

INFORMATOR

O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK PRZERÓBKI KOPALIN STAŁYCH
311706

**(kształcenie według podstawy programowej kształcenia w zawodzie
szkolnictwa branżowego z 2019 r.)**



Warszawa 2020

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2019

Spis treści

A. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym	6
2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego	8
3. Struktura egzaminu zawodowego	13
3.1. Część pisemna egzaminu	13
3.2. Część praktyczna egzaminu	17
3.3. Podstawa uznania egzaminu za zdany	18
4. Postępowanie po egzaminie	20
5. Zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego przy dyrektorze Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	23
B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	24
1. Wstęp	25
2. Informacje o zawodzie	26
2.1. Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie	26
2.2. Zadania zawodowe	26
2.3. Możliwości kształcenia w zawodzie	26
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań	27
Kwalifikacja GIW.05 <i>Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin</i>	27
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	27
3.1.1. GIW.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	27
3.1.2. GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	28
3.1.3. GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	30
3.1.4. GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	32
3.1.5. GIW.05.5 Język obcy zawodowy	35
3.1.6. GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne	36
3.2. Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu oraz kryteria weryfikacji	37
3.2.1. Przykład 1 zadania do części praktycznej egzaminu	37
3.2.2. Przykład 2 zadania do części praktycznej egzaminu	47
Kwalifikacja GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych	57
3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	57
3.3.1. GIW.11.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	57
3.3.2. GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	58
3.3.3. GIW.11.3 Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	59
3.3.4. GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	60
3.3.5. GIW. 11.5 Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	62
3.3.6. GIW. 11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	63

3.3.7. GIW. 11.7 Język obcy zawodowy	65
3.3.8. GIW. 11.8 Kompetencje personalne i społeczne	66
3.3.9. GIW.11.9 Organizacja pracy małych zespołów	67
3.4. Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu oraz kryteria weryfikacji	68
3.4.1. Przykład 1 zadania do części praktycznej egzaminu.....	68
3.4.2. Przykład 2 zadania do części praktycznej egzaminu.....	76
4. Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych	85
C. ZAŁĄCZNIKI	108
Załącznik 1. Wykaz wybranych aktów prawnych.....	110
Załącznik 2. Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego.....	111
Załącznik 3. Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/słuchacza/absolwenta.....	112
Załącznik 3a. Wzór deklaracji dla absolwenta, którego szkoła została zlikwidowana.....	113
Załącznik 3b. Wzór deklaracji dla osoby, która ukończyła KKZ oraz dla osoby uczestniczącej w kwalifikacyjnym kursie zawodowym, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.....	114
Załącznik 3c. Wzór deklaracji dla osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego, osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych oraz osoby, która ukończyła KKZ – w przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego ten KKZ.....	115
Załącznik 3d. Wzór deklaracji dla ucznia i słuchacza posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym.....	116
Załącznik 4. Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego.....	117
Załącznik 5. Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego.....	118
Załącznik 6. Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego.....	119
Załącznik 7. Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego.....	121
Załącznik 7a. Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych).	122
Załącznik 8. Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym.....	123
Załącznik 9. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych	124
Załącznik 10. Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego....	125
D. SŁOWNIK POJĘĆ	126

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym

Egzamin zawodowy jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu jednej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie ustalonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. Jest przeprowadzany na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Na podstawie rozporządzenia MEN z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego oraz rozporządzenia MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego od 1 września 2019 r. są wprowadzane zmiany w szkolnictwie zawodowym.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego, określa:

- branże oraz zawody przyporządkowane do branż,
- kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie,
- poziomy Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji cząstkowych wyodrębnionych w zawodach i dla kwalifikacji pełnych.

Nowe podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego i klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego obowiązują od roku szkolnego 2019/2020 w:

- **klasie I branżowej szkoły I stopnia;**
 - **semestrze I szkoły policealnej;**
 - **klasie I dotychczasowego czteroletniego technikum;**
 - **klasie I pięcioletniego technikum;**
- a od roku szkolnego 2020/2021 w semestrze I branżowej szkoły II stopnia,
- a w latach następnych również w kolejnych klasach lub semestrach tych szkół.

Od dnia 1 września 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w oparciu o podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego.

Celem kształcenia zgodnie nowymi podstawami programowymi kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego wprowadzonymi od 1 września 2019 roku jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej, aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy oraz do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego jest prowadzone w oparciu o podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, opisane w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych.

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego dla każdej kwalifikacji są wskazane jednostki efektów kształcenia obejmujące:

- 1) bezpieczeństwo i higienę pracy;
- 2) jednostki efektów kształcenia typowe dla danej kwalifikacji;
- 3) język obcy zawodowy;
- 4) kompetencje personalne i społeczne;
- 5) organizację pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika).

Zawody szkolnictwa branżowego są przyporządkowane do 32 branż, uwzględniając specyfikę umiejętności zawodowych lub zakres, w jakim umiejętności te są wykorzystywane podczas wykonywania zadań zawodowych. Zawody są jedno- lub dwukwalifikacyjne. Zawody jednokwalifikacyjne są przede wszystkim zawodami nauczanymi w branżowej szkole I stopnia. W technikum dominują zawody dwukwalifikacyjne.

W zawodach nauczanych w technikum pierwszą kwalifikacją jest w wielu przypadkach kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie nauczanych w branżowej szkole I stopnia, stanowiąca merytoryczną i programową podbudowę do uzyskiwania kolejnych – wyższych kwalifikacji w innym zawodzie w ramach tej samej branży.

W niektórych zawodach, dla których podbudowę merytoryczną i programową stanowi więcej niż jeden zawód nauczany w branżowej szkole I stopnia, można wybrać kwalifikację stanowiącą pierwszą kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie nauczanych na poziomie technika.

Egzamin zawodowy jest egzaminem umożliwiającym uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji, a w przypadku uzyskania certyfikatów kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadania odpowiedni dla danego zawodu wykształcenia zasadniczego zawodowego lub wykształcenia zasadniczego branżowego, wykształcenia średniego branżowego lub wykształcenia średniego - również dyplomu zawodowego.

Egzamin zawodowy jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu, opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych, powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku. Na terenie swojej działalności okręgowe komisje egzaminacyjne ([Załącznik 9](#)) przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniają zewnętrzni egzaminatorzy.

Dla kogo jest przeprowadzany egzamin zawodowy?

Do egzaminu zawodowego:

- przystępują uczniowie branżowych szkół I stopnia niebędący młodocianymi pracownikami oraz uczniowie będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem, uczniowie techników oraz słuchacze branżowych szkół II stopnia i szkół policealnych - dla tych zdających przystąpienie do egzaminu jest obowiązkowe,
- mogą przystąpić:
 - ◊ uczniowie branżowych szkół I stopnia będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy będącego rzemieślnikiem,
 - ◊ absolwenci branżowych szkół I stopnia, branżowych szkół II stopnia, techników i szkół policealnych oraz absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: zasadniczych szkół zawodowych i techników,
 - ◊ osoby, które ukończyły kwalifikacyjny kurs zawodowy,
 - ◊ osoby dorosłe, które ukończyły praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, jeżeli program przyuczenia do pracy uwzględniał wymagania określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego lub podstawie programowej kształcenia w zawodach,
 - ◊ osoby spełniające warunki dopuszczenia do egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Uwaga: Do egzaminu eksternistycznego zawodowego będą mogły przystąpić osoby, które po raz pierwszy złożą wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego **po dniu 31 stycznia 2021 roku.**

2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego

Organizacja i przebieg egzaminu zawodowego zostały ujęte w rozporządzeniu *Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2019 poz. 1707)*

Przed egzaminem zawodowym każdy zdający musi złożyć deklarację nie później niż do:

- a) **dnia 15 września** – jeżeli przystępuje do egzaminu zawodowego, którego termin główny został określony w komunikacie, między 2 listopada a 28 lutego danego roku szkolnego;
- b) **dnia 7 lutego** – jeżeli przystępuje do egzaminu zawodowego, którego termin główny został określony w komunikacie, między 1 kwietnia a 31 sierpnia danego roku szkolnego.

Jeśli jesteś **ucniem** lub **słuchaczem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**),
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**.

Uwaga: *Jeżeli posiadasz orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, i kształcisz się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym wypełnij pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3d**);*

Jeśli jesteś **absolwentem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**, którą ukończyłeś,
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego.

Jeśli jesteś **absolwentem** branżowej szkoły I stopnia, będącym uczniem branżowej szkoły II stopnia, który **nie zdał egzaminu zawodowego** w zawodzie nauczonym w branżowej szkole I stopnia, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi branżowej szkoły I stopnia**, którą ukończyłeś;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia branżowej szkoły I stopnia.

Jeśli jesteś **absolwentem szkoły**, która została zlikwidowana lub przekształcona, i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3a**) i złożyć **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej** właściwej ze względu na twoje miejsce zamieszkania;
- 2) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły.

Jeśli jesteś **osobą, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy** to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3b**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy**;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu tego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś **osobą, uczestniczącą w kwalifikacyjnym kursie zawodowym**, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3b**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy**;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego niezwłocznie po jego ukończeniu.

Uwaga: W przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego kwalifikacyjny kurs zawodowy, jeżeli ukończyłeś ten kurs i nie złożyłeś deklaracji temu podmiotowi, lub ponownie przystępujesz do egzaminu zawodowego, składasz deklarację **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce realizacji kwalifikacyjnego kursu zawodowego**, wraz z zaświadczeniem o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś osobą **doroślą – uczestnikiem praktycznej nauki zawodu dorosłych** lub przyuczenia do pracy dorosłych, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**,
- 3) dołączyć zaświadczenie o ukończeniu przygotowania zawodowego dorosłych.

Jeśli jesteś osobą, która zamierza przystąpić **do egzaminu eksternistycznego zawodowego**, to powinieneś:

- 1) wypełnić wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego (**Załącznik 7**);
- 2) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 3) złożyć wypełniony wniosek wraz z deklaracją **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**;
- 4) dołączyć dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego z wyodrębnioną kwalifikacją.

Termin składania wniosku:

- **do dnia 7 lutego** – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w tym samym roku, w którym składasz wniosek,
- **do dnia 15 września** – jeżeli zamierzasz przystąpić do tego egzaminu w roku następnym.

Uwaga: Jeżeli ukończyłeś **kwalifikacyjny kurs zawodowy** lub jesteś **osobą dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych** lub **przyuczenie do pracy dorosłych** lub **osobą przystępującą do egzaminu eksternistycznego zawodowego**, twoja deklaracja musi zawierać także informację o zdaniu egzaminu zawodowego z zakresu innej kwalifikacji wyodrębnionej w tym samym zawodzie, w którym zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, jeżeli taki egzamin zdałeś.

Jeśli jesteś **absolwentem posiadającym świadectwo lub inny dokument, wydane za granicą**, potwierdzające w Rzeczypospolitej Polskiej wykształcenie zasadnicze zawodowe, wykształcenie zasadnicze branżowe, wykształcenie średnie branżowe lub wykształcenie średnie lub posiadasz świadectwo szkolne uzyskane za granicą uznane za równorzędne świadectwu ukończenia odpowiedniej szkoły ponadgimnazjalnej lub szkoły ponadpodstawowej i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**, a w przypadku osób posiadających miejsce zamieszkania za granicą – dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na ostatnie miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- 3) dołączyć zaświadczenie wydane na podstawie przepisów w sprawie nostryfikacji świadectw szkolnych i świadectw maturalnych uzyskanych za granicą;
- 4) dołączyć oryginał lub duplikat świadectwa uzyskanego za granicą.

Jeśli jesteś osobą, która **nie zdała egzaminu zawodowego** i zamierza ponownie do niego przystąpić, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego ([Załącznik 3](#));
- 2) złożyć wypełnioną deklarację po otrzymaniu informacji o wynikach egzaminu zawodowego, z zachowaniem terminu ustalonego dla składania deklaracji.

Uwaga: Jeżeli otrzymałeś informację o wynikach egzaminu zawodowego **po upływie terminu** ustalonego dla składania deklaracji, to składasz deklarację w terminie 7 dni od dnia przekazania szkole, placówce lub centrum, pracodawcy, podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy tej informacji.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym w celu nauki zawodu u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem i **jesteś uczniem branżowej szkoły I stopnia**, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego ([Załącznik 3](#));
- 2) złożyć deklarację **dyrektorowi szkoły**, do której uczęszczasz.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym w celu nauki zawodu u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem i **dokształcasz się w ośrodku** doskonalenia i doskonalenia zawodowego lub u pracodawcy, **zdasz eksternistyczny** egzamin zawodowy i powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego ([Załącznik 3c](#)) i wniosek o dopuszczenie do eksternistycznego egzaminu zawodowego ([Załącznik 7](#));
- 2) złożyć deklarację wraz z wnioskiem **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej**, w terminie określonym dla złożenia wniosku, dotyczącego egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym u pracodawcy będącego rzemieślnikiem, **zdasz** egzamin kwalifikacyjny na tytuł czeladnika przeprowadzany przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych, zgodnie z przepisami dotyczącymi egzaminów kwalifikacyjnych na tytuły czeladnika i mistrza w zawodzie.

Egzamin przeprowadzany dla ucznia – **młodocianego pracownika**, **osoby dorosłej**, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, osoby zdającej egzamin eksternistyczny zawodowy, osoby, która jako absolwent szkoły przystępuje do egzaminu po raz trzeci i kolejny i osoby, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy i przystępuje do egzaminu po raz trzeci i kolejny, **jest odpłatny**.

Opłata wynosi 5,5% minimalnej stawki wynagrodzenia zasadniczego nauczyciela dyplomowanego posiadającego tytuł zawodowy magistra z przygotowaniem pedagogicznym. W przypadku ponownego przystąpienia do egzaminu zawodowego przez osoby, o których mowa powyżej, opłata za ten egzamin wynosi:

- w przypadku części pisemnej – 1/3 opłaty,
- w przypadku części praktycznej – 2/3 opłaty.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala i publikuje na swojej stronie internetowej wysokość opłaty.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej może zwolnić z całości lub części opłaty za egzamin zawodowy osobę o niskich dochodach, na jej wniosek. Osoby ubiegające się o zwolnienie z całości lub części opłaty za egzamin zawodowy dołączają do wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego ([Załącznik 7](#)) dokumenty potwierdzające wysokość dochodów. Opłatę za egzamin zawodowy wnosi się na rachunek bankowy wskazany przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej. Opłatę za egzamin ucznia – młodocianego pracownika wnosi pracodawca. Dowód wniesienia opłaty składa się dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej nie później niż na 30 dni przed terminem tego egzaminu.

Termin i miejsce przystępowania do egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy może być przeprowadzany w ciągu całego roku szkolnego, a w przypadku części praktycznej tego egzaminu – w szczególności w okresie ferii letnich lub zimowych, w terminach ustalonych przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej, na podstawie harmonogramu ogłoszonego w komunikacie Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Harmonogram przeprowadzania egzaminu zawodowego jest ogłaszany przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż do dnia 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy. Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ogłasza termin egzaminu zawodowego na stronie internetowej okręgowej komisji egzaminacyjnej nie później niż na 5 miesięcy przed terminem głównym egzaminu zawodowego.

Dyrektor szkoły informuje uczniów i słuchaczy o **obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego** odpowiednio w danym roku szkolnym lub danym semestrze.

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż do dnia 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy ogłasza listę kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, z których zadania egzaminacyjne w części praktycznej egzaminu zawodowego są jawne, wraz z podaniem miejsca udostępniania tych zadań do publicznej wiadomości.

Do części pisemnej egzaminu zawodowego:

- 1) uczeń przystępuje w szkole, do której uczęszcza;
- 2) absolwent przystępuje w szkole, którą ukończył;
- 3) osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, przystępuje w podmiocie prowadzącym kwalifikacyjny kurs zawodowy lub w miejscu wskazanym przez ten podmiot.

Informacje o terminie i miejscu egzaminu przekazuje zdającym odpowiednio dyrektor szkoły lub podmiot prowadzący kształcenie, a w przypadku osób, które złożyły deklaracje do okręgowej komisji egzaminacyjnej – dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Do części praktycznej egzaminu zawodowego:

- 1) uczeń przystępuje w szkole, do której uczęszcza, albo w placówce albo centrum, w którym odbywa praktyczną naukę zawodu lub u pracodawcy, u którego odbywa praktyczną naukę zawodu;
- 2) absolwent przystępuje w szkole, którą ukończył, albo w placówce albo centrum, w którym odbywał praktyczną naukę zawodu lub u pracodawcy, u którego odbywał praktyczną naukę zawodu;
- 3) osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, przystępuje w podmiocie prowadzącym ten kurs zawodowy lub w miejscu wskazanym przez ten podmiot.

W uzasadnionych przypadkach uczniów, absolwentów lub osobę, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, mogą przystąpić do części praktycznej egzaminu zawodowego w innym miejscu niż miejsce określone wyżej, wskazanym przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, oraz osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego przystępują do części praktycznej egzaminu zawodowego w szkole, placówce lub centrum, u pracodawcy lub w podmiocie prowadzącym kwalifikacyjny kurs zawodowy, wskazanych przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W przypadku likwidacji lub przekształcenia szkoły lub likwidacji w szkole kształcenia w danym zawodzie dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej informuje:

- 1) absolwenta o miejscu przystąpienia do części praktycznej egzaminu zawodowego nie później niż na miesiąc przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego;
- 2) dyrektora szkoły, placówki lub centrum lub pracodawcę o przystąpieniu absolwenta do części praktycznej egzaminu zawodowego w danej szkole, placówce, danym centrum lub u danego pracodawcy nie później niż na 2 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, określonym w komunikacie.

Uwaga: Dyrektor szkoły, w której zlikwidowano kształcenie w danym zawodzie może wystąpić do dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej z wnioskiem o wskazanie dla **absolwenta** miejsca przeprowadzenia części praktycznej egzaminu zawodowego, w której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa. Wniosek dyrektor szkoły składa w terminie 7 dni od dnia otrzymania deklaracji złożonej przez absolwenta.

Dostosowanie warunków i formy egzaminu do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych

Do egzaminu zawodowego w warunkach dostosowanych do potrzeb edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych, wynikających ze stanu zdrowia może przystąpić:

- uczeń albo słuchacz posiadający orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania lub absolwent, który w roku szkolnym, w którym przystępuje do egzaminu zawodowego, posiadał orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, na podstawie tego orzeczenia;
- uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, na podstawie tej opinii;
- uczeń, słuchacz albo absolwent, który w roku szkolnym, w którym przystępuje do egzaminu zawodowego, był objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej lub sytuację kryzysową lub traumatyczną, na podstawie pozytywnej opinii rady pedagogicznej;
- zdający niewidomy, słabowidzący, niesłyszący, słabosłyszący, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim lub z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, na podstawie zaświadczenia potwierdzającego występowanie danej dysfunkcji, wydanego przez lekarza;
- zdający chory lub niesprawny czasowo, na podstawie zaświadczenia o stanie zdrowia wydanego przez lekarza.

Dokumenty potwierdzające specyficzne trudności lub potrzeby edukacyjne lub zaświadczenie o stanie zdrowia uczniów, słuchaczy albo absolwentów dołącza do deklaracji.

Zaświadczenie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji lub zaświadczenie o stanie zdrowia zdający dołącza do:

- 1) deklaracji – w przypadku osoby, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy;
- 2) wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego, w przypadku osoby dorosłej, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych;
- 3) wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego, w przypadku osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Uwaga: W szczególnych przypadkach zaświadczenie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji lub zaświadczenie o stanie zdrowia można przedłożyć w terminie późniejszym niż termin złożenia deklaracji i wniosku.

Informacja o szczegółach dotyczących dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego jest publikowana na stronie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej www.cke.gov.pl w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie szczegółowych sposobów dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego do potrzeb zdających ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Egzamin zawodowy zdającego z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego

Uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, wydane ze względu na niepełnosprawność, może przystąpić do egzaminu zawodowego w warunkach i formie dostosowanych do rodzaju niepełnosprawności, na podstawie tego orzeczenia.

Uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, wydane ze względu na niedostosowanie społeczne lub zagrożenie niedostosowaniem społecznym, może przystąpić do egzaminu zawodowego w warunkach dostosowanych do jego potrzeb edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych, wynikających odpowiednio z niedostosowania społecznego lub zagrożenia niedostosowaniem społecznym, na podstawie tego orzeczenia.

Uczeń, posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, który kształci się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym, może przystąpić do egzaminu zawodowego na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego dla:

- 1) zawodu, w którym się kształci albo
- 2) zawodu o charakterze pomocniczym przewidzianego dla zawodu, w którym się kształci. Orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego uczeń, słuchacz albo absolwent dołącza do deklaracji.

3. Struktura egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy składa się z części pisemnej i części praktycznej.

3.1 Część pisemna egzaminu

Część pisemna jest przeprowadzana w formie testu pisemnego z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, po uzyskaniu upoważnienia przez szkołę, placówkę, centrum, pracodawcę lub podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy przeprowadzający egzamin.

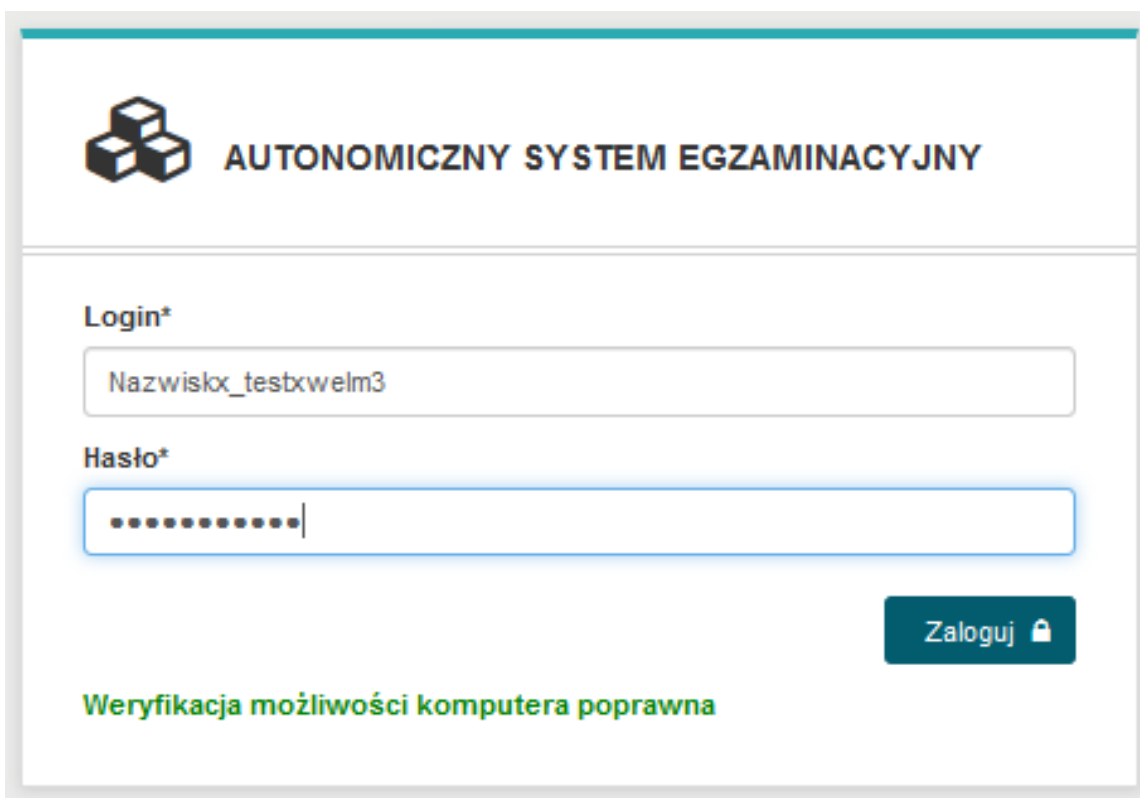
Część pisemna trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest poprawna.

Organizacja i przebieg części pisemnej egzaminu zawodowego

W czasie trwania części pisemnej egzaminu zawodowego każdy zdający pracuje przy indywidualnym stanowisku egzaminacyjnym wspomagany elektronicznie.

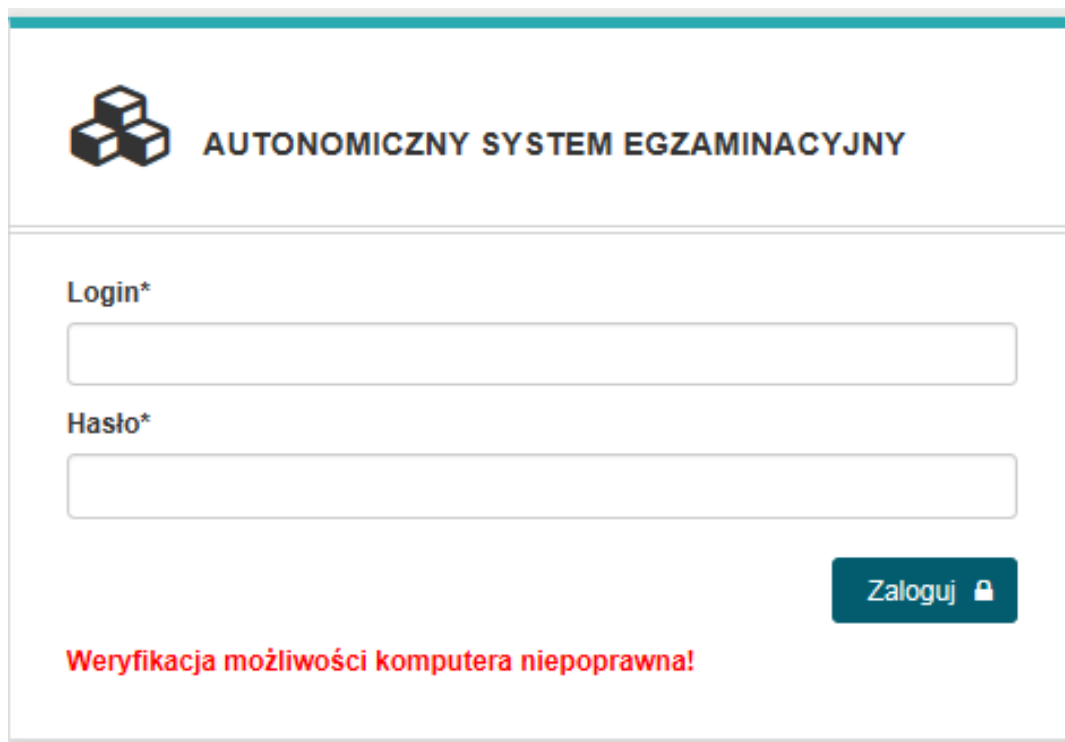
Egzamin w części pisemnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu

1) Przed zalogowaniem się do systemu zdający uzyskuje informację czy jego stanowisko komputerowe spełnia wszystkie wymagania



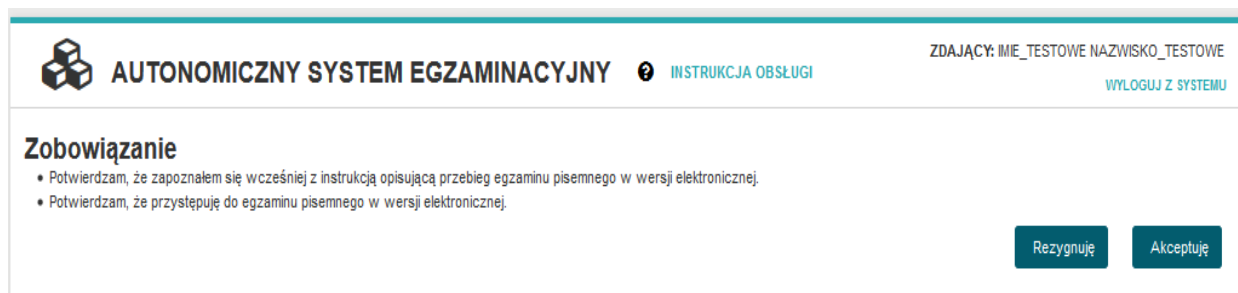
The screenshot shows a web interface for the 'AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY'. At the top left is a logo consisting of three stacked cubes. To the right of the logo is the title 'AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY'. Below the title, there is a 'Login*' section with a text input field containing 'Nazwiskx_testxwelm3'. Below the login field is a 'Hasło*' section with a password input field showing ten dots. To the right of the password field is a blue button labeled 'Zaloguj' with a lock icon. At the bottom of the interface, there is a green message: 'Weryfikacja możliwości komputera poprawna'.

Jeżeli stanowisko nie spełnia wymagań, wyświetlona zostanie na czerwono informacja jak poniżej

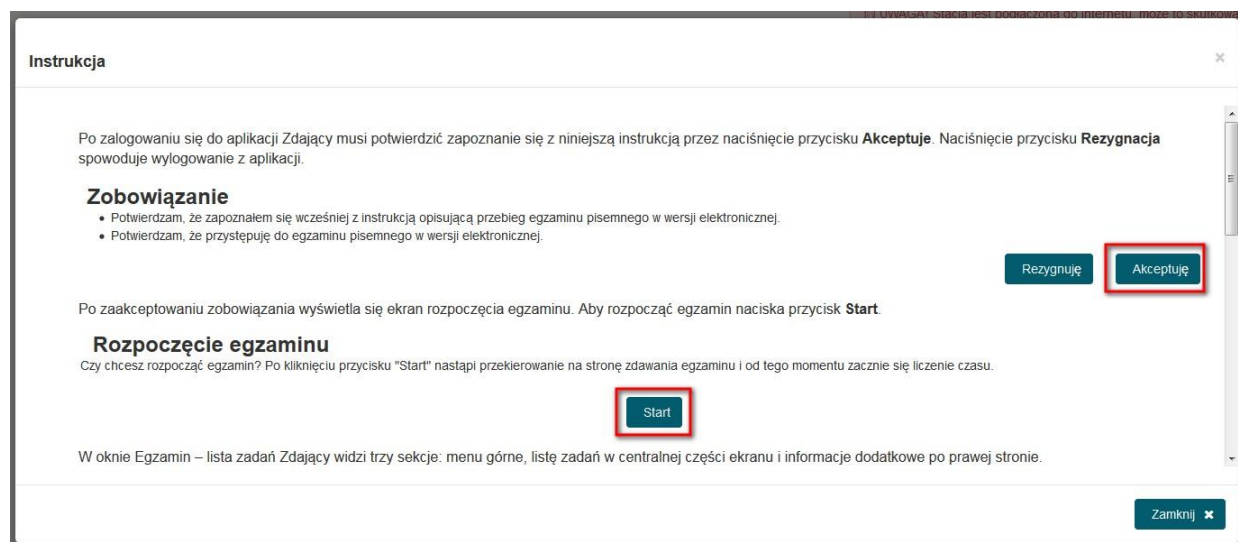


W takim wypadku należy zmienić lub uaktualnić wersję przeglądarki Internetowej.

2) Po zalogowaniu się do egzaminu treningowego należy potwierdzić zapoznanie się z **INSTRUKCJĄ** OBSŁUGI egzaminu.



Instrukcja obsługi egzaminu dla zdającego jest dla niego dostępna po wybraniu z górnego menu INSTRUKCJA OBSŁUGI



- 3) Rozpoczęcie egzaminu treningowego (odliczanie czasu) następuje po wybraniu przez zdającego przycisku **Start**

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#) ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE [WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

Rozpoczęcie egzaminu z kwalifikacji: HGT.02

Czy chcesz rozpocząć egzamin? Po kliknięciu przycisku "Start" nastąpi przekierowanie na stronę zdawania egzaminu i od tego momentu rozpocznie się liczenie czasu.

Start

- 4) Zdający może udzielać odpowiedzi do zadań w dowolnej kolejności. Zadania, na które jeszcze nie udzielił odpowiedzi oznaczane są kolorem czerwonym. Dodatkowo liczba udzielonych oraz nieudzielonych odpowiedzi wyświetlana jest po prawej stronie ekranu wraz z czasem jaki pozostał do zakończenia egzaminu dla tego zdającego.

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#) ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE [WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

EGZAMIN - LISTA ZADAŃ

Zadanie 1	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 2	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 3	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 4	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 5	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 6	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 7	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 8	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 9	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 10	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 11	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 12	Nie udzielono odpowiedzi

Kwalifikacja
HGT.02
Czas rozpoczęcia egzaminu
2018-05-28 10:56:28
Czas zakończenia egzaminu
2018-05-28 11:56:28
Liczba udzielonych odpowiedzi
2
Liczba nieudzielonych odpowiedzi
38
Do końca egzaminu pozostało:
59:34
[Zakończ egzamin](#)

- 5) Do każdego zadania zdający może powrócić, ponownie przeczytać i jeżeli uzna to za niezbędne zmienić wskazanie poprawnej odpowiedzi.

AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY INSTRUKCJA OBSŁUGI ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE WYLOGUJ Z SYSTEMU

Liczba udzielonych odpowiedzi: 26 Do końca egzaminu pozostało: **53:32**

ZADANIE NR: 27

Zielony groszek zachowa właściwą barwę, jeśli będzie gotowany

☐ A. w małej ilości wody, w naczyniu odkrytym.

☐ B. w dużej ilości wody, w naczyniu odkrytym.

☐ C. w dużej ilości wody, w naczyniu przykrytym.

☐ D. w małej ilości wody, w naczyniu przykrytym.

Anuluj Zapisz odpowiedź ✓

- 6) Jeżeli zostanie udzielonych już 40 odpowiedzi, zdający może zakończyć egzamin przyciskiem **Zakończ egzamin** (zdarzenie analogiczne z oddaniem karty odpowiedzi w przypadku egzaminu z wydrukowanymi arkuszami)

AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY INSTRUKCJA OBSŁUGI ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE WYLOGUJ Z SYSTEMU

EGZAMIN - LISTA ZADAŃ

Zadanie 1	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 2	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 3	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 4	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 5	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 6	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 7	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 8	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 9	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 10	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 11	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 12	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)

Kwalifikacja
HGT.02

Czas rozpoczęcia egzaminu
2018-05-28 10:56:28

Czas zakończenia egzaminu
2018-05-28 11:56:28

Liczba udzielonych odpowiedzi
40

Liczba nieudzielonych odpowiedzi
0

Do końca egzaminu pozostało:
48:52

Zakończ egzamin ➔

Zakończenie egzaminu

Czy na pewno chcesz zakończyć egzamin? Nie będziesz już mógł zalogować się do systemu i zmienić odpowiedzi.

Nie, pozostań Tak, zakończ

- 7) Po zakończeniu egzaminu treningowego przez operatora egzaminu, zdający mogą ponownie wejść na salę, aby dowiedzieć się ile udzielili poprawnych odpowiedzi. W tym celu wystarczy, że ponownie zalogują się do portalu egzaminacyjnego. Należy pamiętać, że jest to wynik, który wymaga jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną.

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#)

ZDAJĄCY:
[WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

Twoje odpowiedzi

Wszystkie poniższe odpowiedzi wymagają jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową lub Centralną Komisję Egzaminacyjną

System zapisał Twoje odpowiedzi na: 40 z 40 zadań egzaminacyjnych
Liczba Twoich poprawnych odpowiedzi wynosi: 19

Po zakończonym egzaminie należy się wylogować z elektronicznego systemu zdawania egzaminów zawodowych.

Bezpośrednio po zakończeniu części pisemnej egzaminu zawodowego zdający uzyskuje wstępną informację o liczbie poprawnie udzielonych odpowiedzi. Odpowiedzi udzielone przez zdających zostają zapisane i zarchiwizowane w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego, a następnie przesłane w postaci elektronicznej do okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Dostęp do treści rozwiązywanych zadań egzaminacyjnych i udzielonych odpowiedzi jest możliwy przez okres dwóch tygodni po zakończeniu części pisemnej egzaminu zawodowego w miejscu, w którym zdający przystąpili do tej części, po wpisaniu w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego nazwy użytkownika i hasła zawartych w karcie identyfikacyjnej.

Zwolnienie z części pisemnej egzaminu zawodowego

Laureaci i finaliści turniejów lub olimpiad tematycznych związanych z wybraną dziedziną wiedzy, są zwolnieni z części pisemnej egzaminu zawodowego na podstawie zaświadczenia stwierdzającego uzyskanie tytułu odpowiednio laureata lub finalisty. Zaświadczenie przedkłada się przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego. Zwolnienie laureata lub finalisty turnieju lub olimpiady tematycznej z części pisemnej egzaminu zawodowego jest równoznaczne z uzyskaniem z części pisemnej egzaminu zawodowego najwyższego wyniku, czyli 100%.

Wykaz turniejów i olimpiad tematycznych do publicznej wiadomości podaje minister właściwy do spraw oświaty i wychowania.

3.2 Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa czy też dokumentacja.

Wyróżnia się cztery modele praktycznej części egzaminu:

- model **w** – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- model **wk** – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskane z wykorzystaniem komputera,
- model **d** – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- model **dk** – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

W modelu części praktycznej **w** i **wk** przebieg oraz oczekiwane rezultaty wykonania zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub bezpośrednio po jego zakończeniu.

W modelu **d** i **dk** rezultaty w formie dokumentacji są oceniane przez egzaminatorów po egzaminie.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala szczegółowy harmonogram przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego uwzględniając harmonogram określony przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w komunikacie i przekazuje go przewodniczącym zespołów egzaminacyjnych nie później niż na 3 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, nie wcześniej niż na 3 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, określonym w komunikacie w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego, wskazuje zadania egzaminacyjne, które mogą zostać wykorzystane do przeprowadzenia części praktycznej egzaminu zawodowego przeprowadzanego w kwalifikacjach, dla których zadania stosowane na części praktycznej egzaminu są jawne.

Stanowisko egzaminacyjne do przeprowadzenia części praktycznej powinno być przygotowane z uwzględnieniem warunków realizacji kształcenia w danym zawodzie określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, w zakresie której odbywa się ten egzamin.

W egzaminie mogą uczestniczyć asystenci techniczni czyli osoby posiadające kwalifikacje lub umiejętności właściwe dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania stanowisk egzaminacyjnych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w czasie części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa.

Na zapoznanie się z treścią zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym oraz z wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego zdający ma 10 minut, których nie wlicza się do czasu trwania części praktycznej egzaminu zawodowego. Część praktyczna egzaminu zawodowego trwa nie krócej niż 120 minut i nie dłużej niż 240 minut. Czas trwania części praktycznej egzaminu zawodowego dla konkretnej kwalifikacji określony jest w części szczegółowej informatora.

W przypadku gdy rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa, jeden egzaminator wchodzący w skład zespołu nadzorującego obserwuje i ocenia 6 zdających przystępujących do części praktycznej egzaminu zawodowego w miejscu przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego. Po zakończeniu części praktycznej egzaminu zawodowego zdający pozostawiają na swoich stanowiskach egzaminacyjnych rezultaty końcowe wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych oraz związaną z nimi dokumentację i opuszczają miejsce przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego.

W przypadku gdy jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja, po zakończeniu części praktycznej egzaminu zawodowego zdający pozostawiają na swoich stanowiskach egzaminacyjnych arkusze egzaminacyjne i dokumentację i opuszczają miejsce przeprowadzania części praktycznej egzaminu.

3.3 Podstawa uznania egzaminu za zdany

Zdający zdał egzamin zawodowy, jeżeli uzyskał:

- z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania (czyli zdający rozwiązał poprawnie minimum 20 zadań testu pisemnego) i
- z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający, który zdał egzamin zawodowy, otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Wyniki egzaminu zawodowego z części pisemnej oraz wynik z części praktycznej egzaminu zawodowego ustala dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej na podstawie liczby punktów uzyskanych przez zdającego:

- w części pisemnej – po odczytaniu odpowiedzi zapisanych i zarchiwizowanych w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego;
- w części praktycznej – po elektronicznym odczytaniu karty oceny.

Dla zdającego, który zdał egzamin zawodowy, wynik egzaminu zawodowego ustalany jest według wzoru:

$$W = 0,3 \times Wp + 0,7 \times Wpr,$$

w którym poszczególne symbole oznaczają:

W - wynik z egzaminu zawodowego,

Wp - wynik z części pisemnej egzaminu zawodowego,

Wpr - wynik z części praktycznej egzaminu zawodowego.

Zdający, który nie zdał egzaminu zawodowego, otrzymuje informację o wynikach z poszczególnych części tego egzaminu, opracowaną przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Dla zdających, którzy zdali egzaminy zawodowe ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie, dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala końcowy wynik egzaminów zawodowych według wzoru:

$$Wk = \frac{\sum Kn}{n}$$

w którym poszczególne symbole oznaczają:

Wk - wynik końcowy z egzaminów zawodowych,

Kn - wynik z egzaminu zawodowego z kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie,

n - liczba kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i ogłasza dyrektor komisji okręgowej. Wynik ustalony przez dyrektora OKE jest ostateczny.

Zdający otrzymuje dyplom zawodowy, jeżeli posiada certyfikaty kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiada:

- a) wykształcenie zasadnicze branżowe albo zdał egzaminy eksternistyczne z zakresu wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia przeprowadzane przez okręgową komisję egzaminacyjną, lub
- b) wykształcenie średnie branżowe albo zdał egzaminy eksternistyczne z zakresu wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły II stopnia przeprowadzane przez okręgową komisję egzaminacyjną.

4. Postępowanie po egzaminie

Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu

Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, jeżeli uznają że w trakcie egzaminu zostały naruszone przepisy dotyczące jego przeprowadzania, w terminie 2 dni roboczych od dnia przeprowadzenia:

- części pisemnej egzaminu zawodowego,
 - części praktycznej egzaminu zawodowego, której jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja,
 - części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa
- mogą zgłosić pisemnie zastrzeżenie do dyrektora OKE.

Zastrzeżenie musi zawierać dokładny opis zaistniałej sytuacji będącej naruszeniem przepisów. Dyrektor OKE rozpatruje zastrzeżenie w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. W razie stwierdzenia naruszenia przepisów, dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej może unieważnić daną część egzaminu w stosunku do wszystkich zdających albo zdających w jednej szkole/ centrum/placówce/ u pracodawcy lub w jednej sali, a także w stosunku do poszczególnych zdających i zarządzić jej ponowne przeprowadzenie. Nowy termin egzaminu ustala dyrektor CKE.

Unieważnienie egzaminu

Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego może unieważnić odpowiednią część egzaminu w przypadku:

- 1) stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych przez zdającego,
- 2) wniesienia przez zdającego do sali egzaminacyjnej urządzenia telekomunikacyjnego lub materiałów i przyborów pomocniczych niewymienionych w wykazie ogłoszonym przez dyrektora CKE albo korzystania przez zdającego podczas egzaminu z urządzenia telekomunikacyjnego lub niedopuszczonych do użytku materiałów i przyborów,
- 3) zakłócania przez zdającego prawidłowego przebiegu części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w sposób utrudniający pracę pozostałym zdającym.

W przypadku stwierdzenia podczas sprawdzania i oceniania zadania lub zadań egzaminacyjnych przez egzaminatora, jeżeli jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja:

- 1) występowania w pracy zdającego jednakowych sformułowań wskazujących na udostępnienie rozwiązań innemu zdającemu lub korzystanie z rozwiązań innego zdającego,
 - 2) niesamodzielnego wykonania zadania lub zadań przez zdającego w części praktycznej egzaminu zawodowego,
- dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej przekazuje zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego pisemną informację o zamiarze unieważnienia temu zdającemu części praktycznej egzaminu zawodowego.

Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego mają prawo złożyć wniosek o wgląd do dokumentacji, na podstawie której dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej zamierza unieważnić część praktyczną egzaminu zawodowego ([Załącznik 5](#)). Wniosek składa się do dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania pisemnej informacji.

Dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE może unieważnić egzamin zdającego lub zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie w przypadku:

- 1) niemożności ustalenia wyniku egzaminu na skutek zaginięcia lub zniszczenia kart oceny, prac egzaminacyjnych lub awarii elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego,
- 2) stwierdzenia naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzania egzaminu, na skutek zastrzeżeń zgłoszonych przez zdającego lub z urzędu, jeżeli to naruszenie mogło wpłynąć na wynik danego egzaminu.

Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu

Zdający, który **zdał egzamin zawodowy**, otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Zdający, który **nie zdał egzaminu zawodowego**, otrzymuje informację o wynikach z poszczególnych części tego egzaminu opracowaną przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy okręgowa komisja egzaminacyjna przekazuje dyrektorowi szkoły lub do podmiotu placówki, centrum lub pracodawcy, któremu uczeń lub absolwent składał deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego z danej kwalifikacji, lub osobie upoważnionej przez tego dyrektora szkoły, placówki lub centrum, lub pracodawcę w terminie określonym w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego.

Dyrektor szkoły, placówki lub centrum lub pracodawca albo upoważniona przez nich osoba przekazuje uczniowi lub absolwentowi informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy.

Informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy odbiera w siedzibie podmiotu prowadzącego kwalifikacyjny kurs zawodowy, a osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, oraz osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego odbierają we właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej w terminie określonym w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego.

Ponowne przystąpienie do egzaminu

Zdający – uczeń oraz słuchacz:

- 1) który z powodów losowych lub zdrowotnych uniemożliwiających przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu w terminie dodatkowym został zwolniony przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej z obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego lub jego części albo
 - 2) którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) który nie uzyskał wymaganej do zdania egzaminu zawodowego liczby punktów z danej części tego egzaminu
- ma prawo przystąpić do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w kolejnych terminach głównych jego przeprowadzania w trakcie nauki.

Zdający – absolwent oraz osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy:

- 1) który, nie przystąpił do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w wyznaczonym terminie albo
 - 2) którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) który nie uzyskał wymaganej do zdania egzaminu zawodowego liczby punktów z danej części tego egzaminu
- ma prawo przystąpić do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w kolejnych terminach głównych jego przeprowadzania, z tym, że w przypadku gdy przystępuje do egzaminu zawodowego lub jego części po raz trzeci lub kolejny, zdaje ten egzamin lub jego część na zasadach określonych dla egzaminu eksternistycznego zawodowego, z tym że tego zdającego nie dotyczy wykaz zawodów, o którym mowa w art. 10 ust. 6 ustawy o systemie oświaty.

Zdający – osoba dorosła, która przystąpiła do egzaminu zawodowego po ukończeniu przygotowania zawodowego dorosłych oraz osoba, która przystąpiła do egzaminu eksternistycznego zawodowego i nie uzyskała z jednej części tego egzaminu wymaganej do zdania liczby punktów, ma prawo przystąpić do tej części egzaminu zawodowego w kolejnych terminach jego przeprowadzania przez okres 5 lat, licząc od dnia, w którym przystąpiła do tego egzaminu po raz pierwszy.

Po upływie 5 lat, licząc od dnia zakończenia roku szkolnego, w którym zdający po raz pierwszy

- 1) przystąpił do egzaminu zawodowego i nie uzyskał z jednej lub obu części tego egzaminu wymaganej do zdania liczby punktów albo
 - 2) przystąpił do egzaminu zawodowego, którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) nie przystąpił do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w wyznaczonym terminie
- zdający ten przystępuje do egzaminu zawodowego w pełnym zakresie.

Przystąpienie do egzaminu zawodowego w dodatkowym terminie.

Uczniowie:

- branżowych szkół I stopnia niebędący młodocianymi pracownikami,
- branżowych szkół I stopnia będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem,
- techników

oraz słuchacze branżowych szkół II stopnia i szkół policealnych, którzy z przyczyn losowych lub zdrowotnych, w terminie głównym:

- 1) nie przystąpili do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego,
- 2) przerwali egzamin zawodowy z części pisemnej lub części praktycznej

przystępują do części pisemnej lub części praktycznej tego egzaminu **w terminie dodatkowym** na udokumentowany wniosek ucznia lub słuchacza, a w przypadku niepełnoletniego ucznia lub słuchacza – jego rodziców.

Wniosek składa się do dyrektora szkoły, do której uczeń lub słuchacz uczęszcza, nie później niż w dniu, w którym odbywa się część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego. Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej w ciągu 2 dni rozpatruje wniosek, a rozstrzygnięcie jest ostateczne (**Załącznik 8**). W szczególnych przypadkach losowych lub zdrowotnych, uniemożliwiających przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym, dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej, na udokumentowany wniosek dyrektora szkoły, może zwolnić ucznia lub słuchacza z obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego lub jego części.

Wgląd do pracy egzaminacyjnej oraz weryfikacja sumy przyznanych punktów.

1. Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego mają prawo wglądu do:

- 1) zadań i udzielonych odpowiedzi, (udostępniane są odpowiedzi zapisane i zarchiwizowane w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego) - w przypadku części pisemnej egzaminu zawodowego,
- 2) karty oceny - w przypadku części praktycznej egzaminu zawodowego w miejscu i czasie wskazanym przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej,

w terminie 6 miesięcy od dnia wydania przez okręgową komisję egzaminacyjną:

- certyfikatu kwalifikacji zawodowej,
- informacji o wynikach egzaminu zawodowego.

Jeżeli rezultatem końcowym wykonania zadania egzaminacyjnego w części praktycznej egzaminu zawodowego jest dokumentacja, zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mają prawo wglądu także do tej dokumentacji.

Wniosek o wgląd do pracy egzaminacyjnej (**Załącznik 4**) może być złożony osobiście przez absolwenta lub osobę występującą w jego imieniu, lub przesłany do komisji okręgowej drogą elektroniczną, faksem lub pocztą tradycyjną.

Podczas dokonywania wglądu, zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego, zapewnia się możliwość zapoznania się z zasadami oceniania rozwiązań zadań.

Podczas dokonywania wglądu, zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą sporządzać notatki i wykonywać fotografie zadań egzaminacyjnych wraz z udzieloną odpowiedzią, karty oceny lub dokumentacji.

Wnioski o wgląd są przyjmowane i rozpatrywane od dnia ogłoszenia wyników danego egzaminu. Termin wglądu jest wyznaczany w ciągu nie więcej niż 5 dni roboczych od otrzymania wniosku o wgląd.

2. Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą zwrócić się z wnioskiem do dyrektora OKE w terminie 2 dni od wglądu o weryfikację sumy punktów (**Załącznik 6**). Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej informuje pisemnie zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego, o wyniku weryfikacji sumy punktów, w terminie 14 dni od dnia otrzymania wniosku. Jeżeli suma punktów została podwyższona, ustalany jest nowy wynik egzaminu i dyrektor OKE:

- anuluje dotychczasowy certyfikat kwalifikacji zawodowej oraz wydaje nowy certyfikat kwalifikacji zawodowej albo
- anuluje informację oraz wydaje certyfikat kwalifikacji zawodowej, jeżeli zdający spełnił określone warunki do zdania egzaminu, albo
- anuluje dotychczasową informację oraz wydaje nową informację, jeżeli zdający nie spełnił określonych warunków do zdania egzaminu.

5. Zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego przy dyrektorze Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

Zdający, uczeń lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą wnieść do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego odwołanie od wyniku weryfikacji sumy punktów **z części pisemnej egzaminu** zawodowego, za pośrednictwem dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej, w terminie 7 dni od dnia otrzymania informacji o wyniku weryfikacji sumy punktów. Zdający wskazuje zadanie lub zadania egzaminacyjne, co do których nie zgadza się z przyznaną liczbą punktów, wraz z uzasadnieniem, w którym wskazuje, że rozwiązanie zadania przez składającego odwołanie:

- 1) jest merytorycznie poprawne oraz
- 2) spełnia warunki określone w poleceniu do danego zadania egzaminacyjnego

Odwołanie rozpatruje się w terminie 21 dni od dnia przekazania odwołania przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej do dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (termin może być jednokrotnie przedłużony, nie więcej niż o 7 dni).

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej przekazuje niezwłocznie informację o rozstrzygnięciu i treść uzasadnienia, dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej oraz zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego, którzy wnieśli odwołanie.

Szczegółowe zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego znajdują się na stronie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej pod adresem www.cke.gov.pl

B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się z dwóch rozdziałów:

- pierwszy zawiera informacje ogólne o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadaniach zawodowych w zakresie kwalifikacji oraz możliwościach kształcenia w zawodzie,
- drugi zawiera wymagania egzaminacyjne dla kwalifikacji z przykładami zadań do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Załącznikiem do tej części informatora jest podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego wprowadzona rozporządzeniem MEN z 2019 roku. Na podstawie wymagań określonych w tej podstawie jest przeprowadzany egzamin zawodowy z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie danej kwalifikacji.

Egzamin zawodowy przebiega w dwóch częściach: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i ma formę testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa czy też dokumentacja.

Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Przykładowe zadania zamieszczone w informatorze nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie zawodowym od roku szkolnego 2019/2020, określonymi w aktach prawnych wyszczególnionych w ZAŁĄCZNIKU 1 do Informatora.

Wszystkie akty prawne są również dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE O ZAWODZIE

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie szkolnictwa branżowego **technik przeróbki kopalin stałych** wyodrębniono dwie kwalifikacje:

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji
GIW.05	Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin
GIW.11	Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji GIW.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin:
 - a) prowadzenia procesu klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych,
 - b) prowadzenia procesu wzbogacania kopalin stałych,
 - c) prowadzenia procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i odwadniania mułów oraz suszenia i przeróbki osadów,
 - d) prowadzenie procesów magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.11 Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych:
 - a) organizowania procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych,
 - b) organizowania procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów,
 - c) organizowania gospodarki wodno-mułowej,
 - d) organizowania utrzymania stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych zakładu przeróbczego.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie szkolnictwa branżowego **technik przeróbki kopalin stałych** jest realizowane w technikum o okresie nauczania 5 lat, a od roku szkolnego 2020/2021 także w dwuletniej branżowej szkole II stopnia, w której kształcenie jest realizowane wyłącznie na podbudowie branżowej szkoły I stopnia.

Od 1 września 2020 r. kształcenie w kwalifikacjach GIW.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin i GIW.11 Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych może być prowadzone również na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (Rozdział 4).

Kwalifikacja GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 GIW 05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy	2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych
Przykładowe zadanie 1. Podczas prowadzenia procesu flotacji w środowisku kwaśnym w wyniku rozkładu ksantogenianowych odczynników flotacyjnych do powietrza wydziela się A. disiarczek żelaza. B. disiarczek węgla. C. ditlenek wodoru. D. dichlorek cynku. <i>Odpowiedź prawidłowa: B</i>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
Przykładowe zadanie 2. Przedstawiony na rysunku znak bezpieczeństwa stosowany w zakładach przeróbczych ostrzega przed możliwością wystąpienia A. wybuchu materiałów pirotechnicznych. B. zatrucia substancjami toksycznymi. C. porażenia prądem elektrycznym. D. skażenia biologicznego.  <i>Odpowiedź prawidłowa: C</i>	

3.1.2 GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
13) charakteryzuje skały i minerały	5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów

Przykładowe zadanie 3.

Który minerał charakteryzuje się najwyższą twardością według skali twardości minerałów Mohsa?

- A. Diament.
- B. Kwarc.
- C. Gips.
- D. Talk.

Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania

Przykładowe zadanie 4.

Do kopalin pochodzenia osadowego organogenicznego nie należy

- A. węgiel brunatny.
- B. kreda piszcząca.
- C. sól kamienna.
- D. ropa naftowa.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych

Przykładowe zadanie 5.

Na którym rysunku przedstawiono hydrauliczny klasyfikator mechaniczny?



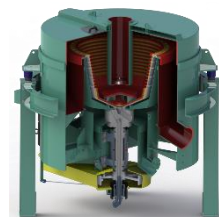
A.



B.



C.



D.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych

Przykładowe zadanie 6.

Rozdział ziarn mineralnych ze względu na różnicę w ich hydrofobowości następuje podczas

- A. wzbogacania grawitacyjnego.
- B. wzbogacania flotacyjnego.
- C. separacji magnetycznej.
- D. separacji elektrycznej.

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

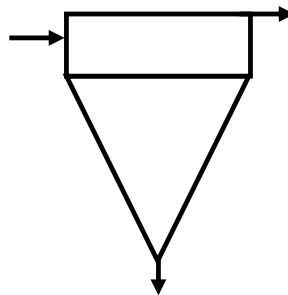
GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
19) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych

Przykładowe zadanie 7.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny

- A. separatora hydraulicznego.
- B. rekuperatora magnetycznego.
- C. zagęszczacza promieniowego.
- D. wzbogacalnika zawieszinowego.



Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej

Przykładowe zadanie 8.

Celem normalizacji krajowej nie jest

- A. zapewnienie jakości i niezawodności wyrobów, procesów i usług.
- B. ograniczenie wykorzystywania sprawdzonych osiągnięć nauki i techniki.
- C. usuwanie barier technicznych w handlu i zapobieganie ich powstawaniu.
- D. działanie na rzecz uwzględnienia interesów krajowych w normalizacji europejskiej.

Odpowiedź prawidłowa: B

3.1.3 GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych

Jednostka efektów kształcenia:

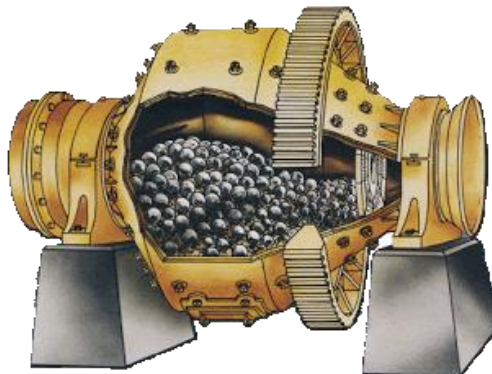
GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania

Przykładowe zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono młyn bębnowy

- A. semiautogeniczny.
- B. autogeniczny.
- C. prętowy.
- D. kulowy.



Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

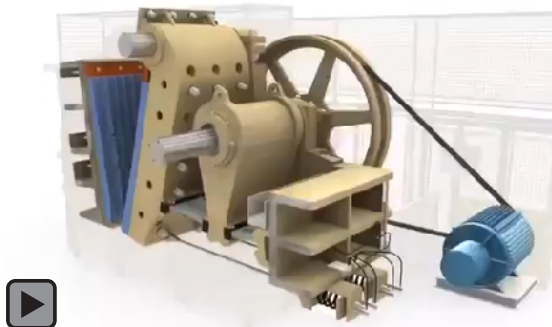
GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	5) określa zasady pracy kruszarek i młynów

Przykładowe zadanie 10.

W przedstawionej na filmie kruszarce szczękowej rozdrabnianie następuje w wyniku

- A. zgniatania.
- B. ścierania.
- C. ścinania.
- D. łupania.



Odpowiedź prawidłowa: A

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	1) określa zasady i metody wzbogacania

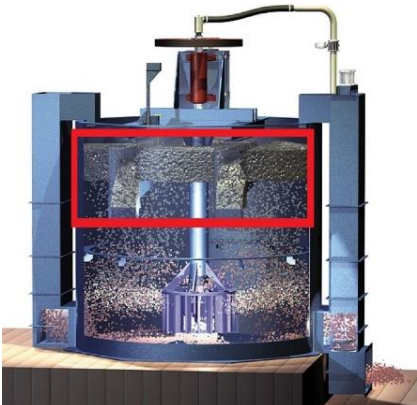
Przykładowe zadanie 11.

Do separacji grawitacyjnej węgla kamiennego w zakładach przeróbki mechanicznej są stosowane

- A. wzbogacalniki zawieszinowe.
- B. separatory magnetyczne.
- C. flotowniki mechaniczne.
- D. klasyfikatory zwojowe.

Odpowiedź prawidłowa: A

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	2) określa budowę wzbogacalników
Przykładowe zadanie 12. Elementami wzbogacalnika zawieszinowego typu DISA są A. koła łopatkowe i zgarniakowe. B. puszkę nadawczą i odpadową. C. komory sitowa i oscylacyjna. D. dysze przelewu i wylewu.	
Odpowiedź prawidłowa: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	4) określa budowę flotowników
Przykładowe zadanie 13. Który element budowy flotownika zaznaczono na rysunku czerwoną ramką? A. Dozownik odczynników. B. Koryto koncentratowe. C. Rozdzielacz nadawy. D. Puszkę odpadową.	
	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.3 Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	1) określa zasady i metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
Przykładowe zadanie 14. Do klarowania grawitacyjnego wód z zawieszin produktów koncentratowych są stosowane A. osadniki promieniowe. B. prasy ciśnieniowe. C. sita odśrodkowe. D. wirówki sitowe.	
Odpowiedź prawidłowa: A	

3.1.4 GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) prowadzi proces magazynowania nadawy surowej	1) określa sposoby magazynowania nadawy surowej
Przykładowe zadanie 15. Gdzie odbywa się magazynowanie surowej nadawy przed procesami rozdrabniania i wzbogacania? A. W zagęszczaczach promieniowych. B. W klasyfikatorach hydraulicznych. C. W zbiornikach wyrównawczych. D. W zbiornikach końcowych.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) prowadzi proces przygotowania wstępnego i dozowania nadawy surowej do procesów głównych przeróbki kopalin stałych	3) wskazuje urządzenia do transportu technologicznego do operacji dozowania nadawy surowej w procesach przeróbki kopalin stałych
Przykładowe zadanie 16. Po procesie klasyfikacji mechanicznej na przesiewaczach wibracyjnych ruda miedzi jest transportowana bezpośrednio do młynów pierwszego stopnia mielenia przy użyciu A. przenośników zgrzebłowych. B. rurociągów polimerowych. C. przenośników taśmowych. D. ładowarek łyżkowych.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) prowadzi proces klasyfikacji	5) określa parametry użytkowe sit
Przykładowe zadanie 17. Jaki jest udział procentowy powierzchni czynnej sita o powierzchni 50 cm ² , jeżeli pole powierzchni otworów sita wynosi 40 cm ² ? A. 10% B. 80% C. 90% D. 125%	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) prowadzi proces rozdrabniania	6) określa parametry techniczne procesu rozdrabniania kopalin stałych
Przykładowe zadanie 18. Ile wynosi graniczny stopień rozdrobnienia rudy miedzi o uziarnieniu 0 – 40 mm w kruszarce młotkowej, jeżeli po kruszeniu otrzymuje się klasę ziarnową od 0 do 8 mm? A. 4 B. 5 C. 20 D. 32 Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) prowadzi proces wzbogacania kopalin stałych	4) dobiera układy technologiczne wzbogacania
Przykładowe zadanie 19. W zakładach przeróbczych piasków szklarskich minerały ciężkie stanowią nieużyteczny składnik. Którą maszynę należy zastosować do wydzielenia tych minerałów z nadawy, jeżeli proces będzie polegać na wzbogacaniu grawitacyjnym? A. Flotownik mechaniczno-pneumatyczny. B. Separator strumieniowo-zwojowy. C. Separator izodynamiczny. D. Separator magnetyczny. Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	2) określa parametry techniczno-technologiczne zagęszczania i odwadniania produktów wzbogacania
Przykładowe zadanie 20. Do osadnika stożkowego jest kierowany strumień zawiesiny o wydajności 55 Mg/h. Wydajność wylewu tego osadnika wynosi 75%. Ile materiału na dobę jest odbierane przelewem tego osadnika? A. 1 320 Mg B. 990 Mg C. 480 Mg D. 330 Mg Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) ocenia jakość przebiegu procesu wzbogacania kopalin stałych	1) ocenia bilanse jakościowo-ilościowe procesów wzbogacania
Przykładowe zadanie 21. Ile wynosi uzysk miedzi w koncentracie ze wzbogacania rudy miedzi, jeżeli zawartość miedzi w nadawie i koncentracie wynosi odpowiednio 2% i 25%, a wychód koncentratu jest równy 6%? A. 75% B. 60% C. 13% D. 12% Odpowiedź prawidłowa: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) prowadzi procesy odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	2) określa zasady ustalania wielkości dawkowania odczynników chemicznych do procesów klarowania wód obiegowych i odwadniania produktów wzbogacania
Przykładowe zadanie 22. Ile flokulanta należy dodać do zbiornika, w którym znajduje się 2,5 Mg czystego kaolinu w postaci wodnej zawiesiny, aby dawka flokulanta wynosiła 140 g/Mg? A. 0,06 kg B. 0,35 kg C. 3,50 g D. 56,00 g Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4 Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	3) opisuje parametry technologiczne procesów odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki
Przykładowe zadanie 23. Ile procent wody powinny zawierać koncentraty miedziowe z przeróbki krajowych rud miedzi kierowane do procesu przeróbki metalurgicznej w piecach zawieszinowych? A. Poniżej 8,5% B. Od 8,5 do 20,0% C. Od 20,0 do 31,5% D. Powyżej 31,5% Odpowiedź prawidłowa: A	

3.1.5 GIW.05.5 Język obcy zawodowy

Jednostka efektów kształcenia: GIW.05.5 Język obcy zawodowy	
Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
Przykładowe zadanie 24. (wersja w j. angielskim) The figure shows A. a hammer crusher. B. a cone crusher. C. a jaw crusher. D. a roll crusher. Odpowiedź prawidłowa: C	



Jednostka efektów kształcenia: GIW.05.5 Język obcy zawodowy	
Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
Przykładowe zadanie 25. (wersja w j. niemieckim) Die Zeichnung zeigt A. einen Hammerbrecher. B. einen Walzenbrecher. C. einen Backenbrecher. D. einen Kegelbrecher. Odpowiedź prawidłowa: C	



3.1.6 GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	7) określa skutki stresu
Przykładowe zadanie 26. Do zdrowotnych skutków długotrwałego stresu w miejscu pracy u pracownika <u>nie należy</u> A. zwiększenie ryzyka zachorowania na przewlekłą, zawodową chorobę nowotworową. B. omijanie przez pracownika przepisów bezpieczeństwa oraz poleceń przełożonych. C. pojawienie się bóli mięśni karku oraz okolicy krzyżowo-lędźwiowej kręgosłupa. D. obniżenie odporności organizmu i pojawienie się związanych z nią chorób. Odpowiedź prawidłowa: B	

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **GIW.05** jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa **150** minut.

3.2.1. Przykład 1 zadania do części praktycznej egzaminu

Opis pracy Zakładu Przeróbki Węgla Kamiennego

W zakładzie przeróbki mechanicznej węgla kamiennego urobek przerabia się w systemie trzymianowym po 8 godzin, przez 365 dni w roku. Rocznie zakład przerabia 5 500 tys. Mg węgla. Proces przeróbczy węgla obejmuje następujące operacje:

- przygotowanie nadawy,
- wzbogacanie w cieczach ciężkich,
- wzbogacanie w osadzarkach,
- wzbogacanie we flotownikach,
- odwadnianie produktów końcowych.

Proces przeróbczy węgla kamiennego rozpoczyna się w węźle przygotowania nadawy. Urobek jest wstępnie klasyfikowany na przesiewaczach rusztowych. Produkt dolny z procesu klasyfikacji jest kierowany na przesiewacze wibracyjne, a produkt górny jest rozdrabniany w kruszarkach szczękowych i dalej kierowany na przesiewacze wibracyjne. Grubsza klasa ziarnowa z przesiewaczy wibracyjnych jest wzbogacana grawitacyjnie w cieczach ciężkich. Drobniejsza klasa ziarnowa jest kierowana do innych procesów przeróbczych.

Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbki węgla kamiennego oraz w oparciu o podane informacje wykonaj następujące czynności:

- dobierz i zapisz na rysunku 1 nazwy procesów oraz nazwy urządzeń przeróbczych,
- dobierz i zapisz w tabeli 5 nazwę oraz element budowy maszyny lub urządzenia przeróbczego stosowanych w procesach przeróbczych węgla kamiennego,
- oblicz i zapisz w tabeli 6 powierzchnie pokładu sit, wydajności dobowe i wydajności godzinowe jednostkowe dla trzech przesiewaczy,
- oblicz i zapisz w tabeli 7 przerób dobowy, wychody procentowe oraz zawartości popiołu i substancji palnej we wzbogacanej nadawie i otrzymanych produktach w węźle flotacji,
- oblicz i zapisz w tabeli 8 dobowe oraz roczne zużycie odczynników flotacyjnych, roczne koszty oraz łączny roczny koszt zużycia odczynników flotacyjnych w węźle flotacji.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- fragment schematu przeróbki mechanicznej węgla kamiennego – rysunek 1,
- nazwy i elementy budowy maszyn oraz urządzeń przeróbczych – tabela 5,
- parametry przesiewaczy wibracyjnych w zakładzie przeróbki mechanicznej węgla kamiennego – tabela 6,
- parametry technologiczne nadawy i produktów wzbogacania w węźle flotacji w zakładzie przeróbki węgla kamiennego – tabela 7,
- zużycie oraz koszty zużycia odczynników w węźle flotacji w zakładzie przeróbki węgla kamiennego – tabela 8.

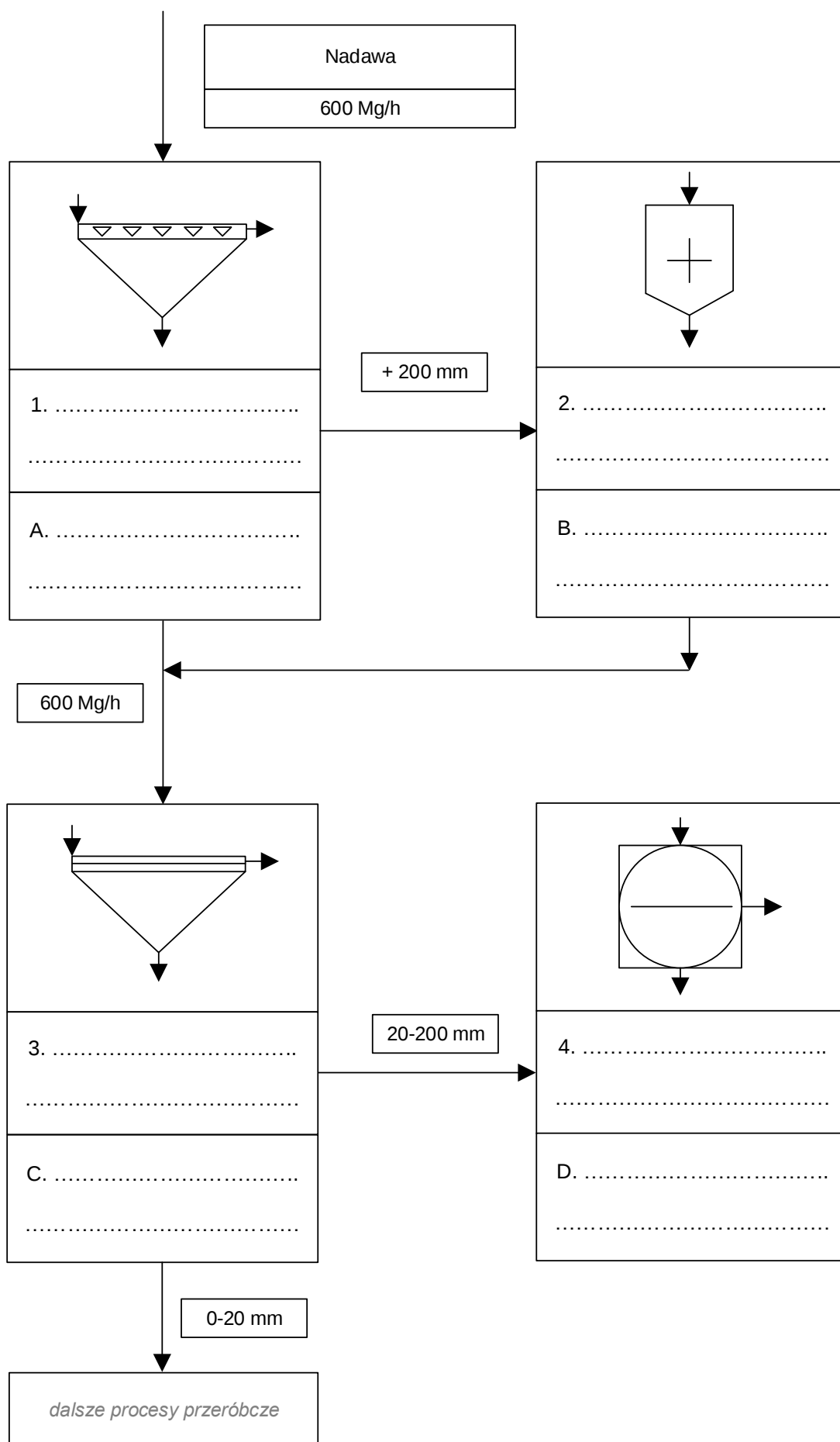
Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbki węgla kamiennego oraz danych w tabelach 1 i 2 uzupełnij fragment schematu przeróbki mechanicznej węgla kamiennego na rysunku 1. W polach oznaczonych cyframi od 1 do 4 wpisz nazwę procesu przeróbczego, a w polach oznaczonych literami od A do D wpisz nazwę maszyny przeróbczej. Elementy z tabel 1 i 2 mogą być użyte dwukrotnie.

Tabela 1. Nazwy maszyn przeróbczych

- Przesiewacz wibracyjny
- Przesiewacz rusztowy
- Kruszarka szczękowa
- Kruszarka stożkowa
- Zagęszczacz DORRA
- Maszyna flotacyjna
- Wzbogacalnik DISA

Tabela 2. Nazwy procesów przeróbczych

- Wzbogacanie w cieczach ciężkich
- Wzbogacanie we flotownikach
- Wzbogacanie w osadzarkach
- Klasyfikacja mechaniczna
- Rozdrabnianie
- Odwadnianie



Rysunek 1. Fragment schematu przeróbki mechanicznej węgla kamiennego

Na podstawie danych w tabelach 3 i 4, w których zestawiono nazwy oraz elementy budowy maszyn/urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach przeróbczych węgla kamiennego, uzupełnij puste pola w tabeli 5.

Tabela 3. Nazwy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Sito łukowe
- Osadzarka OM
- Prasa filtracyjna
- Sito odśrodkowe
- Wzbogacalnik DISA
- Krusząka szczękowa
- Przesiewacz wibracyjny
- Zagęszczacz promieniowy

Tabela 4. Nazwy elementów budowy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Ruszt
- Komora sitowa
- Koło wynoszące
- Listwa dociskowa
- Ramię zgarniające
- Płyta membranowa
- Szczęka nieruchoma
- Kosh sitowy stożkowy

Tabela 5. Nazwy i elementy budowy maszyn oraz urządzeń przeróbczych



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

1A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

1B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

2A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

2B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

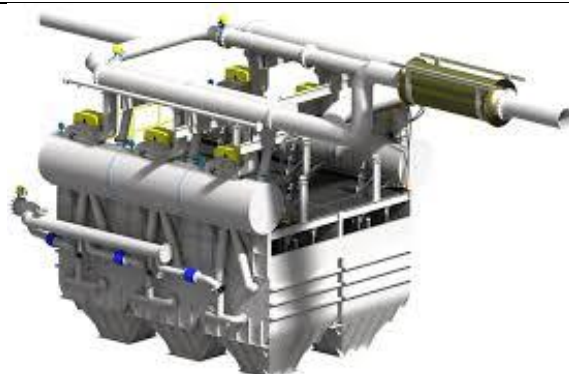
3A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

3B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

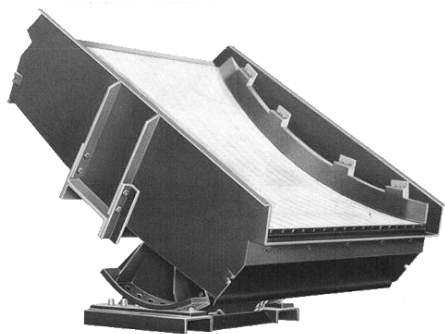
4A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

4B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

5A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

5B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

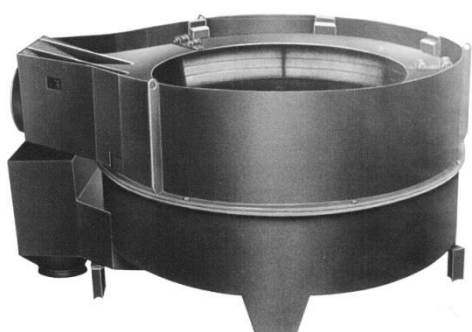
6A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

6B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

7A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

7B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

8A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

8B:

.....

W zakładzie przeróbki węgla kamiennego w węźle klasyfikacji równolegle pracują trzy przesiewacze wibracyjne o oczkach kwadratowych o rozmiarze 20 mm. Charakteryzują się one różną powierzchnią pokładu sita oraz różną wydajnością. Na podstawie danych w tabeli 6 oblicz i zapisz wyniki obliczeń w wierszach 2, 4 i 5 powierzchnie pokładu sita oraz wydajności dobowe i wydajności godzinowe jednostkowe dla trzech przesiewaczy. Wyniki obliczeń powierzchni pokładu sita zapisz z dokładnością do 0,1 m², a wartości wydajności w postaci liczb całkowitych.

Tabela 6. Parametry przesiewaczy wibracyjnych w zakładzie przeróbki mechanicznej węgla kamiennego

L.p.	Parametry przesiewacza	Przesiewacz wibracyjny PW1	Przesiewacz wibracyjny PW2	Przesiewacz wibracyjny PW3
		1	2	3
1.	Wymiary sita (dł. x szer.), m	1,8 x 4,5	1,8 x 5,2	2,2 x 4,5
2.	Powierzchnia pokładu sita, m ²			
3.	Wydajność godzinowa przesiewacza, Mg/h	300	340	400
4.	Wydajność dobową przesiewacza, Mg/doba			
5.	Wydajność jednostkowa godzinowa, Mg/h/m ²			

W zakładzie przeróbki mechanicznej węgla kamiennego najdrobniejsze ziarna węgla (poniżej 0,5 mm) poddaje się wzbogacaniu flotacyjnemu w mechaniczno-pneumatycznych maszynach flotacyjnych. Do procesu flotacji stosuje się dwa odczynniki flotacyjne: pianotwórczy i zbierający. W wyniku procesu flotacji otrzymywany jest koncentrat i odpad. Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbki węgla i danych w tabelach 7 i 8 uzupełnij puste pola w obu tabelach. Oblicz przerób dobowy, wychody procentowe oraz zawartości popiołu i substancji palnej we wzbogacanej nadawie i otrzymanych produktach. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 7 z dokładnością do 0,1. Oblicz dobowe oraz roczne zużycie odczynników flotacyjnych, roczne koszty oraz łączny roczny koszt zużycia odczynników flotacyjnych w tym węźle. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 8 w postaci liczb całkowitych.

Tabela 7. Parametry technologiczne nadawy i produktów wzbogacania w węźle flotacji w zakładzie przeróbki węgla kamiennego

L.p.	Parametr technologiczny	KONCENTRAT	ODPAD	NADAWA
		1	2	3
1.	Przerób dobowy, Mg			2 260
2.	Wychód procentowy, %	82,0		
3.	Zawartość popiołu, %	7,0	92,5	
4.	Zawartość substancji palnej, %			

Tabela 8. Zużycie oraz koszty zużycia odczynników w węźle flotacji w zakładzie przeróbki węgla kamiennego

L.p.	Parametr technologiczny	Odczynnik pianotwórczy	Odczynnik zbierający
		1	2
1.	Dawka odczynnika, g/Mg	50	400
2.	Dobowe zużycie odczynnika, kg/doba		
3.	Roczne zużycie odczynnika, kg/rok		
4.	Koszt jednostkowy odczynnika, PLN/kg	9,0	6,0
5.	Roczny koszt zużycia odczynnika, tys. PLN		
6.	Łączny koszt zużycia odczynników, tys. PLN		

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych
19) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji 4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania
2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	2) określa rodzaje i budowę maszyn oraz urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji mechanicznej 4) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń, stosowanych w procesie rozdrabniania
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	2) określa budowę wzbogacalników 3) określa budowę osadzarek
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
8) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	3) określa budowę odmulaczy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) prowadzi proces klasyfikacji	8) określa parametry techniczne procesu klasyfikacji
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	4) określa parametry techniczno-technologiczne procesu wzbogacania kopalin stałych

3.2.2. Przykład 2 zadania do części praktycznej egzaminu

Opis pracy Zakładu Wzbogacania Rud Miedzi

W zakładzie wzbogacania rud miedzi urobek przerabia się w systemie trzymianowym po 8 godzin, przez 365 dni w roku. Rocznie zakład przerabia około 9 000 000 Mg rudy miedzi. Proces wzbogacania rud miedzi obejmuje następujące operacje:

- przygotowanie nadawy: rozdrabnianie i klasyfikacja,
- trzystopniowe wzbogacanie flotacyjne,
- zagęszczanie, odwadnianie i suszenie koncentratu końcowego.

Rudy miedzi, zanim zostaną poddane procesowi wzbogacania flotacyjnego, są poddawane klasyfikacji mechanicznej w przesiewaczach i klasyfikatorach zwojowych, rozdrabnianiu w kruszarkach szczękowych i w młynach bębnowych oraz klasyfikacji hydraulicznej w hydrocyklonach.

Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbki węgla kamiennego oraz w oparciu o podane informacje wykonaj następujące czynności:

- dobierz i zapisz na rysunku 1 nazwy procesów oraz nazwy urządzeń przeróbczych,
- dobierz i zapisz w tabeli 5 nazwę oraz element budowy maszyny lub urządzenia przeróbczego stosowanych w procesach przeróbczych rud miedzi,
- oblicz i zapisz w tabeli 6 powierzchnie pokładu sit, wydajności dobowe i wydajności godzinowe jednostkowe dla trzech przesiewaczy,
- oblicz i zapisz w tabeli 7 przerób dobowy, wychody procentowe produktów oraz zawartości miedzi i składników płonnych we wzbogacanej nadawie i otrzymanych produktach w zakładzie wzbogacania rud miedzi,
- oblicz i zapisz w tabeli 8 dobowe oraz roczne zużycie odczynników flotacyjnych, roczne koszty oraz łączny roczny koszt zużycia odczynników flotacyjnych w węźle flotacji głównej.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- fragment schematu przygotowania nadawy do wzbogacania – rysunek 1,
- nazwy i elementy budowy maszyn oraz urządzeń przeróbczych – tabela 5,
- parametry przesiewaczy wibracyjnych w zakładzie wzbogacania rud miedzi – tabela 6,
- parametry technologiczne nadawy i produktów wzbogacania w zakładzie wzbogacania rud miedzi – tabela 7,
- zużycie oraz koszty zużycia odczynników w węźle flotacji głównej w zakładzie wzbogacania rud miedzi – tabela 8.

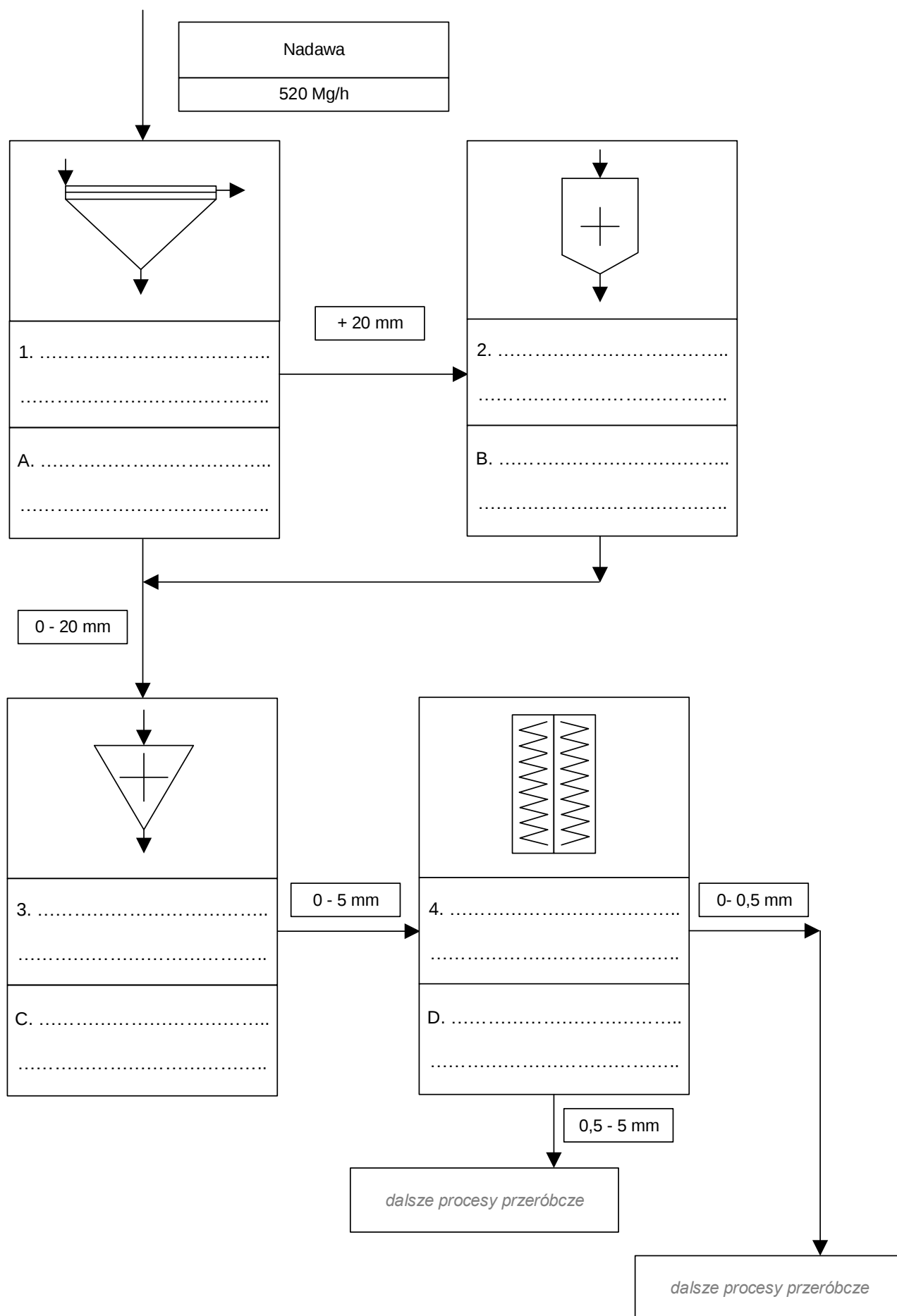
Na podstawie opisu pracy zakładu wzbogacania rud miedzi oraz danych w tabelach 1 i 2 uzupełnij fragment schematu przygotowania nadawy do wzbogacania przedstawiony na rysunku 1. W polach oznaczonych cyframi od 1 do 4 wpisz nazwę procesu przeróbczego, a w polach oznaczonych literami od A do D wpisz nazwę maszyny przeróbczej. Elementy z tabel 1 i 2 mogą być użyte dwukrotnie.

Tabela 1. Nazwy maszyn przeróbczych

- Przesiewacz odwadniający
- Przesiewacz wibracyjny
- Klasyfikator zwojowy
- Podajnik wibracyjny
- Maszyna flotacyjna
- Młyn bębnowy
- Hydrocyklon
- Kruszarka

Tabela 2. Nazwy procesów przeróbczych

- Wzbogacanie we flotownikach
- Wzbogacanie w osadzarkach
- Wzbogacanie grawitacyjne
- Klasyfikacja mechaniczna
- Rozdrabnianie
- Odwadnianie
- Suszenie



Rysunek 1. Fragment schematu przygotowania nadawy do wzbogacania

Na podstawie danych w tabelach 3-4, w których zestawiono nazwy oraz elementy budowy maszyn i urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach wzbogacania rud miedzi, uzupełnij puste pola w tabeli 5.

Tabela 3. Nazwy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Hydrocyklon
- Prasa filtracyjna
- Maszyna flotacyjna
- Kruszarka stożkowa
- Kruszarka szczękowa
- Klasyfikator zwojowy
- Przesiewacz wibracyjny
- Zagęszczacz promieniowy

Tabela 4. Nazwy elementów budowy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Ruszt
- Wirnik
- Pióro spirali
- Dysza wylewu
- Stożek kruszący
- Ramię zgarniające
- Płyta membranowa
- Szczeka nieruchoma

Tabela 5. Nazwy i elementy budowy maszyn oraz urządzeń przeróbczych



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

1A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

1B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

2A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

2B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

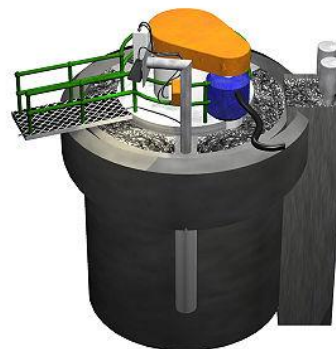
3A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

3B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

4A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

4B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

5A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

5B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

6A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

6B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

7A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

7B:

.....



Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego:

8A:

.....

Element budowy maszyny/urządzenia przeróbczego:

8B:

.....

W zakładzie wzbogacania rud miedzi w węźle klasyfikacji równolegle pracują trzy przesiewacze wibracyjne o oczkach kwadratowych o rozmiarze 20 mm, które charakteryzują się różną powierzchnią pokładu sita oraz różną wydajnością. Na podstawie danych w tabeli 6 oblicz i zapisz wyniki obliczeń w wierszach 2, 4 i 5 w kolumnach 1-3 powierzchnie pokładu sita oraz wydajności dobowe i wydajności godzinowe jednostkowe dla trzech przesiewaczy. Wyniki obliczeń powierzchni pokładu sita zapisz z dokładnością do 0,1 m², a wartości wydajności w postaci liczb całkowitych.

Tabela 6. Parametry przesiewaczy wibracyjnych w zakładzie wzbogacania rud miedzi

L.p.	Parametry przesiewacza	Przesiewacz wibracyjny PW1	Przesiewacz wibracyjny PW2	Przesiewacz wibracyjny PW3
		1	2	3
1.	Wymiary sita (dł. x szer.), m	1,8 x 4,5	1,8 x 5,2	2,2 x 4,5
2.	Powierzchnia pokładu sita, m ²			
3.	Wydajność godzinowa przesiewacza, Mg/h	300	340	400
4.	Wydajność dobową przesiewacza, Mg/doba			
5.	Wydajność jednostkowa godzinowa, Mg/h/m ²			

W zakładzie wzbogacania rud miedzi prowadzi się trzystopniowy proces wzbogacania flotacyjnego (flotacja główna oraz dwie flotacje czyszczące) w mechaniczno-pneumatycznych maszynach flotacyjnych. Do procesu flotacji stosuje się dwa odczynniki flotacyjne: pianotwórczy i zbierający. Podczas drugiej flotacji czyszczącej jest otrzymywany koncentrat i odpad końcowy. Na podstawie opisu pracy zakładu wzbogacania rud miedzi i danych w tabelach 7 i 8 uzupełnij puste pola w obu tabelach. Oblicz przerób dobowy, wychody procentowe produktów wzbogacania oraz zawartości miedzi we wzbogacanej nadawie i otrzymanych produktach. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 7 z dokładnością do 0,1.

Oblicz dobowe oraz roczne zużycie odczynników flotacyjnych, roczne koszty oraz łączny roczny koszt zużycia odczynników flotacyjnych w węźle flotacji głównej. Wyniki obliczeń zapisz w tabeli 8 w postaci liczb całkowitych.

Tabela 7. Parametry technologiczne nadawy i produktów wzbogacania w zakładzie wzbogacania rud miedzi

L.p.	Parametr technologiczny	KONCENTRAT	ODPAD	NADAWA
		1	2	3
1.	Przerób dobowy, Mg			12 480
2.	Wychód procentowy, %	6,5		
3.	Zawartość miedzi, %	21,0	0,20	
4.	Zawartość składników płonnych, %			

Tabela 8. Zużycie oraz koszty zużycia odczynników w węźle flotacji głównej w zakładzie wzbogacania rud miedzi

L.p.	Parametr technologiczny	Odczynnik pianotwórczy	Odczynnik zbierający
		1	2
1.	Dawka odczynnika, g/Mg	20	100
2.	Dobowe zużycie odczynnika, kg/doba		
3.	Roczne zużycie odczynnika, kg/rok		
4.	Koszt jednostkowy odczynnika, PLN/kg	40,0	63,0
5.	Roczny koszt zużycia odczynnika, tys. PLN		
6.	Łączny koszt zużycia odczynników, tys. PLN		

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych
19) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji
	4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania
	2) określa rodzaje i budowę maszyn oraz urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji mechanicznej

2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	3) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji hydraulicznej
	4) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń, stosowanych w procesie rozdrabniania
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	4) określa budowę flotowników
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
8) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	3) określa budowę odmulaczy

Jednostka efektów kształcenia: GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) prowadzi proces klasyfikacji	8) określa parametry techniczne procesu klasyfikacji
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	4) określa parametry techniczno-technologiczne procesu wzbogacania kopalin stałych

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *GIW.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin* mogą dotyczyć, np.:

- rozróżniania i rozpoznawania maszyn i urządzeń stosowanych w procesach transportu, klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- rozróżniania i rozpoznawania części maszyn i urządzeń stosowanych w procesach transportu, klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- określenia parametrów technicznych procesu klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- obliczania parametrów jakościowo-ilościowych procesów przeróbczych,
- obliczania fragmentów obiegów wodno-mułowych w zakładach przeróbczych,
- doboru maszyn do transportu i załadunku produktów przeróbki kopalin,
- rozróżniania i rozpoznawania procesów przeróbczych na podstawie opisów i fragmentów schematów,
- wyznaczania parametrów wzbogacania i klasyfikacji na podstawie analizy krzywych wzbogacania oraz składu ziarnowego,
- obliczania przerobów węzłów technologicznych zakładów przeróbczych,
- rozróżniania i rozpoznawania symboli graficznych na schematach technologicznych,
- obliczania wydajności maszyn przeróbczych,
- doboru wielkości maszyn do wydajności procesów przeróbczych,
- obliczania dawki odczynników chemicznych do procesów wzbogacania,
- obliczania pojemności zbiorników do magazynowania produktów przeróbczych,
- obliczania wydajności maszyn i urządzeń do transportu technologicznego w zakładach przeróbczych,
- odczytywania parametrów techniczno-technologicznych procesu przeróbczego przedstawionych graficznie.

3.3 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.3.1. GIW.11.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
Przykładowe zadanie 1. Co oznacza czerwona barwa bezpieczeństwa na znaku bezpieczeństwa? A. Bezpieczeństwo. B. Ostrzeżenie. C. Nakaz. D. Zakaz. Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń
Przykładowe zadanie 2. Do środków ochrony indywidualnej stosowanych w zakładach przeróbczych <u>nie należą</u> A. apteczki pierwszej pomocy. B. wkładki przeciwhałasowe. C. okulary ochronne. D. nauszники. Odpowiedź prawidłowa: A	

3.3.2. GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
13) charakteryzuje skały i minerały	4) rozróżnia grupy i odmiany skał
Przykładowe zadanie 3. Na którym rysunku przedstawiono fragment płyty granitowej?	
 A.  B.  C.  D.	
Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	2) określa własności fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych
Przykładowe zadanie 4. Który typ węgla kamiennego charakteryzuje się najwyższą zawartością części lotnych?	
A. Węgiel metakoksowy. B. Węgiel antracytowy. C. Węgiel płomienny. D. Węgiel chudy.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych
Przykładowe zadanie 5. Na rysunku przedstawiono fragment klasyfikatora	
A. aerodynamicznego. B. sedymentacyjnego. C. mechanicznego. D. hydraulicznego.	
	
Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	4) rozróżnia metody wzbogacania
Przykładowe zadanie 6. Minerałów o równej wartości podatności magnetycznej <u>nie można rozdzielić</u> podczas procesu	
A. wzbogacania grawitacyjnego. B. wzbogacania flotacyjnego. C. separacji magnetycznej. D. separacji elektrycznej.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2 Podstawy przeróbki kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
Przykładowe zadanie 7. Rozdzielenie fazy stałej od ciekłej w wyniku oddziaływania ciśnienia, wywołanego przez mechanicznie sprężone powietrze lub układ hydrauliczny, następuje podczas odwadniania	
A. grawitacyjnego. B. odśrodkowego. C. ciśnieniowego. D. próżniowego.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

3.3.3. GIW.11.3 Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.3 Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	2) wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych
Przykładowe zadanie 8. Wskaż element, który może ulec uszkodzeniu podczas pracy maszyny flotacyjnej.	
A. Łopatki wirnika. B. Dysza wylewu. C. Króciec ssący. D. Łoże robocze.	
Odpowiedź prawidłowa: A	

3.3.4. GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	3) określa ilości produktów planowanych do otrzymania z procesu klasyfikacji

Przykładowe zadanie 9.
Ile produktów powstanie podczas procesu klasyfikacji mechanicznej na przesiewaczu przedstawionym na rysunku?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

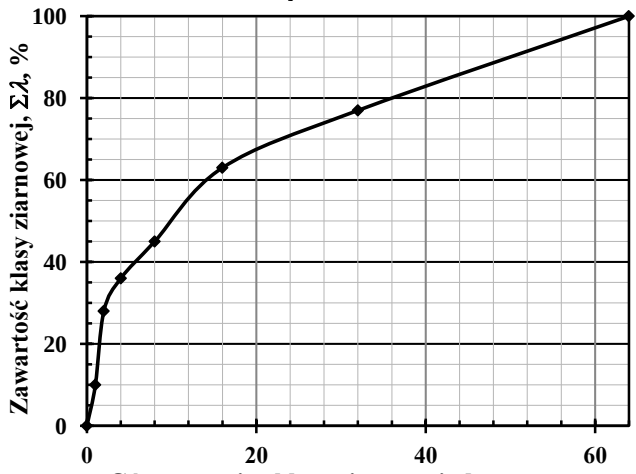


Odpowiedź prawidłowa: C

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	5) opisuje otrzymane produkty z procesów klasyfikacji i rozdrabniania

Przykładowe zadanie 10.
Wskaż na podstawie rysunku, ile wynosi wielkość ziarna d_{80} kruszywa.

A. 40 mm
B. 36 mm
C. 34 mm
D. 20 mm



Odpowiedź prawidłowa: B

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) planuje procesy wzbogacania kopalin stałych	1) określa ilość nadawy kierowanej do wzbogacania

Przykładowe zadanie 11.
Ile wyniósł przerób węzła flotacji w układzie wzbogacania węgla kamiennego, jeżeli w ciągu ośmiogodzinnej zmiany pracy zakładu przeróbki mechanicznej zużyto podczas jednej godziny 25 kg odczynnika zbierającego w ilości 50 g/Mg?

A. 4 000 Mg/zmiana
B. 500 Mg/zmiana
C. 1 250 Mg/h
D. 400 Mg/h

Odpowiedź prawidłowa: A

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) nadzoruje procesy klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	2) kontroluje stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w procesach klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania
Przykładowe zadanie 12. Która usterka nie dotyczy pracy flotownika mechaniczno-pneumatycznego? A. Przedziurawienie puszkii odpadowej. B. Uszkodzenie łopatki statora. C. Uszkodzenie pióra spirali. D. Wytarcie łopatki wirnika.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	1) kontroluje parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń podczas procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych
Przykładowe zadanie 13. Zakład przerabia 2 200 Mg rudy na dobę, zużywając do jej rozdrobnienia w młynach kulowych 0,1 kg/Mg rudy mielników. Jaką ilość mielników jest zużywanych w tym zakładzie w ciągu doby? A. 2,30 Mg B. 2,20 Mg C. 0,22 Mg D. 0,05 Mg	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) nadzoruje proces zagospodarowania odpadów powstających w procesie wzbogacania kopalin stałych	1) planuje sposób zagospodarowania otrzymanych odpadów z procesu wzbogacania
Przykładowe zadanie 14. Po wzbogacaniu węgla kamiennego w zakładach przeróbki mechanicznej drobnoziarniste odpady nie mogą być wykorzystane jako A. surowiec stosowany do niwelacji i rekultywacji terenów pogórnich. B. surowiec do pozyskiwania wysokiej klasy mączek kwarcowych. C. komponent mieszanek węglowych lub paliw energetycznych. D. komponent lub surowiec podstawowy paliw specjalnych.	
Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4 Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) nadzoruje proces zagospodarowania odpadów powstających w procesie wzbogacania kopalin stałych	2) ocenia parametry techniczno-technologiczne odpadów z procesu wzbogacania
Przykładowe zadanie 15. Ile Mg miedzi jest tracone wraz z odpadami poflotacyjnymi w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, jeżeli zawartość tego składnika w odpadach wynosi 0,3%, wychód odpadów jest równy 95%, a roczny przerób nadawy jest na poziomie 30 mln Mg? A. 90 000 Mg/rok B. 85 500 Mg/rok C. 45 000 Mg/rok D. 15 000 Mg/rok Odpowiedź prawidłowa: B	

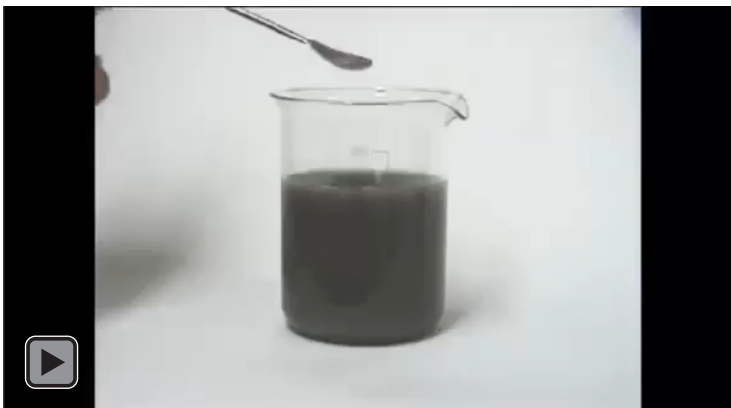
3.3.5. GIW.11.5 Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.5 Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych	1) stosuje sprzęt i narzędzia do transportu produktów przeróbki kopalin stałych
Przykładowe zadanie 16. Rozdrobniona w młynach bębnowych ruda miedzi, po procesie klasyfikacji hydraulicznej jest transportowana do procesu wzbogacania flotacyjnego przy użyciu A. rurociągów polietylenowych. B. przenośników kubelkowych. C. przenośników taśmowych. D. ładowarek łyżkowych. Odpowiedź prawidłowa: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.5 Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych	4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych
Przykładowe zadanie 17. Aby oczyścić przenośnik taśmowy z lepkiego i trudnego do usunięcia urobku, należy na tym przenośniku zamontować A. siatkę ochronną bębna napędowego. B. zdzieraki z węgla spiekanego. C. okładziny rolek bieżących. D. czujnik poślizgu taśmy. Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.5 Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych	1) stosuje sprzęt i narzędzia do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych
Przykładowe zadanie 18. Ile maksymalnie koncentratu flotacyjnego węgla kamiennego o gęstości nasypowej wynoszącej 1,2 Mg/m ³ można zmagazynować w zbiorniku o pojemności użytkowej równej 250 m ³ ? A. 130 Mg B. 208 Mg C. 300 Mg D. 480 Mg Odpowiedź prawidłowa: C	

3.3.6. GIW.11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	1) rozpoznaje zjawiska fizykochemiczne w procesach przeróbczych
Przykładowe zadanie 19. W filmie przedstawiono przebieg procesu A. odwadniania ciśnieniowego. B. odwadniania próżniowego. C. flokulacji kolektywnej. D. flotacji mechanicznej.	
	
Odpowiedź prawidłowa: C	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	3) opisuje proces sedymentacji
Przykładowe zadanie 20. Co dzieje się z sedymentującymi ziarnami mineralnymi w strefie kompresji podczas procesu sedymentacji grawitacyjnej w osadnikach terenowych? A. Ziarna zmieniają zagęszczenie. B. Ulegają osadzaniu kolektywnemu. C. Podnoszą się ruchem jednostajnym. D. Flotują mechanicznie.	
Odpowiedź prawidłowa: B	

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	4) rozróżnia rodzaje odczynników flotacyjnych

Przykładowe zadanie 21.

Które odczynniki chemiczne powodują hydrofobizację ziarn minerałów siarczkowych podczas flotacji rudy miedzi?

- A. Koagulanty.
- B. Spieniacze.
- C. Flokulanty.
- D. Zbieracze.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

GIW.11.6 Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	7) oblicza dawki dozowanych środków chemicznych w procesach flotacji, koagulacji i flokulacji

Przykładowe zadanie 22.

Do wodnej zawiesiny mączki kwarcowej o zagęszczeniu $0,15 \text{ Mg/m}^3$ i uziarnieniu poniżej $0,10 \text{ mm}$ zgromadzonej w zbiorniku o pojemności 60 m^3 dodano flokulantu w dawce 40 g/Mg . Ile wynosiła masa flokulantu podana do zawiesiny?

- A. 400 g
- B. 360 g
- C. 240 g
- D. 160 g

Odpowiedź prawidłowa: B

3.3.7. GIW.11.7 Język obcy zawodowy

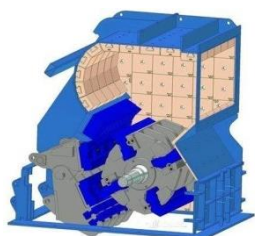
Jednostka efektów kształcenia:

GIW.11.7 Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

Przykładowe zadanie 23.

Który rysunek został błędnie podpisany?



HAMMER CRUSHER

A.



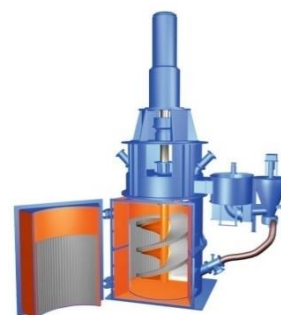
CONE CRUSHER

B.



JAW CRUSHER

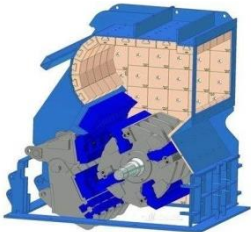
C.



ROLL CRUSHER

D.

Odpowiedź prawidłowa: D

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.7 Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
Przykładowe zadanie 24. Który rysunek został błędnie podpisany?  HAMMERBRECHER A.  KEGELBRECHER B.  BACKENBRECHER C.  WALZENBRECHER D.	
Odpowiedź prawidłowa: D	

3.3.8. GIW.11.8 Kompetencje personalne i społeczne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.8 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	7) określa skutki stresu
Przykładowe zadanie 25. Wskaż behawioralne objawy reakcji na stres. A. Pobudzenie emocjonalne, drażliwość, kompulsywne myślenie o problemie. B. Wzrost napięcia mięśni szkieletowych, pobudzenie gruczołów potowych. C. Kłopoty z zaśnięciem, bezsenność, niemożność wypoczęcia. D. Zaburzenia rytmu serca, przyspieszenie akcji serca.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

3.3.9. GIW.11.9 Organizacja pracy małych zespołów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.9 Organizacja pracy małych zespołów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
Przykładowe zadanie 26. W przypadku awarii wizyjnego systemu optymalizacji sterowania procesem flotacji rudy miedzi sterowanie procesem wzbogacania należy powierzyć A. operatorowi maszyn odwadniających i układu suszarni. B. osobie przeszkolonej w zakresie obsługi maszyn flotacyjnych. C. operatorowi maszyn układu rozdrabniania i klasyfikacji hydraulicznej. D. osobie przeszkolonej w zakresie przygotowywania odczynników flotacyjnych. <i>Odpowiedź prawidłowa: B</i>	

3.4. Przykłady zadań do części praktycznej egzaminu oraz kryteria weryfikacji

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **GIW.11** jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa **150** minut.

3.4.1. Przykład 1 zadania do części praktycznej egzaminu

Opis pracy Zakładu Przeróbczego Węgla Kamiennego

W zakładzie przeróbczym węgla kamiennego urobek, zanim zostanie skierowany do procesów wzbogacania w cieczach ciężkich zawieszinowych, osadzarkach i maszynach flotacyjnych jest wstępnie klasyfikowany na przesiewaczach wibracyjnych, selektywnie kruszony w kruszarkach bębnowych i ponownie klasyfikowany na przesiewaczach wibracyjnych. Następnie, węgiel o rozmiarze 20–200 mm i 0–20 mm jest kierowany odpowiednio do procesów wzbogacania w cieczach ciężkich zawieszinowych oraz odmulania na sitach łukowych.

Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbczego węgla kamiennego oraz podanych informacji wykonaj następujące czynności:

- dobierz i zapisz na rysunku 1 nazwy maszyn przeróbczych oraz odpowiadające im oznaczenia,
- oblicz i zapisz w tabeli 4 wyniki obliczeń wychodów procentowych oraz kumulowanych wychodów procentowych klas ziarnowych dla nadawy i produktu rozdrabniania,
- narysuj krzywe składu ziarnowego dla nadawy i produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej na rysunku 2,
- oblicz i zapisz w tabeli 5 wyniki obliczeń średniego przerobu dobowego nadawy oraz masy produkowanego koncentratu węglowego w ciągu godziny i doby pracy zakładu a także sumarycznego przerobu godzinowego i dobowego dla całego węzła flotacji oraz łącznych godzinowych i dobowych mas produkowanego koncentratu węglowego,
- dobierz i zapisz w tabeli 8 nazwę oraz oznaczenie opisu pracy maszyny/urządzenia przeróbczego.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

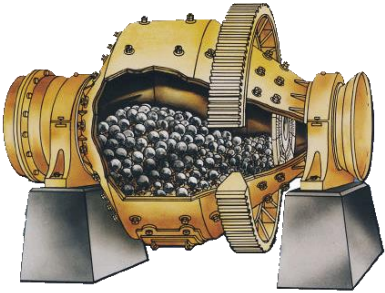
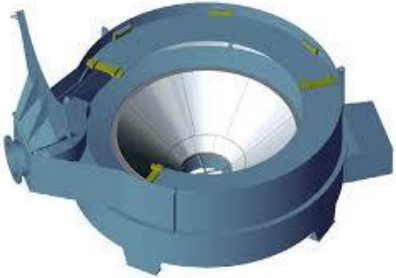
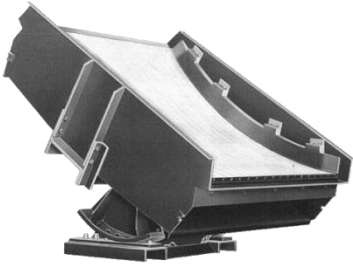
- fragment schematu technologicznego zakładu przeróbczego węgla kamiennego – rysunek 1,
- wychody procentowe i kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych w nadawie i produkcie rozdrabniania w kruszarce bębnowej – tabela 4,
- krzywe składu ziarnowego nadawy i produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej – rysunek 2,
- średnie przeroby nadawy w węźle flotacji oraz godzinowe i dobowe masy produkowanego koncentratu węglowego – tabela 5,
- nazwa oraz oznaczenie opisu pracy maszyn/urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach przygotowawczych końcowych produktów flotacji węgla kamiennego – tabela 8.

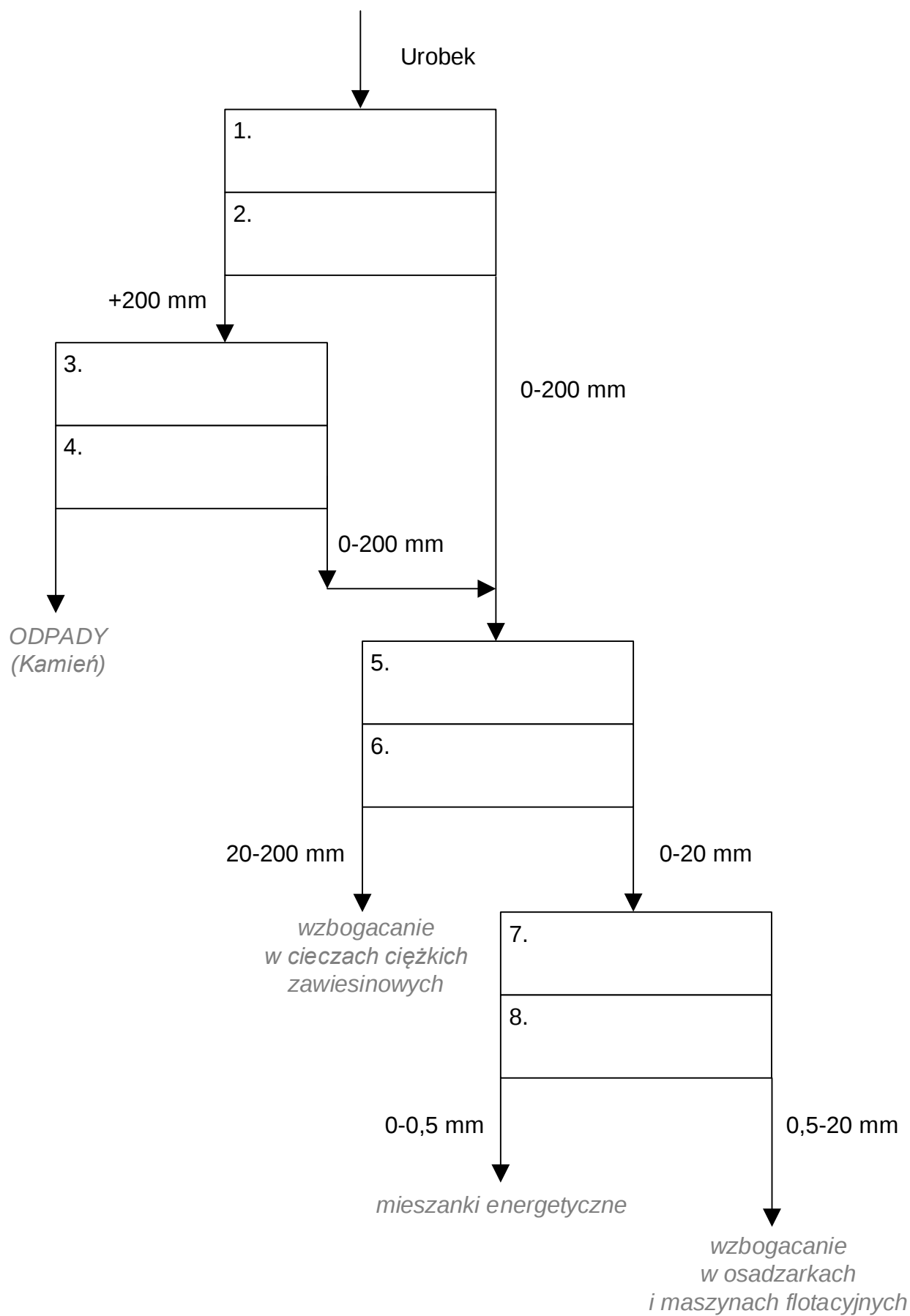
Na podstawie opisu procesów w zakładzie przeróbczym węgla kamiennego oraz danych zawartych w tabelach 1 i 2, uzupełnij pola od 1 do 8 na rysunku 1 przedstawiającym fragment schematu technologicznego zakładu przeróbczego węgla kamiennego. W każdym polu oznaczonym cyfrą nieparzystą dobierz i zapisz nazwę maszyny przeróbczej, natomiast w każdym polu oznaczonym cyfrą parzystą – oznaczenie rysunku maszyny przeróbczej. Elementy z tabel 1 i 2 mogą być użyte dwukrotnie.

Tabela 1. Nazwy maszyn przeróbczych

- Przesiewacz wibracyjny
- Sito odwadniające OSO
- Kruszarka szczękowa
- Kruszarka bębnowa
- Hydrocyklon
- Sito łukowe

Tabela 2. Rysunki maszyn przeróbczych i ich oznaczenia

 A	 B
 C	 D
 E	 F



Rysunek 1. Fragment schematu technologicznego zakładu przeróbczego węgla kamiennego

W tabeli 3 przedstawiono wyniki analizy granulometrycznej nadawy oraz produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej. Na podstawie tych danych oblicz i zapisz w tabeli 4 wychody procentowe oraz kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych dla nadawy i produktu rozdrabniania. Wyniki obliczeń zapisz z dokładnością do 0,1%.

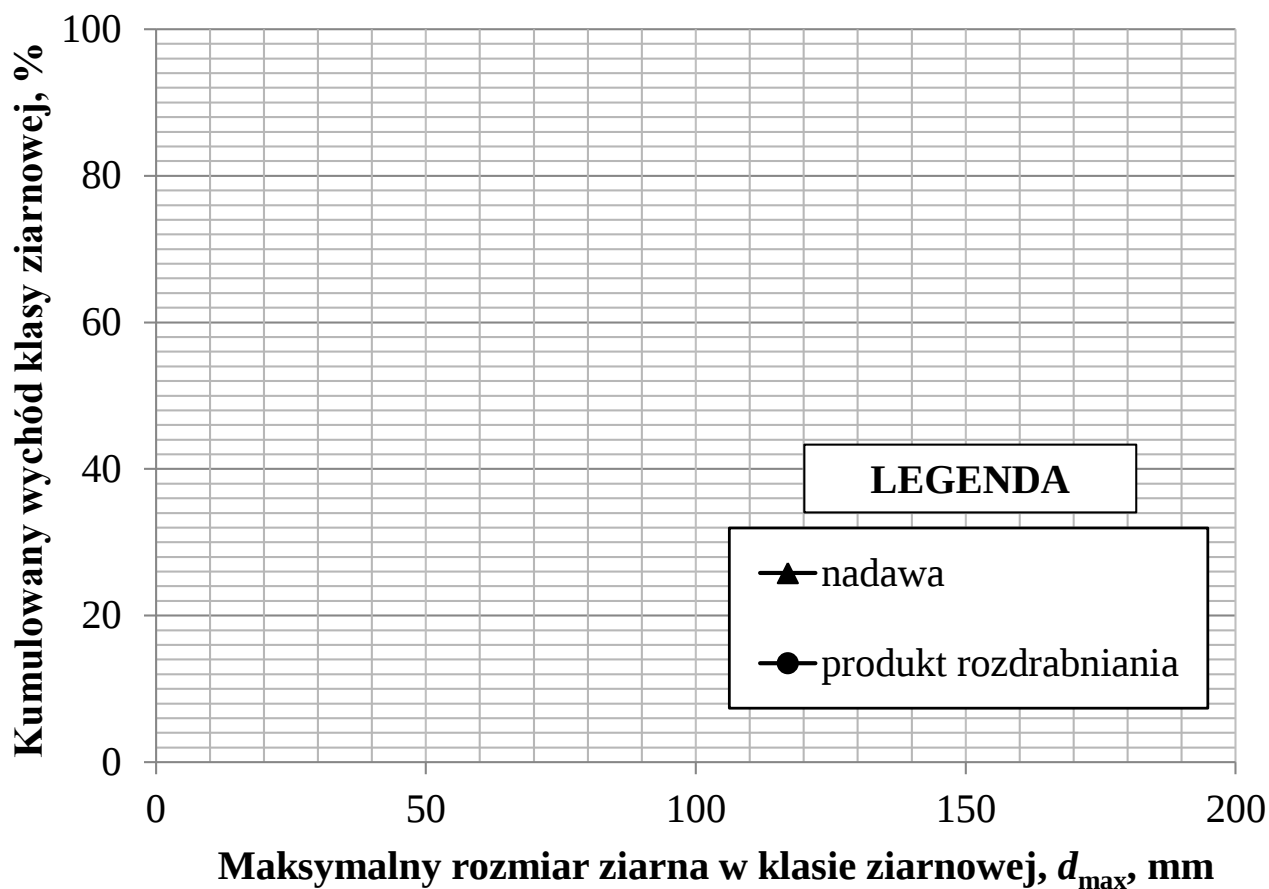
Tabela 3. Wyniki analizy granulometrycznej nadawy i produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej

Klasa ziarnowa, mm	Wychód klasy ziarnowej dla nadawy, g	Wychód klasy ziarnowej dla produktu rozdrabniania, g
0–8,0	8,1	11,0
8,0–16,0	1,5	2,4
16,0–32,0	10,0	16,5
32,0–64,0	13,5	16,8
64,0–128,0	15,0	14,4
128,0–200,0	30,0	12,5
Suma	78,1	73,6

Tabela 4. Wychody procentowe i kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych w nadawie i produkcie rozdrabniania w kruszarce bębnowej

Klasa ziarnowa, mm	Nadawa		Produkt rozdrabniania	
	Wychód klasy ziarnowej, %	Kumulowany wychód klasy ziarnowej, %	Wychód klasy ziarnowej, %	Kumulowany wychód klasy ziarnowej, %
	1	2	3	4
0–8,0				
8,0–16,0				
16,0–32,0				
32,0–64,0				
64,0–128,0				
128,0–200,0				

Na podstawie obliczonych i zapisanych w tabeli 4 kumulowanych wychodów klas ziarnowych, narysuj krzywe składu ziarnowego dla nadawy i produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej. Naniesione punkty oznacz wskazanymi w legendzie symbolami, a następnie połącz je na rysunku 2.



Rysunek 2. Krzywe składu ziarnowego nadawy i produktu rozdrabniania w kruszarce bębnowej

W zakładzie przeróbczym w węźle flotacji pracują równolegle trzy maszyny flotacyjne. Zakładając, że proces wzbogacania flotacyjnego jest prowadzony w ciągu jednej doby, na podstawie danych w tabeli 5 oblicz i zapisz odpowiednio w kolumnach 2, 4 i 5 średni przerób dobowy nadawy oraz masy produkowanego koncentratu węglowego podczas godziny oraz doby pracy zakładu. W ostatnim wierszu kolejno w kolumnach 1, 2, 4 i 5 oblicz oraz zapisz sumaryczny przerób godzinowy i dobowy dla węzła flotacji oraz łączne godzinowe i dobowe masy produkowanego końcowego koncentratu. Wyniki obliczeń zapisz w postaci liczb całkowitych.

Tabela 5. Średnie przeroby nadawy w węźle flotacji oraz godzinowe i dobowe masy produkowanego koncentratu węglowego

Numer maszyny flotacyjnej	Średni przerób godzinowy nadawy suchej w węźle flotacji, Mg/h	Średni przerób dobowy nadawy w węźle flotacji, Mg/doba	Wychód koncentratu węglowego w węźle flotacji, %	Masa produkowanego koncentratu węglowego, Mg/h	Masa produkowanego koncentratu węglowego, Mg/doba
	1	2	3	4	5
FI-1	6,0		76,5		
FI-2	7,8		82,0		
FI-3	5,2		74,9		
Suma			–		

Końcowe produkty flotacji węgla są poddawane odpowiednim procesom przygotowawczym. Odpady poflotacyjne są odwadniane, natomiast koncentrat węglowy odwadniany a następnie suszony. Zachowując kolejność procesów przygotowawczych, spośród nazw maszyn i urządzeń przeróbczych podanych w tabeli 6 oraz opisów ich pracy w tabeli 7 dobierz i zapisz w tabeli 8 odpowiednie nazwy maszyn/urządzeń przeróbczych oraz odpowiadające każdej z nich oznaczenie opisu pracy.

Tabela 6. Nazwy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Zagęszczacz promieniowy
- Przesiewacz wibracyjny
- Klasyfikator zwojowy
- Suszarka bębnowa
- Sito odwadniające
- Prasa filtracyjna
- Filtr próżniowy

Tabela 7. Oznaczenie i opis pracy maszyny/urządzenia przeróbczego

Oznaczenie opisu	Opis pracy maszyny/urządzenia przeróbczego
A	„pod wpływem sił grawitacji woda przesącza się przez pory materiału filtracyjnego natomiast ciało stałe pozostaje. Po stronie przeciwnej do tej po której podawana jest zawiesina stosuje się próżnię”
B	„osad nadawy jest spychany przez wolno obracający się promieniowy zgarniak ku wylotowi znajdującemu się w środku lekko nachylonego dna zbiornika”
C	„ziarna szybko sedimentujące wyprowadzane są w górę z dna zbiornika za pomocą spirali, a ziarna wolno sedimentujące są usuwane jako przelew w dolnej części maszyny”
D	„pod ciśnieniem pompy faza ciepla przechodzi przez pory tkaniny i za pomocą systemu kanalików wewnętrznych wydostaje się poza urządzenie”
E	„materiał jest w bezpośrednim kontakcie z gorącymi gazami spalinowymi”

Tabela 8. Nazwa oraz oznaczenie opisu pracy maszyn/urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach przygotowawczych końcowych produktów flotacji węgla kamiennego

L.p.	Produkt wzbogacania flotacyjnego	Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego	Oznaczenie opisu pracy maszyny/urządzenia przeróbczego
	1	2	3
1.	Koncentrat węglowy		
2.			
3.	Odpad poflotacyjny		

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych
	3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przerobczych
	5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	3) określa ilości produktów planowanych do otrzymania z procesu klasyfikacji
2) planuje procesy wzbogacania kopalin stałych	2) określa ilość otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania
4) nadzoruje procesy klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	3) analizuje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych

3.4.2. Przykład 2 zadania do części praktycznej egzaminu

Opis pracy Zakładu Przeróbczego Rud Miedzi

W zakładzie przeróbczym rudy miedzi urobek, zanim zostanie skierowany do procesów wzbogacania flotacyjnego jest rozdrabniany w młynie bębnowym. Wylew z młyna bębnowego jest następnie poddawany klasyfikacji w klasyfikatorze zwojowym. Przelew z klasyfikatora zwojowego jest kierowany do hydrocyklonu, a wylew z klasyfikatora ponownie rozdrabniany w młynie bębnowym.

Na podstawie opisu pracy zakładu przeróbczego rudy miedzi oraz informacji zawartych w treści zadania wykonaj następujące czynności:

- dobierz i zapisz na rysunku 1 nazwy maszyn przeróbczych oraz odpowiadające im oznaczenia,
- oblicz i zapisz w tabeli 4 wyniki obliczeń wychodów procentowych oraz kumulowanych wychodów procentowych klas ziarnowych dla nadawy i produktu rozdrabniania,
- narysuj krzywe składu ziarnowego dla nadawy i produktu rozdrabniania w młynie bębnowym na rysunku 2,
- oblicz i zapisz w tabeli 5 wyniki obliczeń średniego przerobu dobowego nadawy oraz masy produkowanego końcowego koncentratu w ciągu godziny oraz doby pracy zakładu a także sumarycznego przerobu godzinowego i dobowego dla całego węzła flotacji oraz łącznych godzinowych i dobowych mas produkowanego końcowego koncentratu,
- dobierz i zapisz nazwę oraz oznaczenie opisu pracy maszyny/urządzenia przeróbczego w tabeli 8.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

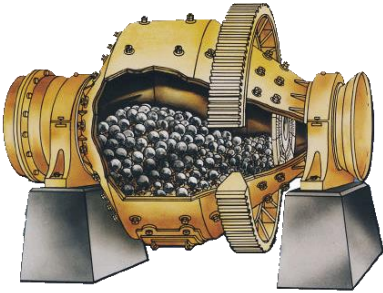
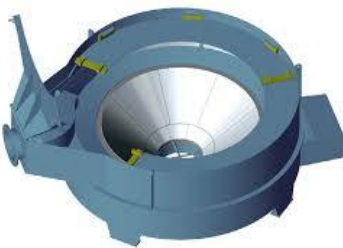
- fragment schematu technologicznego zakładu przeróbczego rudy miedzi – rysunek 1,
- wychody procentowe i kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych w nadawie i produkcie rozdrabniania w młynie bębnowym – tabela 4,
- krzywe składu ziarnowego nadawy i produktu rozdrabniania w młynie bębnowym – rysunek 2,
- średnie przeroby nadawy w węźle trzeciej flotacji czyszczącej oraz godzinne i dobowe masy produkowanego końcowego koncentratu miedziowego – tabela 5,
- nazwa oraz oznaczenie opisu pracy maszyn/urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach przygotowawczych końcowy koncentrat miedziowy do sprzedaży do huty – tabela 8.

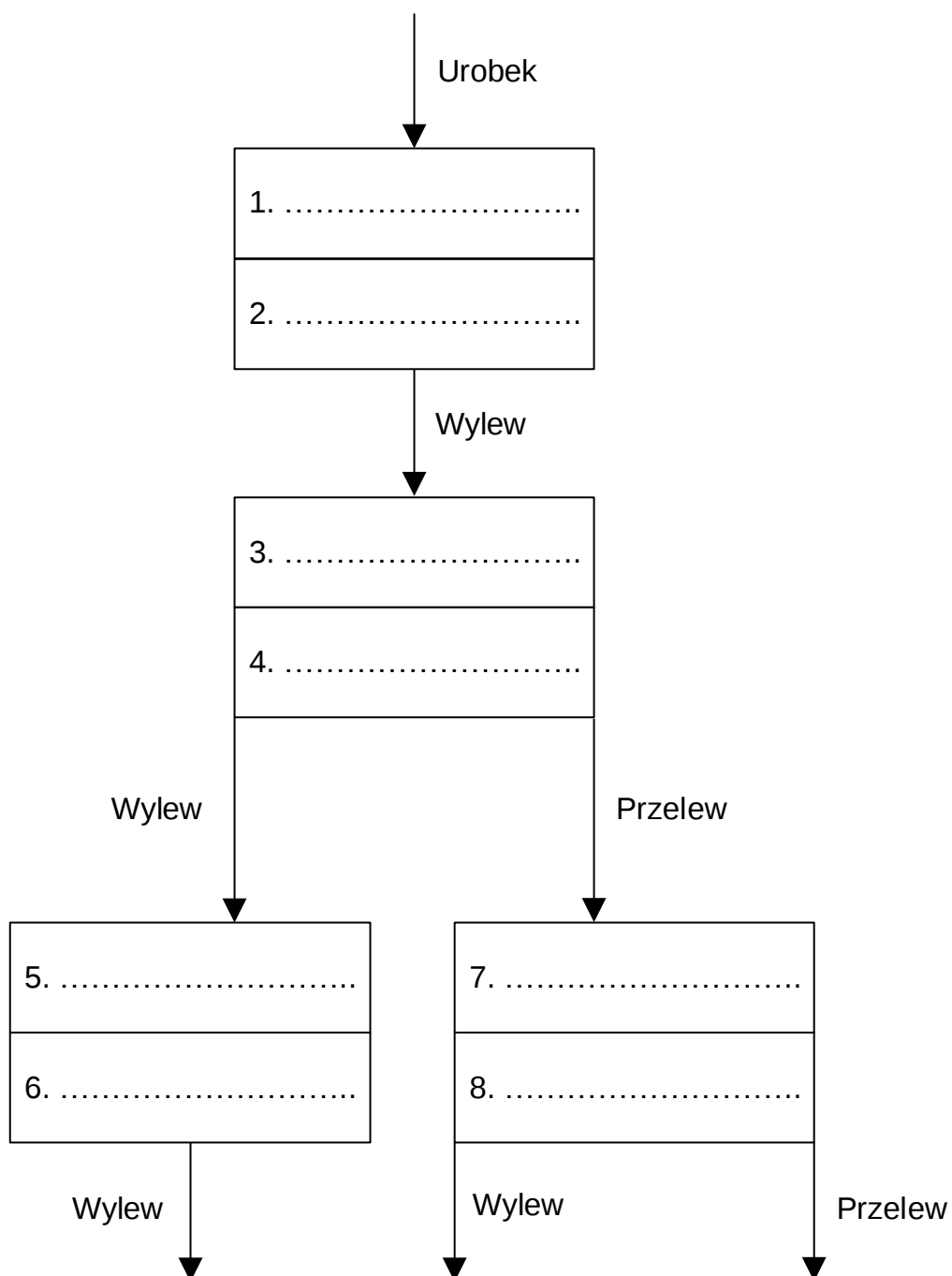
Na podstawie opisu procesów przygotowawczych urobek do procesu wzbogacania flotacyjnego oraz danych zawartych w tabelach 1 i 2, uzupełnij pola od 1 do 8 na rysunku 1, który przedstawia fragment schematu technologicznego zakładu przerobczego rudy miedzi. W każdym polu oznaczonym cyfrą nieparzystą dobierz i zapisz nazwę maszyny przeróbczej, natomiast w każdym polu oznaczonym cyfrą parzystą – oznaczenie rysunku maszyny przeróbczej. Elementy z tabel 1 i 2 mogą być użyte dwukrotnie.

Tabela 1. Nazwy maszyn przeróbczych

- Przesiewacz wibracyjny
- Klasyfikator zwojowy
- Maszyna flotacyjna
- Prasa filtracyjna
- Młyn bębnowy
- Hydrocyklon

Tabela 2. Rysunki maszyn przeróbczych

 A	 B
 C	 D
 E	 F



Rysunek 1. Fragment schematu technologicznego zakładu przeróbczego rudy miedzi

W tabeli 3 przedstawiono wyniki analizy granulometrycznej nadawy oraz produktu rozdrabniania w młynie bębnowym. Na podstawie tych danych oblicz i zapisz w tabeli 4 wychody procentowe oraz kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych dla nadawy i produktu rozdrabniania. Wyniki obliczeń zapisz z dokładnością do 0,1%.

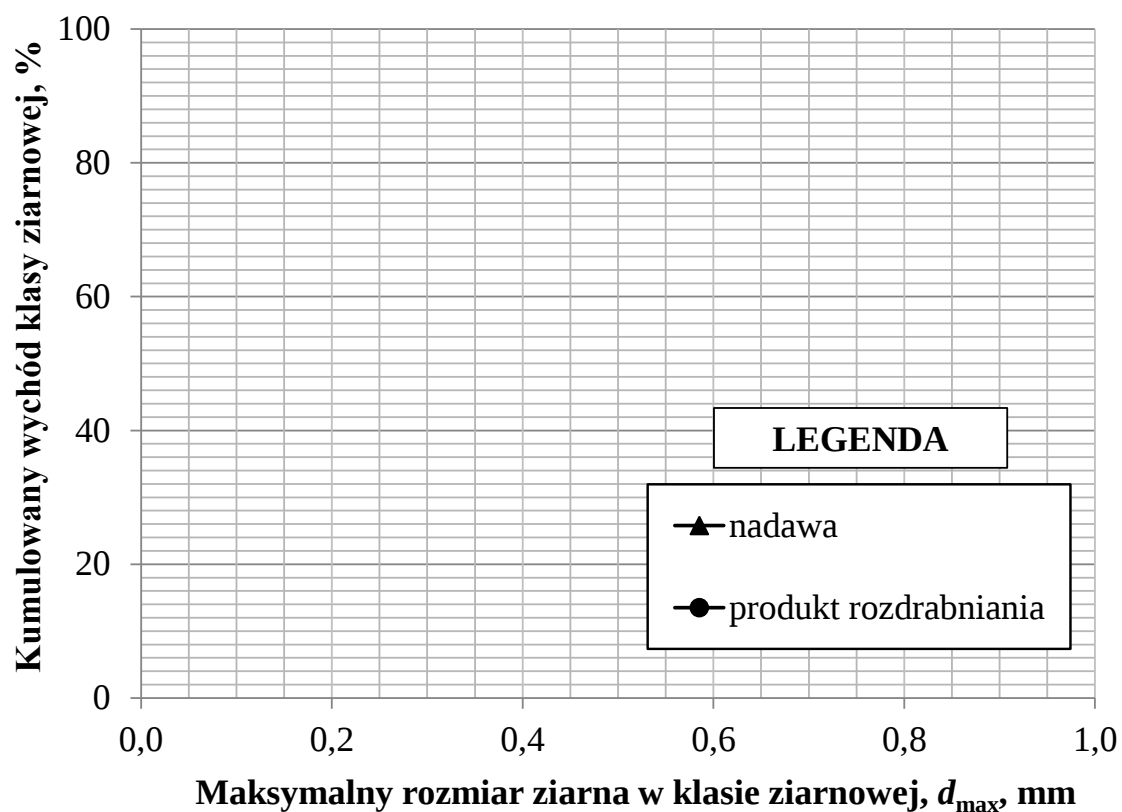
Tabela 3. Wyniki analizy granulometrycznej nadawy i produktu rozdrabniania w młynie bębnowym

Klasa ziarnowa, mm	Wychód klasy ziarnowej dla nadawy, g	Wychód klasy ziarnowej dla produktu rozdrabniania, g
0–0,071	8,1	11,0
0,071–0,100	1,5	2,4
0,100–0,200	10,0	16,5
0,200–0,315	13,5	16,8
0,315–0,500	15,0	14,4
0,500–1,000	30,0	12,5
Suma	78,1	73,6

Tabela 4. Wychody procentowe i kumulowane wychody procentowe klas ziarnowych w nadawie i produkcie rozdrabniania w młynie bębnowym

Klasa ziarnowa, mm	Nadawa		Produkt rozdrabniania	
	Wychód klasy ziarnowej, %	Kumulowany wychód klasy ziarnowej, %	Wychód klasy ziarnowej, %	Kumulowany wychód klasy ziarnowej, %
	1	2	3	4
0–0,071				
0,071–0,100				
0,100–0,200				
0,200–0,315				
0,315–0,500				
0,500–1,000				

Na podstawie obliczonych i zapisanych w tabeli 4 kumulowanych wychodów klas ziarnowych, narysuj krzywe składu ziarnowego dla nadawy i produktu rozdrabniania w młynie bębnowym. Naniesione punkty oznacz wskazanymi w legendzie symbolami, a następnie połącz je krzywą na rysunku 2.



Rysunek 2. Krzywe składu ziarnowego nadawy i produktu rozdrabniania w młynie bębnowym

W zakładzie przeróbczym w układzie trzeciej flotacji czyszczącej pracują równolegle trzy maszyny flotacyjne, w których otrzymywany jest końcowy koncentrat miedzi. Zakładając, że proces wzbogacania flotacyjnego jest prowadzony przez dobę, na podstawie danych w tabeli 5 oblicz i zapisz odpowiednio w kolumnach 2, 4 i 5 wyniki obliczeń średniego przerobu dobowego nadawy oraz masy produkowanego końcowego koncentratu w ciągu godziny oraz doby pracy zakładu. W ostatnim wierszu kolejno w kolumnach 1, 2, 4 i 5 zapisz obliczony sumaryczny przerób godzinowy i dobowy dla węzła flotacji oraz łączne godzinowe i dobowe masy produkowanego końcowego koncentratu. Wyniki obliczeń zapisz w postaci liczb całkowitych.

Tabela 5. Średnie przeroby nadawy w węźle trzeciej flotacji czyszczącej oraz godzinowe i dobowe masy produkowanego końcowego koncentratu miedziowego

Numer maszyny flotacyjnej	Średni przerób godzinowy nadawy suchej w węźle flotacji, Mg/h	Średni przerób dobowy nadawy suchej w węźle flotacji, Mg/doba	Wychód końcowego koncentratu w węźle flotacji, %	Masa produkowanego końcowego koncentratu, Mg/h	Masa produkowanego końcowego koncentratu, Mg/doba
	1	2	3	4	5
FI-1	27		32		
FI-2	25		40		
FI-3	35		35		
Suma			–		

Końcowy koncentrat miedziowy zanim zostanie dostarczony do huty jest poddawany szeregowi procesów przygotowawczych obejmujących zagęszczanie, filtrację oraz suszenie. Zachowując kolejność procesów przygotowawczych, spośród nazw maszyn i urządzeń przeróbczych w tabeli 6 oraz opisów ich pracy w tabeli 7 dobierz i zapisz w tabeli 8 odpowiednie nazwy maszyn/urządzeń przeróbczych oraz odpowiadające każdej z nich oznaczenie opisu pracy.

Tabela 6. Nazwy maszyn i urządzeń przeróbczych

- Zagęszczacz promieniowy DORRA
- Ciśnieniowa prasa filtracyjna
- Przesiewacz wibracyjny
- Wirówki odwadniające
- Klasyfikator zwojowy
- Suszarka bębnowa
- Sito odwadniające
- Filtr próżniowy

Tabela 7. Oznaczenie i opis pracy maszyny/urządzenia przeróbczego

Oznaczenie opisu	Opis pracy maszyny/urządzenia przeróbczego
A	„w wyniku spiralnego ruchu ziarna podlegają sile odśrodkowej, która jest główną siłą separującą”
B	„materiał jest w bezpośrednim kontakcie z gorącymi gazami spalinowymi”
C	„ziarna szybko sedimentujące wyprowadzane są w górę z dna zbiornika za pomocą spirali, a ziarna wolno sedimentujące są usuwane jako przelew w dolnej części maszyny”
D	„pod ciśnieniem pompy faza ciepla przechodzi przez pory tkaniny i za pomocą systemu kanalików wewnętrznych wydostaje się poza urządzenie”
E	„osad nadawy jest spychany przez wolno obracający się promieniowy zgarniak ku wylotowi znajdującemu się w środku lekko nachylonego dna zbiornika”

Tabela 8. Nazwa oraz oznaczenie opisu pracy maszyn/urządzeń przeróbczych stosowanych w procesach przygotowawczych końcowy koncentrat miedziowy do sprzedaży do huty

L.p.	Nazwa maszyny/urządzenia przeróbczego	Oznaczenie opisu pracy maszyny/urządzenia przeróbczego
	1	2
1.		
2.		
3.		

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych
	3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przerobczych
	5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	3) określa ilości produktów planowanych do otrzymania z procesu klasyfikacji
2) planuje procesy wzbogacania kopalin stałych	2) określa ilość otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania
4) nadzoruje procesy klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	3) analizuje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *GIW.11 Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych* mogą dotyczyć, np.:

- rozróżniania i rozpoznawania maszyn i urządzeń stosowanych w procesach transportu, klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- rozróżniania i rozpoznawania części maszyn i urządzeń stosowanych w procesach transportu, klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- określenia parametrów technicznych procesu klasyfikacji, rozdrabniania, wzbogacania oraz odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania,
- obliczania parametrów jakościowo-ilościowych procesów przerobczych,
- obliczania fragmentów obiegów wodno-mułowych w zakładach przerobczych,
- analizowania i oceny przebiegu procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania,
- wyznaczania efektywności procesów wzbogacania,
- analizowania sprawności układów technologicznych na podstawie bilansów wzbogacania,
- wyznaczania parametrów procesów wzbogacania i klasyfikacji na podstawie oceny krzywych wzbogacania i składu ziarnowego,
- doboru maszyn do transportu i załadunku produktów przeróbki kopalin,
- rozróżniania i rozpoznawania procesów przerobczych na podstawie opisów i fragmentów schematów,
- wyznaczania parametrów wzbogacania i klasyfikacji na podstawie analizy krzywych wzbogacania oraz składu ziarnowego,
- obliczania przerobów węzłów technologicznych zakładów przerobczych,
- rozróżniania i rozpoznawania symboli graficznych maszyn i urządzeń przerobczych na schematach technologicznych,
- obliczania wydajności maszyn przerobczych,

- doboru wielkości maszyn do wydajności procesów przeróbczych,
- obliczania dawki odczynników chemicznych do procesów wzbogacania,
- obliczania pojemności zbiorników do magazynowania produktów przeróbczych,
- obliczania zagęszczenia części stałych w obiegach odwadniających,
- obliczania wydajności maszyn i urządzeń do transportu technologicznego w zakładach przeróbczych,
- odczytywania parametrów techniczno-technologicznych procesu przeróbczego przedstawionych graficznie.

4. Podstawa programowa w zawodzie szkolnictwa branżowego w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych

Cele kształcenia

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przeróbki kopalin stałych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. W zakresie kwalifikacji GIW.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin:
 - a) prowadzenia procesu klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych,
 - b) prowadzenia procesu wzbogacania kopalin stałych,
 - c) prowadzenia procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i odwadniania mułów oraz suszenia i przeróbki osadów,
 - d) prowadzenie procesów magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych;
2. W zakresie kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych:
 - a) organizowania procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych,
 - b) organizowania procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów,
 - c) organizowania gospodarki wodno-mułowej,
 - d) organizowania utrzymania stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych zakładu przerobczego.

Efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych efektów

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin	
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii 2) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową

	6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych, występujących w środowisku pracy zakładów przeróbczych	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w zakładach przeróbczych
5) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych 3) omawia przyczyny powstawania zagrożeń podczas prowadzenia procesów przeróbczych 4) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom w trakcie wykonywania zadań zawodowych 5) analizuje przyczyny wypadków przy pracy
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń przeróbczych 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn

	4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczące eksploatacji maszyn i urządzeń przeróbczych 3) określa budowę maszyn i urządzeń 4) rozróżnia elementy i części maszyn i urządzeń korzystając z dokumentacji technicznej
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne i uszczelniające 3) opisuje właściwości oraz zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających 4) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 5) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 6) rozpoznaje objawy korozji 7) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych 4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych 5) dobiera technikę łączenia określonych elementów 6) stosuje różne techniki wykonywania połączeń mechanicznych
5) charakteryzuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej materiałów
6) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych
8) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	1) rozróżnia rodzaje czujników 2) określa zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych 4) określa rodzaje aktuatorów 5) wyjaśnia zasady działania aktuatorów w urządzeniach przeróbczych 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach przeróbczych
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanizmów	1) wskazuje elementy budowy różnych rodzajów

	mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie różnych rodzajów mechanizmów dźwigowych 3) wskazuje zastosowania mechanizmów w maszynach i urządzeniach przeróbczych
10) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	1) klasyfikuje układy automatyki przemysłowej stosowane w zakładach przeróbczych 2) określa struktury układów automatyki przemysłowej
11) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji	1) określa cele prawidłowej pracy maszyn, urządzeń i instalacji 2) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej
12) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	1) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych 2) opisuje geologiczne procesy złożeń twórcze 3) opisuje złoża kopalin objętych własnością górnictw i prawem własności nieruchomości gruntowej 4) opisuje zjawiska i procesy geologiczne
13) charakteryzuje skały i minerały	1) rozróżnia grupy i odmiany skał 2) określa budowę skał 3) określa właściwości skał 4) rozpoznaje minerały 5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów
14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	1) rozpoznaje kopaliny użyteczne 2) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych 3) klasyfikuje złoża kopalin użyteczne ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania
15) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin
16) charakteryzuje przeróbkę kopalin stałych	1) określa rolę przeróbki kopalin stałych 2) określa zadania przeróbki kopalin stałych
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu technologicznego 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przeróbczych 4) rozróżnia maszyny i urządzenia do wzbogacania nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych 2) omawia metody przesiewania 3) omawia metody rozdrabniania 4) rozróżnia metody wzbogacania 5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
19) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych 2) określa znaczenie stosowanych symboli graficznych na schematach procesów przeróbki kopalin stałych 3) stosuje zasady wykonywania schematów

	technologicznych 4) stosuje symbole graficzne na schematach procesów przeróbki kopalin stałych
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji 2) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji mechanicznej 3) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji hydraulicznej i powietrznej 4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania 5) określa zasady pracy kruszarek i młynów
2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 2) określa rodzaje i budowę maszyn oraz urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji mechanicznej 3) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji hydraulicznej 4) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń, stosowanych w procesie rozdrabniania 5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin stałych
3) obsługuje maszyny i urządzenia do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania zgodnie z dokumentacją techniczną 4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy 5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	1) określa zasady i metody wzbogacania 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania 3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych 2) określa budowę wzbogacalników 3) określa budowę osadzarek 4) określa budowę flotowników 5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do wzbogacania
6) obsługuje maszyny i urządzenia do wzbogacania kopalin stałych	1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych 2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych 3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania zgodnie z dokumentacją techniczną 4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy 5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych

7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	1) określa zasady i metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania 3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
8) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń, stosowanych podczas odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania 2) określa budowę środków technicznych do odwadniania 3) określa budowę odmulaczy 4) określa budowę środków technicznych do suszenia 5) określa budowę odpylaczy 6) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
9) obsługuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania 2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania 3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania zgodnie z dokumentacją techniczną 4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy 5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
10) charakteryzuje obiekty budowlane wykorzystywane w zakładzie przeróbczym	1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym 2) wyjaśnia funkcje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym
11) charakteryzuje zasady eksploatacji instalacji przeróbczych	1) określa zasady użytkowe instalacji przeróbczych 2) określa dokumentację techniczno-ruchową niezbędną do prowadzenia eksploatacji instalacji przeróbczych 3) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania instalacji w zakładzie przeróbczym
12) charakteryzuje cele i zadania ciągłego utrzymania w ruchu maszyn i urządzeń zakładu przeróbczego	1) wskazuje główne cele produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przeróbczego 2) wskazuje główne przyczyny strat w ruchu maszynowym zakładów przeróbczych 3) wskazuje korzyści wynikające ze stosowania metody produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przeróbczego 4) wskazuje możliwości wyeliminowania usterek maszyn i urządzeń oraz wypadków przy pracy 5) wyjaśnia znaczenie przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) prowadzi proces magazynowania nadawy surowej	1) określa sposoby magazynowania nadawy surowej 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania nadawy surowej 3) rozpoznaje budowę i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania nadawy surowej
2) prowadzi proces przygotowania wstępnego i dozowania nadawy surowej do procesów głównych przeróbki kopalin stałych	1) określa sposoby dozowania nadawy surowej 2) wskazuje urządzenia do załadunku i transportu zmagazynowanej nadawy surowej z placów składowych 3) wskazuje urządzenia do transportu technologicznego do operacji dozowania nadawy surowej w procesach przeróbki kopalin stałych

3) prowadzi proces klasyfikacji	1) definiuje pojęcie procesu klasyfikacji 2) rozróżnia rodzaje klasyfikacji 3) wskazuje parametry klasyfikacji 4) rozróżnia produkty klasyfikacji 5) określa parametry użytkowe sit 6) wskazuje układy pracy sit 7) rozróżnia techniki przesiewania 8) określa parametry techniczne procesu klasyfikacji 9) identyfikuje cechy produktów procesu klasyfikacji 10) rozróżnia produkty procesu klasyfikacji
4) prowadzi proces rozdrabniania	1) definiuje pojęcie procesu rozdrabniania 2) omawia proces rozdrabniania 3) określa podatność kopaliny na rozdrabnianie 4) omawia techniki i metody rozdrabniania 5) rozróżnia techniki kruszenia i mielenia 6) określa parametry techniczne procesu rozdrabniania kopalin stałych 7) identyfikuje cechy produktów procesu rozdrabniania kopalin stałych 8) rozróżnia produkty procesu rozdrabniania kopalin stałych
5) prowadzi proces wzbogacania kopalin stałych	1) definiuje pojęcie procesu wzbogacania 2) określa rolę i cel procesu wzbogacania 3) omawia metody wzbogacania 4) dobiera układy technologiczne wzbogacania
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	1) określa parametry techniczno-technologiczne pracy obiegu wodno-mułowego 2) określa parametry techniczno-technologiczne zagęszczania i odwadniania produktów wzbogacania 3) określa parametry techniczno-technologiczne suszenia i przeróbki osadów 4) określa parametry techniczno-technologiczne procesu wzbogacania kopalin stałych 5) określa parametry techniczno-technologiczne procesu oczyszczania wód obiegowych
7) ocenia jakość przebiegu procesu wzbogacania kopalin stałych	1) ocenia bilanse jakościowo-ilościowe procesów wzbogacania 2) analizuje wyniki kontrolnych badań techniczno-technologicznych procesu wzbogacania przedstawione w formie opisowej i graficznej
8) prowadzi proces magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	1) określa sposoby magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) rozpoznaje budowle i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 4) określa środki techniczne i systemy niezbędne do prowadzenia załadunku produktów przeróbki kopalin stałych
9) prowadzi procesy odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	1) określa sposoby zastosowania środków chemicznych w procesie klarowania wód i sedymentacji zawiesin oraz odwadniania 2) określa zasady ustalania wielkości dawkowania odczynników chemicznych do procesów klarowania wód obiegowych i odwadniania produktów wzbogacania 3) określa sposoby odwadniania produktów wzbogacania 4) omawia metody suszenia produktów wzbogacania
10) monitoruje parametry techniczno-technologiczne procesów odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	1) określa parametry techniczno-technologiczne

	nadawcy do procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych 2) określa parametry techniczno-technologiczne przebiegu procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych 3) określa parametry techniczno-technologiczne produktów procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów wzbogacania
11) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) opisuje parametry technologiczne wód obiegowych 2) opisuje parametry technologiczne zagęszczania produktów wzbogacania 3) opisuje parametry technologiczne procesów odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) 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)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
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:	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób

a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych 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	4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego

	2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych	
GIW.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych, występujących w środowisku pracy zakładów przerobczych	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w zawodzie

2) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych 3) omawia przyczyny powstawania zagrożeń podczas prowadzenia procesów przeróbczych 4) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom w trakcie wykonywania zadań zawodowych 5) analizuje przyczyny wypadków przy pracy
3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn 4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczące eksploatacji maszyn i urządzeń przeróbczych 3) określa budowę maszyn i urządzeń 4) rozróżnia elementy i części maszyn i urządzeń korzystając z dokumentacji technicznej
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi technologicznymi	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne i uszczelniające 3) opisuje właściwości oraz zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających

	4) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 5) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 6) rozpoznaje objawy korozji 7) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	1) rozróżnia techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej materiałów
5) charakteryzuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia pomiarowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
6) wykonuje pomiary warsztatowe	1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów, układów hydraulicznych oraz pneumatycznych
7) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów i układów hydraulicznych oraz pneumatycznych
8) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	1) rozróżnia rodzaje czujników 2) określa zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych 4) określa rodzaje aktuatorów 5) wyjaśnia zasady działania aktuatorów w urządzeniach przeróbczych 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach przeróbczych
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanizmów	1) wskazuje elementy budowy różnych rodzajów mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie różnych rodzajów mechanizmów 3) wskazuje zastosowania mechanizmów w maszynach i urządzeniach przeróbczych
10) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	1) klasyfikuje układy automatyki przemysłowej stosowane w zakładach przeróbczych 2) określa struktury układów automatyki przemysłowej
11) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji	1) określa cele prawidłowej pracy maszyn, urządzeń i instalacji 2) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej
12) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	1) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych 2) opisuje geologiczne procesy złożeń górnictwa 3) opisuje złoża kopalin objętych własnością górnictwa i prawem własności nieruchomości gruntowej 4) opisuje zjawiska i procesy geologiczne
13) charakteryzuje skały i minerały	1) rozróżnia grupy i odmiany skał 2) określa budowę skał 3) określa właściwości skał 4) rozpoznaje minerały 5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów
14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	1) rozpoznaje kopaliny użyteczne 2) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych

	3) klasyfikuje złoża kopalin użytecznych ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin użytecznych ze względu na sposób ich powstania
15) charakteryzuje metody wydobywania kopalin stałych	1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobywania kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobywania kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobywania kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobywania kopalin
16) charakteryzuje przeróbkę kopalin stałych	1) określa rolę przeróbki kopalin stałych 2) określa zadania przeróbki kopalin stałych
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu technologicznego 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych 3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przerobczych 4) rozróżnia maszyny i urządzenia do wzbogacania nadawy i produktów pośrednich układów przerobczych 5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych 2) omawia metody przesiewania 3) omawia metody rozdrabniania 4) rozróżnia metody wzbogacania 5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
19) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przerobczych 2) określa znaczenie stosowanych symboli graficznych na schematach procesów przeróbki kopalin stałych 3) stosuje zasady wykonywania schematów technologicznych 4) stosuje symbole graficzne na schematach procesów przeróbki kopalin stałych
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych	1) definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przerobczych 2) omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
2) diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych	1) wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej 2) określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych 3) wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej 4) wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych 5) stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych
3) charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przerobczych	1) określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przerobczych 2) wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przerobczych 3) wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przerobczej 4) wskazuje metody zwiększania niezawodności

	maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
4) charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	1) omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych 2) omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego 3) określa zasady obsługi zgłoszeń napraw 4) określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń 5) określa zasady ewidencji kosztów remontów
5) charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania	1) określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie 2) określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie 3) określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola
6) charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych	1) określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania 2) omawia zintegrowane systemy zarządzania
7) określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych	1) wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych 2) wymienia cele kontroli jakości 3) określa rodzaje kontroli jakości 4) określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości
8) charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego	1) określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przeróbczego 2) wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego 3) określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przeróbczego
9) określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych	1) określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych 2) wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych
10) określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego	1) określa kryteria planowania robót remontowych 2) określa kryteria realizacji prac remontowych
11) charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przeróbczego	1) określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego 2) określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przeróbczego
GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) określa czynniki wpływające na przebieg procesu klasyfikacji i rozdrabniania 2) określa ilość nadawy kierowanej do procesu klasyfikacji 3) określa ilości produktów planowanych do otrzymania z procesu klasyfikacji 4) określa ilość nadawy kierowanej do procesów rozdrabniania 5) opisuje otrzymane produkty z procesów klasyfikacji i rozdrabniania
2) planuje procesy wzbogacania kopalin stałych	1) określa ilość nadawy kierowanej do wzbogacania 2) określa ilość otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania 3) określa sposób zagospodarowania otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania
3) organizuje prace związane z klasyfikacją, rozdrabnianiem, wzbogacaniem oraz odwadnianiem produktów przeróbki	1) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do klasyfikacji oraz rozdrabniania 2) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do wzbogacania

	3) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do odwadniania
4) nadzoruje procesy klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	1) kontroluje stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych 2) kontroluje stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w procesach klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania 3) analizuje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych
5) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	1) kontroluje parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń podczas procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych 2) monitoruje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych
6) nadzoruje proces zagospodarowania odpadów powstających w procesie wzbogacania kopalin stałych	1) planuje sposób zagospodarowania otrzymanych odpadów z procesu wzbogacania 2) ocenia parametry techniczno-technologiczne odpadów z procesu wzbogacania 3) gromadzi dane ilościowo-jakościowe dotyczące otrzymywanych odpadów z procesu wzbogacania
7) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	1) określa stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych 2) wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania 3) kontroluje wykonanie przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania zgodnie z harmonogramem
GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	1) opisuje zasady transportu produktów przeróbki kopalin stałych 2) opisuje zasady magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) opisuje zasady załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 4) opisuje rodzaje zagrożeń występujących podczas transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 5) opisuje zasady przeciwdziałania zagrożeniom podczas transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych
2) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych	1) stosuje sprzęt i narzędzia do transportu produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do transportu produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia zagrożenia występujące podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych
3) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych	1) stosuje sprzęt i narzędzia do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia zagrożenia występujące podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych
4) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	1) stosuje sprzęt i narzędzia do załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do załadunku produktów przeróbki kopalin stałych

	3) wymienia zagrożenia występujące podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występujących podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych
5) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych	1) wymienia czynniki wpływające niekorzystnie na stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 2) określa stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia możliwe awarie maszyn, urządzeń i instalacji do transportu załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 4) wyjaśnia podstawowe zasady konserwacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych 5) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn w zakresie zasad eksploatacji 6) wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 7) kontroluje wykonanie przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych zgodnie z harmonogramem
6) sporządza dokumentację prac związanych z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	1) określa rodzaje dokumentacji związanej z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych
GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	1) rozpoznaje zjawiska fizykochemiczne w procesach przerobczych 2) opisuje zjawiska flokulacji i koagulacji 3) opisuje proces sedimentacji 4) rozróżnia rodzaje odczynników flotacyjnych 5) opisuje zasadę działania odczynników flotacyjnych 6) opisuje metodę doboru dawki odczynników flotacyjnych 7) oblicza dawki dozowanych środków chemicznych w procesach flotacji, koagulacji i flokulacji
2) planuje procesy oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) bilansuje przepływy w węzłach obiegu wodno-mułowego 2) opisuje proces oczyszczania wód obiegowych 3) określa sposoby regulacji procesu zagęszczania i odwadniania produktów przerobczych 4) określa sposoby regulacji procesu suszenia produktów wzbogacania 5) wykonuje obliczenia bilansowe dla obiegu wodno-mułowych
3) organizuje prace związane z oczyszczaniem wód obiegowych, zagęszczaniem, odwadnianiem mialów i mułów oraz suszeniem produktów przeróbki	1) opisuje zakres prac związanych z oczyszczaniem wód obiegowych oraz zagęszczaniem mułów 2) opisuje zakres prac związanych z odwadnianiem mialów 3) opisuje zakres prac związanych z suszeniem produktów przeróbki 4) planuje prace związane z oczyszczaniem wód obiegowych oraz zagęszczaniem mułów 5) planuje prace związane z odwadnianiem mialów 6) planuje prace związane z suszeniem produktów przeróbki

4) sporządza dokumentację procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) określa dokumentację związaną z procesami oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki 2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z procesami oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki
5) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) wymienia czynniki wpływające niekorzystnie na stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki 2) określa stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki 3) omawia przykłady możliwych awarii maszyn, urządzeń i instalacji do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki 4) wymienia podstawowe zasady konserwacji maszyn i urządzeń 5) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn w zakresie zasad eksploatacji 6) wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji, stosowanych do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki 7) kontroluje wykonanie przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki zgodnie z harmonogramem

GIW.11.7. Język obcy zawodowy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
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: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) 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)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
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: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych 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	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy, 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.11.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy

	2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 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
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

	4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
GIW.11.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 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) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych 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 PRZERÓBKI KOPALIN STAŁYCH

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 GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do Internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych,

Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z pakietem programów biurowych,
- z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
- schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- modele części maszyn, połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, próbki materiałów konstrukcyjnych, części maszyn, w tym części maszyn z różnymi postaciami zużycia, obrabiarki do metalu, modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- oprogramowanie do symulacji działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy i działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.

Pracownia procesów przeróbki kopalin stałych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych oraz z oprogramowaniem do wspomagania projektowania procesu technologicznego przeróbki kopalin stałych, urządzenie wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk),
- modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- makiety zakładów przeróbczych, schematy maszynowe i technologiczne zakładów przeróbczych,
- materiały dydaktyczne przedstawiające krzywe wzbogacalności (Henry'ego, Mayera, Della) oraz krzywe wzbogacania dla różnych wartości rozprożeń prawdopodobnych i imperfekcji,
- schematy układów krystalograficznych, schematy technologiczne, jakościowo-ilościowe, opróbowania, schematy obiegów wodno-mułowych,
- oprogramowanie do symulacji przebiegu procesów technologicznych,
- filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
- prezentacje multimedialne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów,
- dokumentację technologiczną, normy dotyczące przeróbki kopalin stałych, katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych, poradniki dotyczące obsługi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.

Pracownia mechatroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
- schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
- schematy układów automatyki przemysłowej, modele elektrochemicznych źródeł prądu, filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki przemysłowej,
- oprogramowanie do symulacji działania układów automatyki przemysłowej,
- prezentacje multimedialne dotyczące automatyki przemysłowej,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych,
- próbki materiałów: przewodzących, elektroizacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych, zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarciovych i przeciążeniowych, silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne (prostowniki, wzmacniacze, zasilacze), normy i dokumentacje techniczne dotyczące urządzeń mechatronicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,
- stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia): palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie oraz przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów): wiertarkę kadłubową lub słupową,

tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe,

- stanowiska w zakładzie przeróbczym – zaleca się odbywanie części zajęć warsztatowych w zakładach przeróbczych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW. 11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych

Pracownia analiz techniczno-chemicznych wyposażona w:

- próbki skał, minerałów i węgla,
- przyrządy do rozpoznawania minerałów i skał,
- przyrządy do przygotowania próbek laboratoryjnych i analitycznych,
- przyrządy do wykonania analizy sitowej,
- sprzęt do oznaczania parametrów jakościowych kopalin, urządzenia do oznaczania podatności przemiałowej i transportowej,
- urządzenia do oznaczania twardości w skali Mohsa,
- urządzenia do wykonywania analiz densymetrycznych,
- urządzenia do oznaczania analiz granulometrycznych, urządzenia do oznaczania zawartości metali w rudach metali i parametrów jakościowych surowców chemicznych,
- urządzenia do badania jakości,
- analizatory do oznaczania parametrów jakościowych metodami radiometrycznymi ciągłymi i stacjonarnymi, analizator do oznaczania składu chemicznego próbek, urządzenia do badania wód, filmy dydaktyczne dotyczące analiz techniczno-chemicznych,
- prezentacje multimedialne analiz techniczno-chemicznych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- normy dotyczące analiz techniczno-chemicznych, pobierania prób, schematy pobierania prób, normy techniczne, procedury systemu zarządzania jakością, procedury zintegrowanego systemu zarządzania jakością.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przeróbki kopalin stałych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

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

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie¹⁾

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	90
GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	420
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	210
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
GIW.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych ³⁾	90
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	60 ³⁾
GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	240
GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	120
GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	30
GIW.11.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	540+60 ³⁾
GIW.11.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.11.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

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 dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

C. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1.	Wykaz wybranych aktów prawnych
ZAŁĄCZNIK 2.	Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 3.	Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/słuchacza/absolwenta
ZAŁĄCZNIK 3a.	Wzór deklaracji dla absolwenta, którego szkoła została zlikwidowana oraz dla osoby, która ukończyła KKZ – w przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego ten KKZ
ZAŁĄCZNIK 3b.	Wzór deklaracji dla osoby, która ukończyła KKZ oraz dla osoby uczestniczącej w kwalifikacyjnym kursie zawodowym, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 3c.	Wzór deklaracji dla osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego, osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych
ZAŁĄCZNIK 3d.	Wzór deklaracji dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym
ZAŁĄCZNIK 4.	Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 5.	Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 6.	Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 7.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego
ZAŁĄCZNIK 7a.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych)
ZAŁĄCZNIK 8.	Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym
ZAŁĄCZNIK 9.	Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych
ZAŁĄCZNIK 10.	Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego

ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz wybranych aktów prawnych

- ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 910)
- ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo oświatowe (Dz.U. z 2017 r. poz. 60, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1327)
- ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2215)
- ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1482)
- ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781)
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. poz. 730)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1707)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie świadectw, dyplomów państwowych i innych druków szkolnych (Dz. U. poz. 1700, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 kwietnia 2009 r. w sprawie ramowego programu szkolenia kandydatów na egzaminatorów, sposobu prowadzenia ewidencji egzaminatorów oraz trybu wpisywania i skreślania egzaminatorów z ewidencji (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1305 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. poz. 652)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie egzaminów eksternistycznych (Dz. U. poz. 1717)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych, niedostosowanych społecznie i zagrożonych niedostosowaniem społecznym (Dz. U. poz.1578, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 kwietnia 2014 r. w sprawie przygotowania zawodowego dorosłych (Dz. U. poz. 497)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. poz. 391)
- rozporządzenie Rady Ministrów z 13 sierpnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania (Dz. U. poz. 1636)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie warunków, jakie musi spełnić osoba ubiegająca się o uzyskanie dyplomu zawodowego albo dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. poz. 1731, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2019 r. poz. 310).

ZAŁĄCZNIK 2. Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie informacja dotycząca sposobu organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego jest ogłaszana nie później niż 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy i publikowana na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej www.cke.gov.pl

ZAŁĄCZNIK 3. Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/ słuchacza/ absolwenta

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

jestem ☐ uczniem ☐ słuchaczem ☐ absolwentem

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r
---	---	---	---	---	---	---	---

Dane osobowe ucznia/słuchacza/absolwenta (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:
d d m m r r r r

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

* ☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20... r.)

w kwalifikacji

.....	
-------	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa zbranżowego

.....
nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

.....					
-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Orzeczenie/opinię publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej (w przypadku występowania dysfunkcji)

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

☐ Świadectwo ukończenia szkoły

.....
*właściwe zaznaczyć

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....
czytelny podpis

.....
Pieczęć szkoły

.....
data, czytelny podpis osoby przyjmującej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 3b. Wzór deklaracji dla osoby, która ukończyła KKZ oraz dla osoby uczestniczącej w kwalifikacyjnym kursie zawodowym, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r		

☐ ukończyłem KKZ, (miesiąc i rok ukończenia) *

☐ jestem uczestnikiem KKZ, termin ukończenia kursu wyznaczono na dzień*

Nazwa i adres organizatora KKZ

Dane osobowe osoby składającej deklarację (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:

d d m m r r r r

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września..... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego r.)

w kwalifikacji

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

☐ Mam zdany egzamin zawodowy z następującej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Certyfikat kwalifikacji zawodowej uzyskany po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie

☐ Zaświadczenie o ukończeniu KKZ

☐ Zaświadczenie potwierdzające występowanie dysfunkcji wydane przez lekarza

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

.....
czytelny podpis

*właściwe zaznaczyć

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....
Pieczęć podmiotu prowadzącego KKZ

.....
data, czytelny podpis osoby przyjmującej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 3c. Wzór deklaracja dla osoby, przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego oraz osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych

- ☐ Jestem osobą dorosłą, która jest uczestnikiem ☐ praktycznej nauki zawodu dorosłych*/ ☐ przyuczenia do pracy dorosłych*
- ☐ Jestem osobą dorosłą, która co najmniej dwa lata kształciła się lub pracowała w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację, którą chcę potwierdzić*
- ☐ Posiadam świadectwo/inny dokument wydane za granicą* potwierdzające wykształcenie średnie/wykształcenie zasadnicze zawodowe/ uznane za równorzędne świadectwu szkoły ponadgimnazjalnej/ /ponadpodstawowej w drodze nostryfikacji

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r		

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:

d d m m r r r r

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu z kierunkowym:

adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20.... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20.....r.)

w kwalifikacji

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

☐ Mam zdany egzamin zawodowy z następującej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

- ☐ Certyfikat kwalifikacji zawodowej uzyskany po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie
- ☐ Zaświadczenie potwierdzające występowanie dysfunkcji wydane przez lekarza
- ☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

.....
*właściwe zaznaczyć

.....
czytelny podpis

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....
Pieczeń oke

.....
data, czytelny podpis osoby przyjmującej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 3d. Wzór deklaracji dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r
---	---	---	---	---	---	---	---

Dane osobowe ucznia (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20.... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20.... r.)

☐ w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, w którym się kształcę*

.....	.	
-------	---	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

.....							
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

☐ w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie o charakterze pomocniczym przewidzianym dla zawodu, w którym się kształcę*

.....	.	
-------	---	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

.....							
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Orzeczenie/opinię publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej (w przypadku występowania dysfunkcji)

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niepełności czasowej)

*właściwe zaznaczyć

.....
czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 4. Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego

.....
miejscowość

.....
data

.....
imię i nazwisko wnioskującego

.....
adres wnioskującego do korespondencji: kod pocztowy, miejscowość, ul. numer domu

.....
nr telefonu wnioskującego

.....
adres poczty elektronicznej

Dyrektor Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej

w/we

WNIOSEK O WGLĄD DO PRACY EGZAMINACYJNEJ* EGZAMINU ZAWODOWEGO

Na podstawie art. 44zzzt ust. 1 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam wniosek o wgląd do pracy egzaminacyjnej*

imię i nazwisko zdającego:

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

. .
symbol kwalifikacji zgodny z
podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

przeprowadzanego w terminie

Dotyczy części
egzaminu ☐ pisemnej ☐ praktycznej

Zaznaczyć część egzaminu stawiając „X”

Uprzejmie proszę o wyznaczenie terminu i miejsca dokonania wglądu.

.....
podpis zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego

* Praca egzaminacyjna obejmuje:

- zadania i odpowiedzi zdającego zapisane i zarchiwizowane po części pisemnej w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego
- kartę oceny z części praktycznej oraz dokumentację, gdy jest to rezultat wykonania zadania na części praktycznej egzaminu



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 5. Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego

CZĘŚĆ A. Wypełnia zdający

.....
miejscowość

.....
data

.....
imię i nazwisko zdającego

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
adres zdającego do korespondencji (miejscowość, ulica, kod pocztowy, poczta))

.....
numer telefonu zdającego

.....
e-mail zdającego

Dyrektor

Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w/we

**WNIOSEK ZDAJĄCEGO O WGLĄD DO DOKUMENTACJI STANOWIĄCEJ PODSTAWĘ WSZCZĘCIA
UNIEWAŻNIANIA/UNIEWAŻNIENIA EGZAMINU**

W związku z uzyskaną informacją o **zamiarze unieważnienia / unieważnieniu*** egzaminu zawodowego w części praktycznej egzaminu w zakresie kwalifikacji

(symbol
i nazwa
kwalifikacji)

--

na podstawie art. 44zzzq ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam **wniosek** o wgląd do dokumentacji, na podstawie której dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej **zamierza unieważnić** wskazaną wyżej część egzaminu zawodowego, oraz o możliwość złożenia wyjaśnień w tej sprawie.

Uprzejmie proszę o wyznaczenie terminu i miejsca dokonania wglądu.

.....
podpis zdającego

CZĘŚĆ B. Wypełnia dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej

W odpowiedzi na powyższy wniosek uprzejmie informuję, że – zgodnie z art. 44 zzzq ust. 4 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) – wyznaczam poniższy termin dokonania wglądu do dokumentacji, na podstawie której zamierzam unieważnić egzamin zawodowy w części praktycznej w zakresie wskazanej wyżej kwalifikacji ww. zdającego, i złożenia wyjaśnień w przedmiotowej sprawie:

.....
Data

.....
godzina

.....
miejsce wglądu

.....
podpis dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 6. Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego

.....
miejscowość

.....
data

.....
imię i nazwisko wnioskującego

.....
adres wnioskującego do korespondencji:
kod pocztowy, miejscowość, ulica, numer domu/ mieszkania

.....
nr telefonu wnioskującego

.....
adres poczty elektronicznej

Dyrektor Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej

w/we

WNIOSEK O WERYFIKACJĘ SUMY PUNKTÓW EGZAMINU ZAWODOWEGO

Na podstawie art. 44zzzt ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam wniosek o weryfikację sumy punktów.

imię i nazwisko zdającego:

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Po wglądzie przeprowadzanym w dniu

Dotyczy części
egzaminu *

☐

pisemnej

☐

praktycznej

* Zaznaczyć część egzaminu, stawiając „X”



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Wniosek o weryfikację dotyczy części pisemnej/praktycznej* w zakresie:

Nr zadania/rezultatu*	uzasadnienie

*niepotrzebne skreślić

.....
podpis zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

WNIOSEK O DOPUSZCZENIE DO EGZAMINU EKSTERNISTYCZNEGO ZAWODOWEGO

<i>miejsowość, data</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>r</i>

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko: _____

Imię (imiona):

[illegible]

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Proszę o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego



symbol cyfrowy zgałdu

nazwa zawodu

symbol kwalifikacji zgodne z podstawą programową

nazwa kwalifikacji

Do egzaminu chcę przystąpić*

- ☐ po raz pierwszy ☐ po raz kolejny w części pisemnej ☐ po raz kolejny w części praktycznej

Do wniosku dołączam:

1. świadectwo ukończenia ☐ gimnazjum*/ ☐ ośmioletniej szkoły podstawowej*/ ☐ innej szkoły*
2. dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację w zakresie której zamierzam zdawać egzamin:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
3. ☐ zaświadczenie lekarskie o występowaniu dysfunkcji */ ☐ zaświadczenie lekarskie o stanie zdrowia*
4. ☐ deklarację przystąpienia do egzaminu
5. ☐ wniosek o zwolnienie z całości lub części opłaty i dokumenty potwierdzające wysokość dochodów*.

**właściwe zaznaczyć*

Czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 7a. Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych)

**WNIOSEK O DOPUSZCZENIE
DO EGZAMINU ZAWODOWEGO
(UCZESTNIK PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DOROSŁYCH)**

.....
miejscowość, data d d m m r r r r

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Proszę o dopuszczenie do egzaminu zawodowego

.....
symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

.....
symbol kwalifikacji zgodne z
podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Do egzaminu chcę przystąpić*

- ☐ po raz pierwszy ☐ po raz kolejny w części pisemnej ☐ po raz kolejny w części praktycznej

Jestem osobą dorosłą, która jest uczestnikiem:

- ☐ praktycznej nauki zawodu dorosłych*
☐ przyuczenia do pracy dorosłych*

Termin zakończenia przygotowania zawodowego został wyznaczony na

Zaświadczenie o ukończeniu przygotowania zawodowego przedłożę niezwłocznie po jego otrzymaniu.

Do wniosku dołączam:

1. deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego
2. ☐ zaświadczenie lekarskie o występowaniu dysfunkcji */ ☐ zaświadczenie lekarskie o stanie zdrowia*

*właściwe zaznaczyć

.....
czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 8. Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym

..... <i>imię i nazwisko zdającego</i>	 <i>mięscowość</i>	 <i>data</i>																								
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>													<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>												
	<i>PESEL zdającego</i>																									

**WNIOSEK ZDAJĄCEGO / RODZICA NIEPEŁNOLETNIEGO ZDAJĄCEGO
O PRZYSTĄPIENIE DO EGZAMINU ZAWODOWEGO W TERMINIE DODATKOWYM¹**

Na podstawie art. 44zzzga ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327), w związku z nieobecnością na egzaminie zawodowym przeprowadzanym w zakresie kwalifikacji²

<i>symbol kwalifikacji zgodny z podstawą programową szkolnictwa branżowego</i>	<i>nazwa kwalifikacji</i>
---	--

w dniu 2020 r., proszę o wyrażenie zgody na przystąpienie do egzaminu zawodowego w części ☐ pisemnej*, ☐ praktycznej*

w terminie dodatkowym.

Uzasadnienie:

.....

.....

.....

.....

Załączniki dokumentujące zasadność wniosku³:

1.
2.

.....
podpis zdającego lub rodzica niepełnoletniego zdającego

Uwagi dyrektora szkoły (w tym dotyczące dostosowania warunków lub formy przeprowadzania egzaminu) oraz wskazanie miejsca egzaminu dla zdającego ⁴:

.....

.....

.....
data przesłania wniosku do OKE

.....
podpis i pieczęć dyrektora szkoły

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

identyfikator szkoły



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

¹ Do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym ma prawo przystąpić zdający, któremu szczególny przypadek losowy lub zdrowotny uniemożliwił przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w terminie głównym lub zdający, który w terminie głównym z przyczyn losowych lub zdrowotnych przerwał egzamin zawodowy z części pisemnej lub części praktycznej.

² Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego składają wniosek do dyrektora szkoły najpóźniej w dniu, w którym odbywa się część pisemna lub część praktyczna egzaminu.

³ Należy dołączyć oryginały dokumentów lub ich kopie poświadczone za zgodność z oryginałem.

⁴ Dyrektor szkoły przekazuje dyrektorowi OKE wniosek wraz załączonymi do niego dokumentami najpóźniej następnego dnia roboczego po otrzymaniu wniosku. Dyrektor OKE rozpatruje wniosek w terminie 2 dni od dnia jego otrzymania

ZAŁĄCZNIK 9. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych



Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku <http://www.oke.gda.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie <http://www.oke.jaworzno.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie <http://www.oke.krakow.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży <http://www.oke.lomza.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi <http://www.oke.lodz.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu <http://www.oke.poznan.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie <http://www.oke.waw.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu <http://www.oke.wroc.pl/>

ZAŁĄCZNIK 10. Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego

Lp.	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu	Minister właściwy dla zawodu
1	325101	Asystentka stomatologiczna	minister właściwy do spraw zdrowia
2	325102	Higienistka stomatologiczna	minister właściwy do spraw zdrowia
3	325906	Ortoptystka	minister właściwy do spraw zdrowia
4	321402	Technik dentystyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
5	325402	Technik masażyста	minister właściwy do spraw zdrowia
6	321403	Technik ortopeda	minister właściwy do spraw zdrowia
7	325907	Terapeuta zajęciowy	minister właściwy do spraw zdrowia
8	321401	Protetyk słuchu	minister właściwy do spraw zdrowia
9	311411	Technik elektroniki i informatyki medycznej	minister właściwy do spraw zdrowia
10	321103	Technik elektroradiolog	minister właściwy do spraw zdrowia
11	321301	Technik farmaceutyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
12	321104	Technik sterylizacji medycznej	minister właściwy do spraw zdrowia
13	311106	Technik geolog	minister właściwy do spraw środowiska
14	325905	Opiekunka dziecięca	minister właściwy do spraw rodziny
15	532102	Opiekun medyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
16	311707	Technik wiertnik	minister właściwy do spraw środowiska
17	311919	Technik pożarnictwa	minister właściwy do spraw wewnętrznych

D. SŁOWNIK POJĘĆ

Szkoła – należy przez to rozumieć 4 typy szkół ponadpodstawowych:

- branżową szkołę I stopnia,
- technikum,
- branżową szkołę II stopnia,
- szkołę policealną.

Placówka – należy przez to rozumieć placówkę kształcenia ustawicznego.

Centrum – należy przez to rozumieć centrum kształcenia zawodowego.

Dyrektor szkoły/placówki/centrum – należy przez to rozumieć dyrektora szkoły/placówki/centrum, w której jest realizowane kształcenie zawodowe.

Pracodawca – należy przez to rozumieć pracodawcę, u którego jest realizowane kształcenie zawodowe.

Ośrodek egzaminacyjny – należy przez to rozumieć szkołę, placówkę, centrum, podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy lub pracodawcę, upoważnione przez dyrektora komisji okręgowej do zorganizowania części pisemnej i praktycznej egzaminu.

Egzamin zawodowy – należy przez to rozumieć egzamin umożliwiający uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji.

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie – należy przez to rozumieć wyodrębniony w zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie jednej kwalifikacji.

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego – należy przez to rozumieć obowiązkowe zestawy celów kształcenia i treści nauczania opisanych w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, niezbędnych dla zawodów lub kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach, uwzględniane w programach nauczania i umożliwiające ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych oraz warunki realizacji kształcenia w zawodach, w tym zalecane wyposażenie w pomoce dydaktyczne i sprzęt oraz minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego.

Uczeń – należy przez to rozumieć ucznia branżowej szkoły I stopnia i technikum oraz słuchacza branżowej szkoły II stopnia i szkoły policealnej;

Absolwent – należy przez to rozumieć absolwenta branżowej szkoły I stopnia, branżowej szkoły II stopnia, technikum i szkoły policealnej, a także absolwenta szkoły ponadgimnazjalnej: zasadniczej szkoły zawodowej i technikum;

Osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych – należy przez to rozumieć osobę dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, jeżeli program przyuczenia do pracy uwzględniał wymagania określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego lub podstawie programowej kształcenia w zawodach;

Osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego – należy przez to rozumieć osobę spełniającą warunki dopuszczenia do egzaminu eksternistycznego zawodowego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 10 ust. 5 ustawy o systemie oświaty;

Zdający – należy przez to rozumieć ucznia, słuchacza, absolwenta, osobę dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, osobę przystępującą do egzaminu eksternistycznego zawodowego oraz osobę, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy;

Kwalifikacyjny kurs zawodowy – należy przez to rozumieć kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji.

Operator lub operatorzy egzaminu – należy przez to rozumieć wskazaną przez dyrektora szkoły/ placówki/pracodawcę osobę lub osoby odpowiedzialne za przygotowanie techniczne szkoły/placówki/ centrum/ pracodawcy do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu z wykorzystaniem elektronicznego systemu oraz za obsługę elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego

Asystent techniczny – należy przez to rozumieć osobę lub osoby przygotowujące i obsługujące stanowiska egzaminacyjne, odpowiedzialne za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych i zapewniających prawidłowe funkcjonowanie stanowisk komputerowych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonania zadań egzaminacyjnych w czasie przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa.

Nauczyciel wspomagający – należy przez to rozumieć wyznaczonego członka zespołu nadzorującego do wspomagania zdającego w czytaniu lub/i pisaniu albo specjalistę z zakresu danej niepełnosprawności, o którym mowa w komunikacie dyrektora CKE w sprawie szczegółowej informacji o sposobach dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego.

Osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą – należy przez to rozumieć osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami ukończenia odpowiednich polskich szkół.

Zdający ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – należy przez to rozumieć:

- uczniów, słuchaczy, absolwentów posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, lub opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza stwierdzające chorobę lub niesprawność czasową, lub opinię rady pedagogicznej wskazującą konieczność dostosowania warunków egzaminu ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej, lub sytuację kryzysową lub traumatyczną,
- osoby niewidome, słabowidzące, niesłyszące, słabosłyszące, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, posiadające zaświadczenie lekarskie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji, przystępujące do egzaminu zawodowego na podstawie świadectwa szkolnego uzyskanego za granicą lub ukończonego kwalifikacyjnego kursu zawodowego lub decyzji dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej o dopuszczeniu do egzaminu eksternistycznego zawodowego.