

MG.10.	Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	811102	Górnik odkrywkowej eksploatacji złóż	PKZ(MG.a) PKZ(MG.e)
		311701	Technik górnictwa odkrywkowego	
MG.41.	Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową	311701	Technik górnictwa odkrywkowego	OMZ PKZ(MG.a) PKZ(MG.e)

TECHNIK GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO

311701

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w tym zawodzie również w branżowej szkole II stopnia.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania robót związanych z odwadnianiem górotworu i zwałowisk;
- 2) wykonywania robót związanych z udostępnianiem i urabianiem złoża;
- 3) wykonywania robót związanych z transportem nakładu i kopaliny;
- 4) wykonywania robót związanych z rekultywacją terenów pogórnicznych;
- 5) organizowania i prowadzenia robót w górnictwie odkrywkowym;
- 6) rozpoznawania zagrożeń naturalnych i zapobiegania im.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:



- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającymi realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) stosuje metody motywacji do pracy;
- 7) komunikuje się ze współpracownikami.

2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo--hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a) i PKZ(MG.e);

PKZ(MG.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów jednostek pływających, blacharz samochodowy, blacharz, lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budowy jednostek pływających, technik pojazdów samochodowych, technik mechanik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, wiertacz, technik górnictwa podziemnego, górnik eksploatacji podziemnej, technik górnictwa otworowego, górnik eksploatacji otworowej, technik górnictwa odkrywkowego, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, kierowca mechanik, mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej, szkutnik

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
- 2) sporządza szkice części maszyn;
- 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
- 5) rozróżnia rodzaje połączeń;
- 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
- 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
- 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
- 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;
- 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;

- 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
- 14) wykonuje pomiary warsztatowe;
- 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
- 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(MG.e) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: wiertacz, górnik eksploatacji podziemnej, górnik eksploatacji otworowej, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik wiertnik, technik górnictwa podziemnego, technik górnictwa otworowego, technik górnictwa odkrywkowego

Uczeń:

- 1) rozpoznaje minerały i skały oraz charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi;
- 2) rozróżnia rodzaje skał, określa ich budowę i właściwości;
- 3) rozróżnia procesy technologiczne wydobywania kopalin;
- 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego:

MG.10. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową;

MG.41. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową.

MG.10. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

1. Udostępnianie i urabianie złoża

Uczeń:

- 1) odczytuje mapy górnicze i przekroje geologiczne;
- 2) określa warunki prowadzenia odkrywkowej eksploatacji złóż;
- 3) rozpoznaje sposoby udostępniania złóż;
- 4) rozróżnia systemy urabiania złóż;
- 5) sporządza schematy wyrobisk i ciągów technologicznych;
- 6) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas procesów wydobywczych;
- 7) przygotowuje teren do prowadzenia robót górniczych;
- 8) wykonuje roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji;
- 9) posługuje się materiałami wybuchowymi i sprzętem strzałowym;
- 10) wykonuje roboty związane z udostępnianiem i urabianiem złoża;
- 11) użytkuje maszyny i urządzenia do odwadniania górotworu, udostępniania, wydobywania oraz przygotowania złoża do transportu;
- 12) przewiduje i rozpoznaje zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót wydobywczych i reaguje na nie;
- 13) stosuje sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

2. Obsługiwanie maszyn i urządzeń transportowych

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje transportu technologicznego;
- 2) określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu;
- 3) dobiera środki transportu;
- 4) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń transportu technologicznego;

- 5) użytkuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w transporcie technologicznym;
- 6) użytkuje maszyny i urządzenia do załadunku wydobytej kopaliny;
- 7) użytkuje maszyny i urządzenia do przesuwania ciągów transportowych;
- 8) wykonuje naprawę taśm przenośnikowych.

3. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich

Uczeń:

- 1) rozpoznaje metody zwałowania i rekultywacji terenów pogórnich;
- 2) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas zwałowania, składowania i rekultywacji terenów pogórnich;
- 3) wykonuje roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich;
- 4) zabezpiecza zwałowisko przed osuwaniem;
- 5) określa sposoby zagospodarowania odpadów;
- 6) użytkuje maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji terenów pogórnich;
- 7) stosuje sprzęt oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

MG.41. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową

1. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w kopalniach odkrywkowych

Uczeń:

- 1) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złoża, zwałowania oraz składu wydobytej kopaliny;
- 2) przestrzega zasad projektowania kopalń odkrywkowych;
- 3) prowadzi dokumentację techniczno-ruchową, w tym raport produkcyjny, wydobycia surowców;
- 4) planuje roboty górnicze;
- 5) opracowuje technologię wykonywania robót górniczych;
- 6) sporządza i aktualizuje harmonogramy robót górniczych;
- 7) organizuje wykonywanie robót górniczych;
- 8) nadzoruje roboty udostępniające, przygotowawcze, eksploatacyjne, składowiskowe, zwałowe i rekultywacyjne;
- 9) określa położenie frontów eksploatacyjnych;
- 10) ocenia jakość wykonanych robót górniczych;
- 11) kontroluje stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej;
- 12) korzysta z programów komputerowych dotyczących projektowania kopalń odkrywkowych, dokumentowania wielkości wydobycia, organizacji i zarządzania eksploatacją środków trwałych.

2. Rozpoznawanie zagrożeń naturalnych w kopalniach odkrywkowych i zapobieganie im

Uczeń:

- 1) przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych;
- 2) rozpoznaje zagrożenia naturalne i organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej;
- 3) wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych;
- 4) prowadzi i kontroluje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów



- niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej;
- 5) stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej;
 - 6) ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk;
 - 7) posługuje się sprzętem pomiarowym;
 - 8) przestrzega procedur postępowania w razie wystąpienia zagrożeń naturalnych.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię odkrywkowej eksploatacji złóż, wyposażoną w: dokumentację górnictwem, sprzęt geodezyjny: teodolit, niwelator, dalmierz, łąty geodezyjne, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, węgielnice, zestaw próbek minerałów i skał, schematy i modele wkopów udostępniających i zwałowisk, schematy i modele układów technologicznych, dokumentację techniczno-ruchową, atrapy środków strzałowych, sprzęt strzałowy, schematy i modele połączeń sieci strzałowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe sieci strzałowej, środki i sprzęt ochrony osobistej, zbiorowej i przeciwpożarowej, filmy instruktażowe, slajdy i normy dotyczące odkrywkowej eksploatacji złóż, stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i z projektorem multimedialnym;
- 2) pracownię maszyn i urządzeń górniczych, wyposażoną w: stanowiska komputerowe dla uczniów z drukarką (jedno stanowisko dla jednego ucznia), skanery i plotery (po jednym na cztery stanowiska komputerowe), pakiet programów biurowych, próbki materiałów konstrukcyjnych, charakterystyczne części maszyn i urządzeń, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, schematy i modele maszyn i urządzeń, rysunki złożeniowe, wykonawcze, montażowe i schematyczne, katalogi techniczne maszyn, urządzeń i części maszyn, przyrządy pomiarowe, schematy i modele kinematyczne i hydrauliczne maszyn górniczych, schematy układów elektrycznych, próbki przewodów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, katalogi elementów automatyki, elementów napędów elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych, schematy układów automatycznych, schematy układów elektronicznych, zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń, przekroje maszyn elektrycznych, normy techniczne, filmy instruktażowe i slajdy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych i ich obsługi, stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z projektorem multimedialnym;
- 3) warsztaty szkolne, w których powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
 - a) stanowiska do wykonywania prac geodezyjnych (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w sprzęt geodezyjny: teodolit, niwelator, dalmierz, łąty geodezyjne, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, węgielnice,
 - b) stanowiska do łączenia taśm przenośnikowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: różne rodzaje taśm, narzędzia ręczne i mechaniczne oraz materiały łączące,
 - c) stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,



- d) stanowiska do obróbki skrawaniem (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: tokarkę, frezarkę, strugarkę, dłutownice, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę ramową, piłę tarczową, narzędzia i elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe,
- e) stanowiska spawalnicze (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: instalację wyciągową, stół spawalniczy i z imadłem, spawarkę prostownikową, sprzęt do spawania elektrycznego, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, sprzęt i urządzenia diagnostyczno-pomiarowe.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, kopalniach odkrywkowych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	480 godz.
MG.10. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	620 godz.
MG.41. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową	250 godz.

¹⁾ 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 odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.