) przemysłu chemicznego (produkcja sody, karbidu, siarki),
 - e) innych branż (kwarcyt do celów elektronicznych, wapień i dolomit dla rolnictwa),
- 3) zakładach prowadzących roboty wyburzeniowe i inżynierskie przy pracach z zastosowaniem materiałów wybuchowych,
- 4) zakładach obróbki kamienia,
- 5) zakładach przeróbczych surowców skalnych.

W zależności od miejsca pracy górnik odkrywkowej eksploatacji złóż może być zatrudniony na stanowiskach:

- 1) górnik skalnik,
- 2) wiertacz,
- 3) wiertacz strzałowy,
- 4) strzałowy,
- 5) wydawca materiałów wybuchowych,
- 6) maszynista maszyn urabiających i zwałujących*,
- 7) maszynista maszyn i urządzeń transportowych*,
- 8) nadgórnik,
- 9) dozorca,
- 10) instruktor strzałowy,
- 11) mistrz,
- 12) wiertacz zmianowy.

(* Absolwent osiąga uprawnienia do pracy na tych stanowiskach po dodatkowych kursach i zatwierdzeniu przez jednostki nadzoru górniczego).

Górnik odkrywkowej eksploatacji złóż racjonalnie wykorzystując maszyny, narzędzia, powierzone środki techniczne i czas pracy przy zachowaniu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska wykonuje następujące zadania:

- 1) organizuje pracę na swoim stanowisku,

- 2) użytkuje (obsługa operatorska) urządzenia podstawowe i pomocnicze stosowane w procesie wydobywania, obróbki i przeróbki złoża (wiertarki, wiertnice, kruszarki, przesiewacze, traki, szlifierki itp.),
- 3) prowadzi obserwację i ocenę stanu technicznego użytkowanych maszyn i urządzeń,
- 4) dokonuje przeglądu, konserwacji, drobnych napraw oraz regulacji powierzonego sprzętu,
- 5) wykonuje prace strzelnicze jako strzałowcy,
- 6) zabezpiecza teren górniczy na okres prowadzonych robót strzałowych,
- 7) ocenia zagrożenia wynikające z prowadzonej działalności górniczej,
- 8) kwalifikuje jakościowo wydobyte i wykonane asortymenty produkcji,
- 9) prowadzi dokumentację rozliczeniową,
- 10) sporządza raporty produkcyjne.

Aby umożliwić absolwentom przygotowanie do zmieniającego się rynku pracy oraz szczególnych potrzeb regionu, przy zachowaniu kształcenia szerokoprofilowego przewiduje się możliwość specjalizacji w zakresie:

- 1) eksploatacji surowców skalnych,
- 2) eksploatacji węgla brunatnego,
- 3) eksploatacji kruszyw mineralnych,
- 4) przeróbki i obróbki skał.

Specjalizacja w zawodzie górnik odkrywkowej eksploatacji złóż może być realizowana w końcowym okresie kształcenia, w zależności od potrzeb i możliwości regionalnych zakładów pracy lub zainteresowań ucznia.

W szkole kształcącej w zawodzie górnik odkrywkowej eksploatacji złóż są niezbędne następujące klasy-pracownie, pracownie i pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) klasa-pracownia maszyn i urządzeń do eksploatacji, obróbki i przeróbki skał,
- 2) klasa-pracownia podstaw techniki strzelniczej,
- 3) klasa-pracownia elektrotechniki i automatyki górniczej,
- 4) pracownia komputerowa,
- 5) warsztaty szkolne.

Klasy-pracownie powinny być wyposażone w:

- 1) zestawy przedmiotowych kaset video,

- 2) modele maszyn i urządzeń,
- 3) mapy,
- 4) przekroje geologiczne,
- 5) zestawy skał i minerałów,
- 6) zestawy eksploatowanych surowców mineralnych,
- 7) foliogramy i fazogramy,
- 8) normy, poradniki, katalogi, atlasy, czasopisma i literaturę naukowo-techniczną.

Pracownia komputerowa powinna być wyposażona w:

- 1) stanowiska komputerowe - jedno dla 2 uczniów,
- 2) licencyjne oprogramowanie na każde stanowisko: system operacyjny, nakładki systemowe, edytor tekstu, edytor rysunku, arkusz kalkulacyjny,
- 3) drukarka, ploter,
- 4) programy specjalistyczne.

Bardzo ważną rolę w przygotowaniu do zawodu górnika odkrywkowej eksploatacji złóż spełniają zajęcia praktyczne, odbywające się najpierw w warsztatach szkolnych lub wydzielonych na terenie zakładu pracy warsztatach szkoleniowych, a następnie w zakładzie pracy przez uczestnictwo w procesie produkcyjnym.

Warsztaty szkolne i szkoleniowe powinny spełniać przede wszystkim funkcję dydaktyczną, której podporządkowuje się zadania produkcyjne, a ich zadaniem jest ogólne przygotowanie ucznia do wykonywania prac, w wyniku których zdobywane są umiejętności zawodowe wytwarzając określony wyrób.

Warsztaty szkolne i szkoleniowe powinny posiadać sale instruktażowe oraz być wyposażone w:

- 1) stanowiska: ślusarskie, obróbki mechanicznej, obróbki plastycznej i obróbki cieplnej oraz kontroli jakości,
- 2) narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- 3) zestawy technicznych środków nauczania.

Zadaniem zajęć praktycznych w warsztacie szkoleniowym zakładu pracy jest realizacja treści programowych niemożliwych do realizowania w szkole (maszyny i urządzenia górnicze, stosowanie techniki strzelniczej itp.), z zachowaniem odpowiednich środków bezpieczeństwa wymaganych w zakładzie pracy.

Bardzo ważnym elementem procesu dydaktyczno-wychowawczego jest współpraca szkoły z zakładami pracy, która wzbogaca jej działalność dydaktyczną. Kontakty z zakładami pracy to możliwość uzyskania wielu informacji, pomocy naukowych, realizacji wielu zadań dydaktycznych, czy doskonalenia zawodowego. Jest również możliwością przybliżenia absolwentowi przyszłych potencjalnych miejsc pracy, w szczególności poprzez wycieczki dydaktyczne, które powinny być ukierunkowane na zapoznanie uczniów z nowymi technologiami, maszynami i urządzeniami czy środkami strzelniczymi.

W wyniku analizy umiejętności zawodowych, stanowiących kwalifikacje w zawodzie, dokonano ich podziału na trzy bloki programowe:

- 1) techniczny,
- 2) wydobywczo-przetwórczy,
- 3) prawno-ekonomiczny.

Przy podziale zostały przyjęte następujące kryteria:

- 1) użytkowanie i obsługiwane maszyn i urządzeń oraz środków technicznych otrzymywanych w procesie technologicznym,
- 2) prowadzenie procesów wydobywania, przeróbki i obróbki skał,
- 3) zachowanie się pracownika w zakładzie pracy oraz podstawowe zasady gospodarki rynkowej.

II. PODZIAŁ GODZIN NA BLOKI PROGRAMOWE

Nazwa bloku programowego	Minimalna liczba godzin w cyklu kształcenia w %*/
techniczny	25
wydobywczo-przetwórczy	40
prawno-ekonomiczny	10
Razem	75 **/

*/ Podział godzin na bloki programowe dotyczy zarówno kształcenia młodzieży jak i dorosłych (w systemie stacjonarnym zaocznym).

**/ Pozostałe 25 % godzin pozostaje do rozdysponowania przez autorów programów nauczania na dostosowanie kształcenia do potrzeb lokalnego rynku pracy, w tym na specjalizację.

III. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W BLOKACH PROGRAMOWYCH

BLOK TECHNICZNY

1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) interpretować rysunki konstrukcyjne i technologiczne,
- 2) rozróżniać gatunki i właściwości stopów i określić ich zastosowanie,
- 3) rozróżniać podstawowe operacje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej,
- 4) wskazywać sposoby ochrony przed korozją w procesach eksploatacji,
- 5) rozróżniać rodzaje połączeń, osie, wały, łożyska, sprzęgła, hamulce i mechanizmy, oraz określać ich zastosowanie w budowie maszyn,

- 6) określać parametry maszyn i urządzeń na podstawie tabliczki znamionowej oraz rozróżniać na schematach elementy obwodu elektrycznego,
- 7) określać właściwe układy zabezpieczeń w obwodach prądowych,
- 8) rozróżniać instalacje mieszkaniowe i przemysłowe oraz połączenia odbiorników prądu szeregowo i równoległe,
- 9) rozróżniać uziemienie ochronne, uziom, przewód uziemiający i zerowanie oraz dokonywać pomiaru rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia,
- 10) wskazywać różnice w budowie i pracy między prądnicą, silnikiem i transformatorem,
- 11) wykonywać szkice części maszyn odwzorowując z zachowaniem proporcji kształty zewnętrzne i wewnętrzne oraz nanosić oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami rysunku technicznego,
- 12) wyznaczać warunki równowagi punktu materialnego i ciała sztywnego,
- 13) wyznaczać siłę i moment tarcia,
- 14) rozróżniać elementy napędów hydraulicznych i pneumatycznych oraz określać ich przeznaczenie,
- 15) interpretować schematy układów hydraulicznych i pneumatycznych,
- 16) charakteryzować sprężarki i wentylatory oraz wskazywać na ich wykorzystanie w procesach technologicznych,
- 17) określać warunki bezpiecznego prowadzenia instalacji elektrycznych maszyn górniczych,
- 18) charakteryzować urządzenia stosowane do transportu technologicznego w górnictwie odkrywkowym oraz określać warunki ich optymalnej i bezpiecznej pracy,
- 19) klasyfikować i charakteryzować maszyny i urządzenia do:
 - a) eksploatacji odkrywkowej,
 - b) obróbki i przeróbki skał,
 - c) przetwórstwa surowców skalnych,
- 20) wykonywać podstawowe pomiary warsztatowe,
- 21) wykonywać podstawowe operacje obróbki ręcznej i mechanicznej oraz dobierać parametry obróbki, narzędzia i oprzyrządowanie,
- 22) wykonywać czynności konserwacyjne, drobne naprawy, wymianę części, montaż, demontaż, regulację poszczególnych zespołów i całego urządzenia,
- 23) dobierać narzędzia, przyrządy i materiały w zależności od wykonanej pracy,

- 24) przygotować stanowisko do pracy,
- 25) przeprowadzać kontrolę jakości wykonywanych prac,
- 26) wydawać, przyjmować i ewidencjonować narzędzia, przyrządy, materiały i wykonane prace,
- 27) rozróżniać podstawowe pojęcia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń,
- 28) określać podstawowe pojęcia i wskaźniki niezawodności i trwałości maszyn i urządzeń,
- 29) charakteryzować stopień zużycia maszyn i urządzeń oraz metody zapobiegające nadmiernemu zużyciu,
- 30) rozpoznawać i oceniać stan techniczny maszyn i urządzeń użytkowanych w procesach technologicznych,
- 31) określać zakres prac wykonywanych podczas przeglądu technicznego i napraw,
- 32) charakteryzować gospodarkę materiałową w zakładach górnictwa odkrywkowego,
- 33) użytkować urządzenia komputerowe w zakresie eksploatacji środków trwałych,
- 34) przestrzegać przepisów Dozoru Technicznego, bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska naturalnego podczas użytkowania i obsługi maszyn i urządzeń, wykorzystywanych w procesach wydobywania i przeróbki złoża.

2. Treści kształcenia (działy programowe)

- 1) Materiałoznawstwo.
- 2) Rysunek techniczny.
- 3) Mechanika techniczna.
- 4) Wytrzymałość materiałów.
- 5) Części maszyn.
- 6) Napędy hydrauliczne i pneumatyczne.
- 7) Montaż i demontaż.
- 8) Podstawy elektrotechniki i automatyki.
- 9) Maszyny elektryczne.
- 10) Podstawy elektroniki.
- 11) Układy i elementy automatycznej regulacji - układy zasilania, sterowania, zabezpieczenia i sygnalizacji.

- 12) Sprężarki i wentylatory.
- 13) Urządzenia transportowe.
- 14) Maszyny i urządzenia transportowe.
- 15) Maszyny i urządzenia do eksploatacji odkrywkowej.
- 16) Maszyny i urządzenia do obróbki i przeróbki skał.
- 17) Maszyny i urządzenia do przetwórstwa surowców skalnych.
- 18) Obróbka ręczna i mechaniczna skrawaniem.
- 19) Spajanie metali.
- 20) Niezawodność i trwałość maszyn i urządzeń.
- 21) Stan techniczny maszyn i urządzeń.
- 22) Użytkowanie i obsługa techniczna maszyn i urządzeń.
- 23) Gospodarka materiałowa i energetyczna.
- 24) Organizacja, zarządzanie i ekonomika eksploatacji maszyn i urządzeń.

3. Zalecenia dotyczące oceniania

Ocenianie musi odbywać się w toku całego procesu dydaktycznego i powinno obejmować wszystkie treści kształcenia.

W ocenie umiejętności proponuje się zastosowanie następujących kryteriów:

- 1) wykonywanie szkiców rysunków technicznych,
- 2) posługiwanie się dokumentacjami technologicznymi w pracach warsztatowych i zadaniach technologicznych,
- 3) rozróżnianie podstawowych rodzajów metali, tworzyw sztucznych i innych materiałów oraz określanie ich zastosowania,
- 4) wykonywanie obróbki mechanicznej oraz podstawowych prac remontowych, technikami dostępnymi w warsztacie zakładowym,
- 5) dobór podstawowych maszyn i urządzeń ogólnego zastosowania: transporterów, pomp, kompresorów itp., do określonego procesu technologicznego,
- 6) obsługa typowych maszyn i urządzeń eksploatacyjnych i przeróbczych oraz robót strzałowych.

Proponuje się następujące metody kontroli wyników kształcenia:

- 1) odpowiedzi ustne, testy dydaktyczne,

- 2) praktyczny sprawdzian na stanowisku pracy,
- 3) obserwacja ucznia w trakcie wykonywania różnych zajęć.

BLOK WYDOBYWCZO - PRZETWÓRCZY

1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) określać warunki stosowania odkrywkowej eksploatacji złóż,
- 2) rozpoznawać skały, określać ich strukturę, teksturę oraz zastosowanie,
- 3) określać wpływ prowadzonej eksploatacji na bezpieczeństwo prowadzonych robót górniczych,
- 4) określać usytuowanie maszyn i urządzeń górniczych warunkujące bezpieczne prowadzenie robót,
- 5) korzystać z dokumentacji górniczo-geologicznej,
- 6) przewidywać zasięg wpływu wód kopalnianych na roboty górnicze i sposoby zabezpieczenia,
- 7) przewidywać zachowanie górotworu w związku z prowadzoną eksploatacją,
- 8) określać właściwą metodę odwodnienia złoża,
- 9) określać metodę udostępnienia złoża,
- 10) dobierać i racjonalnie uzasadniać sposoby eksploatacji złoża,
- 11) dobierać i racjonalnie uzasadniać stosowanie urabiania złoża z wykorzystaniem materiałów wybuchowych,
- 12) rozróżniać i ogólnie charakteryzować działanie materiałów wybuchowych i środków strzałowych,
- 13) posługiwać się sprzętem strzałowym,
- 14) przenosić, przewozić, składować i zabezpieczać materiały wybuchowe i środki strzałowe,
- 15) określać wielkość stref niebezpiecznych, spowodowanych prowadzonymi robotami strzałowymi,
- 16) zabezpieczać teren górniczy na okres prowadzonych robót strzałowych,

- 17) przedstawiać zastosowanie materiałów wybuchowych i metod techniki strzelniczej poza górnictwem,
- 18) charakteryzować podstawowe procesy technologiczne stosowane w kopalniach odkrywkowych (wydobycie, transport, zwałowanie),
- 19) charakteryzować systemy urabiania złoża,
- 20) określać bezpieczne nachylenie skarp i zboczy oraz dróg transportowych,
- 21) określać bezpieczne warunki pracy dla ludzi i sprzętu w różnych warunkach eksploatacji różnych kopalni,
- 22) charakteryzować proces mechanicznej przeróbki kopalni,
- 23) charakteryzować proces produkcji spoiw budowlanych: cementu, wapna i gipsu,
- 24) klasyfikować surowce kamieniarskie oraz określać fakturę elementów kamiennych i wady kamienia blocznego,
- 25) przygotować stanowisko pracy,
- 26) podejmować właściwe decyzje w sytuacjach trudnych i w sytuacjach zagrożenia,
- 27) sporządzać raporty produkcyjne wydobycia surowców,
- 28) stosować przepisy geologiczne, górnicze, bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe i ochrony środowiska naturalnego,
- 29) użytkować urządzenia komputerowe w zakresie prowadzonej działalności produkcyjnej zakładu pracy.

2. Treści kształcenia (działy programowe)

- 1) Geologia.
- 2) Zarys mechaniki górotworu.
- 3) Rysunek zawodowy.
- 4) Elementy miernictwa górniczego.
- 5) Technika strzelnicza z uwzględnieniem materiałów wybuchowych i środków strzałowych.
- 6) Podstawowe procesy technologiczne kopalni odkrywkowej (urabianie, transport, zwałowanie).
- 7) Elementy projektowania górniczego.
- 8) Pomocnicze procesy technologiczne (odwadnianie, rekultywacja).
- 9) Przetwórstwo surowców mineralnych:

- a) obróbka kamienia,
 - b) przeróbka mechaniczna kopalin,
 - c) przeróbka termiczna kopalin (produkcja cementu, wapna i gipsu).
- 10) Dokumentacja geologiczno-górnicza.

3. Zalecenia dotyczące oceniania

Sprawdzanie i ocenianie wiadomości i umiejętności musi odbywać się systematycznie w ciągu całego procesu kształcenia. Powinno ono mieć charakter jakościowy, a więc musi być przeprowadzone na podstawie ściśle określonych wcześniej kryteriów.

W ocenie umiejętności proponuje się zastosowanie następujących kryteriów:

- 1) wykonywanie szkiców rysunków technicznych,
- 2) poprawne i bezpieczne stosowanie techniki strzelniczej,
- 3) analizowanie technologii eksploatacji, przeróbki i obróbki skał,
- 4) uzasadnienie wybranego sposobu eksploatacji złóż przy założeniu uwarunkowań określonych przepisami górnictwymi, geologicznymi, ochrony środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Proponuje się następujące metody kontroli wyników kształcenia:

- 1) obserwacja ucznia podczas wykonywanych zajęć,
- 2) ocena poprawności wykonywania rysunków (szkiców) zawodowych,
- 3) testy dydaktyczne,
- 4) odpowiedzi ustne.

BLOK PRAWNO - EKONOMICZNY

1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) określać podstawowe prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) stosować przepisy dotyczące ochrony pracowników w miejscu pracy i przewidywać konsekwencje prawne i inne z tytułu naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie realizacji zadań zawodowych,
- 3) wykazywać wpływ konstrukcji i warunków eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych na bezpieczne warunki pracy,
- 4) dostrzegać zagrożenia życia i zdrowia związane z obsługą i naprawą maszyn eksploatacyjnych i transportowych i wskazać na sposoby ich usuwania,
- 5) objaśniać zasady zachowania się pracownika w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy, pożaru i w innych sytuacjach zagrożeń,
- 6) udzielać pomocy przedmedycznej,
- 7) analizować miejsca pracy oraz proces pracy pod względem wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad ergonomii i przepisów przeciwpożarowych,
- 8) oceniać wpływ czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników oraz na lokalne środowisko pracy,
- 9) wykazywać społeczne i zdrowotne skutki nałogów,
- 10) oceniać przyczyny zmęczenia fizycznego i psychicznego w czasie pracy i ich wpływ na wypadkowość w warunkach pracy,
- 11) uzasadniać wpływ racjonalnego odżywiania i wypoczynku na zdrowie pracownika i efekty pracy,
- 12) charakteryzować podstawowe systemy kontroli i nadzoru nad stanem bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego,
- 13) wyjaśniać rolę związków zawodowych w ochronie interesów pracownika oraz charakteryzować przyczyny i skutki bezrobocia,
- 14) określać podstawowe źródła zanieczyszczeń środowiska naturalnego spowodowane działalnością kopalni odkrywkowej,
- 15) określać uprawnienia organów nadzoru górniczo-geologicznego dla kopalni podstawowych i pospolitych,
- 16) wskazać warunki prawne określające możliwości prowadzenia eksploatacji złóż,
- 17) określać cel sporządzania poszczególnych dokumentów dla prowadzenia działalności eksploatacyjnej,

- 18) określać sposób nabywania uprawnień górniczych na stanowiska robocze i dozoru górniczego,
- 19) określać prawa i obowiązki wynikające z tytułu utworzenia obszaru i terenu górniczego,
- 20) planować sposoby wykorzystania odpadów eksploatacyjnych oraz rekultywacji zwałowiska i terenów poeksploatacyjnych,
- 21) charakteryzować system ekonomiczny w Polsce, rodzaje własności i podmioty gospodarcze oraz różne formy własności i jednostek gospodarczych,
- 22) określać istotę mechanizmów gospodarki rynkowej,
- 23) wskazywać wpływ odpowiedniej organizacji pracy na efekty ekonomiczne działania zakładów,
- 24) charakteryzować aktywne sposoby poszukiwania pracy, rozpoznawać zawody pokrewne do posiadanego, w celu zwiększenia możliwości podjęcia pracy, oceniać oferty pod kątem własnych dążeń i wyobrażeń o karierze zawodowej,
- 25) wypełniać odpowiednie dokumenty, druki i umowy związane z podjęciem pracy najemnej lub działalności gospodarczej,
- 26) określać orientacyjnie wynik finansowy prowadzonej działalności gospodarczej,
- 27) korzystać z kredytów oferowanych na rynku,
- 28) obliczać wynagrodzenia według różnych systemów płac,
- 29) rozliczać się z urzędem skarbowym z tytułu różnych podatków.

2. Treści kształcenia (działy programowe)

- 1) Prawo pracy.
- 2) Prawo geologiczne i górnicze.
- 3) Bezpieczeństwo i higiena pracy a wyposażenie techniczne.
- 4) Zagrożenia występujące w środowisku pracy.
- 5) Ergonomia.
- 6) Elementy socjologii i psychologii pracy.
- 7) Organizacja pracy i czas wolny.
- 8) Ochrona środowiska w zakładzie przemysłowym i na stanowisku pracy.
- 9) Systemy ekonomiczne.
- 10) Podstawowe kategorie ekonomiczne.

- 11) Działanie na rzecz bezpieczeństwa i zdrowia.
- 12) Pracownik a rynek pracy.
- 13) Podejmowanie działalności gospodarczej.

3. Zalecenia dotyczące oceniania

W ocenie umiejętności proponuje się zastosowanie następujących kryteriów:

- 1) zorganizowanie stanowiska pracy z uwzględnieniem zasad ergonomii,
- 2) analiza i dobór sposobów eliminowania lub ograniczania zagrożeń dla środowiska naturalnego, powodowanych działalnością zakładu pracy,
- 3) sporządzanie protokołu powypadkowego i podejmowanie stosownych działań zapobiegawczych w tym zakresie,
- 4) określanie niezbędnych warunków do sporządzenia dokumentacji umożliwiającej podjęcie działalności gospodarczej.

Proponowane metody kontroli wyników kształcenia:

- 1) odpowiedzi ustne,
- 2) testy pisemne,
- 3) obserwacja postaw ucznia.