



Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Przedmiot:	Matematyka
klasa	Klasa ITH zakres podstawowy
Typ szkoły:	Technikum
Szkoła:	Zespół Szkół Ponadpodstawowych im. Jana Pawła II w Krynicy-Zdroju.

1. Informacje wstępne

Zgodnie z przepisami prawa oraz zapisami zawartymi w Statucie Szkoły przedmiotem oceniania jest wiedza i umiejętności przedmiotowe, ogólnokształcące, objęte ramowymi programami nauczania, uwzględniająca obowiązujące podstawy programowe.

2. Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny

Kategorie celów nauczania:

- A — zapamiętanie wiadomości
- B — rozumienie wiadomości
- C — stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych
- D — stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych

Poziomy wymagań edukacyjnych:

- K — konieczny — ocena dopuszczająca (2)
- P — podstawowy — ocena dostateczna (3)
- R — rozszerzający — ocena dobra (4)
- D — dopełniający — ocena bardzo dobra (5)
- W — wykraczający — ocena celująca (6)

UWAGI:

1. Ocenę wyższą otrzymuje uczeń spełniający łącznie wymagania edukacyjne określone dla ocen niższych np. ocenę dobrą otrzymuje uczeń spełniający wymagania edukacyjne na oceną dopuszczającą, dostateczną oraz dobrą.
2. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na poszczególne pozytywne oceny.
3. W przypadku nie zrealizowania tematów lekcji (zagadnień) w I okresie będą one realizowane po klasyfikacji śródrocznej. W tym przypadku obowiązują również wymagania edukacyjne dla tych tematów (zagadnień).

I. ZBIORY

Uczeń zna:	Uczeń rozumie:	Uczeń potrafi:
<i>Ocena dopuszczająca</i>		
• pojęcia: liczba naturalna, całkowita, wymierna, niewymierna, rzeczywista (K) • pojęcia: podzbiór, zbiór pusty, zbiory rozłączne, zbiory skończone i nieskończone (K) • pojęcie przedziału otwartego i domkniętego (K) • pojęcie przedziału nieograniczonego (K) • różne sposoby opisu przedziału liczbowego (K)	• pojęcia: podzbiór, zbiór pusty, zbiory rozłączne, zbiory skończone i nieskończone (K) • pojęcia: iloczyn, suma i różnica zbiorów (K) • pojęcie przedziału otwartego i domkniętego (K) • pojęcie przedziału nieograniczonego (K)	• podawać elementy zbiorów skończonych (K) • graficznie przedstawiać zawieranie się zbiorów oraz sumę, różnicę i iloczyn dwóch zbiorów (K) • zapisywać przedziały liczbowe opisane symbolicznie lub graficznie za pomocą nierówności: $a < x < b$, $a \leq x \leq b$, $a < x \leq b$, $a \leq x < b$, $x > a$, $x \geq a$, $x < a$, $x \leq a$ (K) • zaznaczać na osi liczbowej przedziały opisane symbolicznie lub za pomocą nierówności (K)
<i>Ocena dostateczna</i>		
• symboliczny zapis zbioru liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych, niewymiernych i rzeczywistych (K – P) • symboliczny zapis zdań: element a należy do zbioru A, element a nie należy do zbioru A (P) • pojęcia: iloczyn, suma i różnica zbiorów (K – P) • symboliczny zapis zawierania się zbiorów i działań na zbiorach (K – P)	• różne sposoby opisu zbioru liczbowego (P)	• interpretować zbiory nieskończone (P) • wyznaczać podzbiory, sumy, różnice i iloczyny dwóch zbiorów (K – P) • określać liczebność zbioru opisanego w typowy sposób (P) • wyznaczać sumę, iloczyn i różnicę dwóch przedziałów liczbowych (P) • sprawdzać, czy podana liczba należy do przedziału (P)
<i>Ocena dobra</i>		

		• określać liczebność zbioru opisanego w nietypowy sposób i spełniającego kilka warunków (R)
Ocena bardzo dobra		
		• graficznie przedstawiać zawieranie się zbiorów oraz sumę, różnicę i iloczyn więcej niż dwóch zbiorów (D) • wyznaczać podzbiory, sumy, różnice i iloczyny więcej niż dwóch zbiorów (D) • wykonywać złożone działania na więcej niż dwóch przedziałach liczbowych (R – D) • wykonywać działania jednocześnie na przedziałach liczbowych i zbiorach, które nie są przedziałami liczbowymi (R – D)
Ocena celująca		

II. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń zna:	Uczeń rozumie:	Uczeń potrafi:
Ocena dopuszczająca		
- pojęcie wyrażenia algebraicznego (K) - pojęcie jednomianu i pojęcie jednomianu uporządkowanego (K) - pojęcie jednomianów podobnych (K) - pojęcie sumy algebraicznej (K) - zasadę wyłączania jednomianu przed nawias (K) - metodę grupowania wyrazów (K) - wzory skróconego mnożenia (kwadrat sumy, kwadrat różnicy, różnica kwadratów, sześciąt sumy, sześciąt różnicy, różnica sześciątów, suma sześciątów oraz różnica n-tych potęg (K) - definicję twierdzenia podanego w formie implikacji (K) - definicję twierdzenia podanego w formie równoważności (K) - elementy składowe twierdzenia: założenie i tezę (K) - zasadę dowodzenia metodą wprost (K)	- zasadę redukowania wyrazów podobnych (K) - zasady dodawania i odejmowania sum algebraicznych (K) - zasadę mnożenia sumy algebraicznej przez jednomian (K) - zasadę mnożenia sumy algebraicznej przez sumę algebraiczną (K) - zasadę wyłączania jednomianu przed nawias (K) - metodę grupowania wyrazów (K) - zasadę dowodzenia wprost (K)	- zapisywać proste wyrażenia algebraiczne (K) - wyłączyć jednomian przed nawias (K) - przedstawić wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu czynników, z których jeden jest podany (K) - zapisać twierdzenie w postaci implikacji (K) - wskazać w twierdzeniu zapisanemu w formie implikacji założenie i tezę (K)
Ocena dostateczna		
- sposób zapisu wszystkich liczb parzystych i nieparzystych za pomocą wyrażenia algebraicznego (P) - zasadę dowodzenia metodą nie wprost (K – P)	- zasady zapisywania i nazywania wyrażeń algebraicznych (K – P) - potrzebę stosowania wzorów skróconego mnożenia (P) - konieczność zapisywania założeń dla wielkości występujących we wzorach (P)	- odczytywać wyrażenia algebraiczne (K – P) - redukować wyrazy podobne (K – P) - dodawać i odejmować sumy algebraiczne (K – P) - mnożyć sumy algebraiczne przez jednomiany (K – P) - zapisać wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu sum algebraicznych, stosując metodę grupowania wyrazów w sytuacjach typowych (P) - wyznaczać wskazaną wielkość z danego wzoru (K – P) - zapisywać odpowiednie założenia dla wielkości występujących we wzorach (K – P)
Ocena dobra		
	- obliczać wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych (K – R) - mnożyć sumy algebraiczne (K – R) - doprowadzać wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci (P – R) - zasadę dowodzenia nie wprost (K – R) - różnicę pomiędzy twierdzeniem a hipotezą (P – R)	- stosować wzory skróconego mnożenia (K – R) - przekształcać wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci, stosując wzory skróconego mnożenia (P – R) - przedstawiać wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu, stosując wzory skróconego mnożenia (P – R) - przeprowadzić dowód twierdzenia, że liczb pierwszych jest nieskończenie wiele (P – R) - przeprowadzać dowody prostych twierdzeń dotyczących

		podzielności liczb ($P - R$) • przeprowadzać dowody prostych twierdzeń dotyczących wyrażeń algebraicznych ($P - R$) • przeprowadzić dowody twierdzeń zapisanych w postaci równoważności (R) • znaleźć kontrprzykład, jeśli twierdzenie jest fałszywe (R)
Ocena bardzo dobra		
		• budować i nazywać wyrażenia algebraiczne o złożonej konstrukcji (D) • przekształcać złożone wyrażenia algebraiczne do prostszej postaci, stosując wzory skróconego mnożenia (D) • przedstawiać wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu, stosując wzory skróconego mnożenia w nietypowych sytuacjach (D) • wykonywać przekształcenia wzorów wymagające skomplikowanych operacji (D) • przeprowadzać dowody twierdzeń o niestandardowej treści (D)
Ocena celująca		
		• zapisać wyrażenie algebraiczne w postaci iloczynu sum algebraicznych, w sytuacjach wymagających nietypowego pogrupowania wyrazów ($R - W$)

III. POTĘGI I PIERWIASKI

<i>Uczeń zna:</i>	<i>Uczeń rozumie:</i>	<i>Uczeń potrafi:</i>
Ocena dopuszczająca		
- definicję potęgi o wykładniku naturalnym i całkowitym ujemnym (K) - prawa działań na potęgach (K) - definicję pierwiastka arytmetycznego n-tego stopnia ($n \in N$ i $n > 1$) (K) - prawa działań na pierwiastkach: - pierwiastek iloczynu (K) - pierwiastek ilorazu (K) - wzór na obliczanie pierwiastka n-tego stopnia z n-tej potęgi (K) - wzór na obliczanie n-tej potęgi pierwiastka n-tego stopnia (K) - definicję potęgi o wykładniku wymiernym (K) - prawa działań na potęgach o wykładnikach	- definicję potęgi o wykładniku naturalnym i całkowitym ujemnym (K) - pojęcie notacji wykładniczej (K) - prawa działań na potęgach (K) - definicję pierwiastka arytmetycznego n-tego stopnia ($n \in N$ i $n > 1$) (K) - prawa działań na pierwiastkach: - pierwiastek iloczynu (K) - pierwiastek ilorazu (K) - sposób obliczania pierwiastka n-tego stopnia z n-tej potęgi (K) - sposób obliczania n-tej potęgi pierwiastka n-tego stopnia (K)	- mnożyć i dzielić potęgi o jednakowych podstawach i całkowitych wykładnikach (K) - mnożyć i dzielić potęgi o jednakowych wykładnikach będących liczbami całkowitymi (K) - potęgować potęgi o wykładnikach całkowitych (K) - obliczać potęgi o wykładnikach całkowitych z iloczynu i ilorazu (K) - obliczać pierwiastki n-tego stopnia ($n \in N$ i $n > 1$) (K) - usunąć niewymierność z mianownika, który jest pierwiastkiem kwadratowym (K) - zapisywać liczby w postaci potęgi wykładniku rzeczywistym (K)

wymiernych (K) • pojęcia potęg o wykładnikach: - całkowitym (K) - wymiernym (K) • prawa działań na potęgach (K)	• pojęcia potęg o wykładnikach: - całkowitym (K) - wymiernym (K) • prawa działań na potęgach (K)	
Ocena dostateczna		
• pojęcie notacji wykładniczej (P) • pojęcia potęg o wykładnikach: - rzeczywistym (P)	• potrzebę stosowania praw działań na potęgach (P) • potrzebę stosowania notacji wykładniczej w praktyce (P) • potrzebę stosowania praw działań na pierwiastkach (P) • definicję potęgi o wykładniku wymiernym (P) • pojęcia potęg o wykładnikach: - rzeczywistym (P)	• obliczać potęgi o wykładnikach całkowitych (K – P) • zapisywać liczby w postaci potęg o wykładnikach całkowitych (P) • zapisywać liczby w postaci iloczynu potęg wykładnikach całkowitych (P) • zapisywać liczby w notacji wykładniczej (P) • przedstawiać potęgi w postaci iloczynu i ilorazu potęg o jednakowych podstawach i całkowitych wykładnikach (P) • przedstawiać potęgi w postaci iloczynu i ilorazu potęg o jednakowych wykładnikach będących liczbami całkowitymi (P) • przedstawiać potęgi jako potęgi potęg, w których wykładniki są liczbami całkowitymi (P) • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi o wykładnikach całkowitych (P) • przekształcać proste wyrażenia algebraiczne, w których występują potęgi o wykładnikach całkowitych (P) • rozwiązywać standardowe zadania tekstowe z kontekstem praktycznym z zastosowaniem potęg o wykładnikach całkowitych (P) • wykonywać działania na liczbach zapisanych w postaci notacji wykładniczej (P) • obliczać wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi o wykładnikach całkowitych (P) • przekształcać złożone wyrażenia algebraiczne, w których występują potęgi o wykładnikach całkowitych (P) • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki (P) • obliczać pierwiastki iloczynu i ilorazu (P) • obliczać iloczyny i ilorazy pierwiastków (P) • wyciągać czynnik przed znak pierwiastka (P) • włączać czynnik pod pierwiastek (P) • usunąć niewymierność z mianownika, który jest sumą albo różnicą zawierającą w zapisie pierwiastek kwadratowy (P) • usunąć niewymierność z mianownika, który jest pierwiastkiem stopnia trzeciego (P) • przeprowadzić dowód twierdzenia, że $\sqrt{2}$ jest liczbą niewymierną (P) • obliczać potęgi o wykładnikach wymiernych (P) • zapisywać potęgi o wykładnikach wymiernych w postaci pierwiastków (K – P) • przekształcać proste wyrażenia arytmetyczne z zastosowaniem praw

		działań na potęgach o wykładnikach wymiernych (P)
Ocena dobra		
		• porównywać potęgi o całkowitych wykładnikach (P - R) • doprowadzać wyrażenia do najprostszych postaci, stosując działania na potęgach (P – R) • zamieniać jednostkę liczby zapisanej w notacji wykładniczej (R) • porównywać ilorazowo i różnicowo liczby podane w notacji wykładniczej (R) • oszacować wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastek (P – R) • przeprowadzić dowód twierdzenia o niewymierności różnych pierwiastków np. $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ (R) • porównywać potęgi o wykładnikach wymiernych (P – R) • wykonywać działania na potęgach o wykładnikach wymiernych (P – R) • obliczać potęgi o wykładnikach wymiernych (K – R) • wykonywać działania na potęgach o wykładnikach rzeczywistych (K – R) • porównywać potęgi o wykładnikach rzeczywistych (P – R)
Ocena bardzo dobra		
		• obliczać wartości złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki (R – D) • przekształcać wyrażenia zawierające potęgi i pierwiastki, również z zastosowaniem wzoru $\sqrt{a^2} = a$ (R – D) • porównać wyrażenia zawierające pierwiastki (D) • przekształcać złożone wyrażenia arytmetyczne z zastosowaniem praw działań na potęgach o wykładnikach wymiernych (D) • rozwiązywać nietypowe zadania z zastosowaniem działań na potęgach wykładnikach rzeczywistych (R – D)
Ocena celująca		
		• rozwiązywać nietypowe zadania z zastosowaniem działań na potęgach (D – W) • rozwiązywać niestandardowe zadania tekstowe z kontekstem praktycznym z zastosowaniem potęg o wykładnikach całkowitych (R – W)

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia rocznej oceny klasyfikacyjnej
(obejmują wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznej oceny klasyfikacyjnej)**

IV. LOGARYTMY

Uczeń zna:	Uczeń rozumie:	Uczeń potrafi:
Ocena dopuszczająca		
- pojęcie logarytmu (K) - pojęcia: podstawa logarytmu, liczba logarytmowana (K) - twierdzenia o: - logarytmie iloczynu (K) - logarytmie ilorazu (K) - logarytmie potęgi (K)		- stosować definicje logarytmu do obliczania podstawy logarytmu, gdy dana jest liczba logarytmowana i wynik logarytmowania oraz do obliczania liczby logarytmowanej, gdy dana jest podstawa logarytmu i wynik logarytmowania (K) - wykonywać proste działania na logarytmach z wykorzystaniem twierdzeń: o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi (K)
Ocena dostateczna		
pojęcie logarytmu dziesiętnego (P)	- pojęcie logarytmu (P) - pojęcie logarytmu dziesiętnego (P) - twierdzenia o: - logarytmie iloczynu (P) - logarytmie ilorazu (P) - logarytmie potęgi (P) - oraz potrzebę ich stosowania	- wykorzystywać kalkulator do obliczania logarytmów dziesiętnych (K – P) - zapisywać liczby w postaci logarytmu o podanej podstawie (P) - przeprowadzać dowody twierdzeń o niewymierności liczby zapisanej w postaci logarytmu np. 5 (P)
Ocena dobra		
	obliczać wartości logarytmów (K – R)	- porównywać liczby zapisane w postaci logarytmów (P – R) - wyznaczać zmienne ze wzorów zawierających w zapisie logarytmy (P – R) - przekształcać wyrażenia z logarytmami (P – R) - wykorzystać przybliżone wartości logarytmów oraz twierdzenia: o logarytmie iloczynu, ilorazu i potęgi do obliczenia przybliżonych wartości innych logarytmów (P – R) - zapisywać wyrażenie z logarytmami w postaci jednego logarytmu (P – R)
Ocena bardzo dobra		
		- rozwiązywać nietypowe zadania z zastosowaniem definicji (R – D) - rozwiązywać nietypowe zadania z zastosowaniem poznanych twierdzeń (R – D) - zamieniać podstawę logarytmu (R – D)
Ocena celująca		

		rozwiązywać zadania kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności logarytmowania (D – W)
--	--	--

V. RÓWNAŃ, NIERÓWNOŚCI, UKŁADY RÓWNAŃ

Uczeń zna:	Uczeń rozumie:	Uczeń potrafi:
Ocena dopuszczająca		
• pojęcie równania (K) • pojęcie rozwiązania równania (K) • pojęcia: równania równoważne, równania tożsamościowe, równania sprzeczne (P) • sposoby przekształcania równań (K) • pojęcie wartości bezwzględnej liczby (K) • pojęcie wielkości wprost proporcjonalnych (K) • pojęcie wielkości odwrotnie proporcjonalnych (K) • pojęcie nierówności (K) • pojęcie zbioru rozwiązań nierówności (K) • pojęcie nierówności równoważnej (K) • zasadę postępowania przy mnożeniu obu stron nierówności przez liczbę dodatnią albo ujemną (K) • interpretację geometryczną wartości bezwzględnej (K) • pojęcie układu dwóch równań liniowych z dwiema niewiadomymi (K) • pojęcie rozwiązania układu równań liniowych • sposób przeprowadzania analizy zadania tekstowego (K)	• pojęcie rozwiązania równania (K) • sposoby przekształcania równań (K) • pojęcie wartości bezwzględnej liczby (K) • różnice między wielkościami wprost proporcjonalnymi a wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi (K) • interpretację geometryczną wartości bezwzględnej (K) • pojęcie rozwiązania układu równań (K) • sposoby rozwiązywania układów równań liniowych przy użyciu metod podstawiania i przeciwnych współczynników (K)	• przekształcać równania (K) • rozpoznać wielkości wprost proporcjonalne i wielkości odwrotnie proporcjonalne (K) • przekształcać nierówności (K) • rozpoznawać układy równań oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych (K) • opisywać treści zadań za pomocą równań (K)
Ocena dostateczna		
• pojęcie równania mającego postać proporcji (K – P) • metody rozwiązywania układów równań liniowych: podstawiania i przeciwnych współczynników (K – P) • pojęcia: układ oznaczony, nieoznaczony, sprzeczny (P)	• interpretację geometryczną zbioru rozwiązań nierówności (P) • zasadę postępowania przy mnożeniu obu stron nierówności przez liczbę dodatnią albo ujemną (P) • sposób rozpoznawania układów równań oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych (P)	• rozwiązywać równania (K – P) • sprawdzać, czy dana liczba jest rozwiązaniem równia (K – P) • zapisywać odpowiednie założenia dla równań mających postać proporcji (P) • rozwiązywać proste równania, w których występuje wartość bezwzględna (K – P) • rozwiązywać zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności wielkości wprost proporcjonalnych (P) • rozwiązywać zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności wielkości odwrotnie proporcjonalnych (P) • rozwiązywać nierówności (K – P) • opisywać treści zadań za pomocą nierówności (P) • sprawdzać, czy dana liczba należy do zbioru rozwiązań

		nierówności (P) • rozwiązywać nierówności, w których występuje wartość bezwzględna (K – P) • rozwiązywać układy równań liniowych metodą podstawiania (K – P) • sprawdzać, czy dana para liczb jest rozwiązaniem układu równań liniowych (K – P) • zapisywać treści zadań w postaci układów równań oraz przedstawiać ich rozwiązania (P) • opisywać zbiór rozwiązań układu nieoznaczonego (P) • zapisywać treści zadań w postaci układów równań (P)
Ocena dobra		
	• sposób pozbywania się znaku wartości bezwzględnej (P – R)	• opisywać treści zadań za pomocą równań oraz podawać ich rozwiązania (P – R) • podawać interpretację geometryczną zbioru rozwiązań nierówności (P – R) • zapisywać nierówność, mając podany jej zbiór rozwiązań. (P – R) • rozwiązywać układy równań liniowych metodą przeciwnych współczynników (P – R) • rozwiązywać standardowe zadania tekstowe z zastosowaniem równań i układów (P – R)
Ocena bardzo dobra		
		• opisywać treści zadań problemowych i niestandardowych za pomocą równań oraz podawać rozwiązania tych zadań (D) • rozwiązywać niestandardowe zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności wielkości wprost proporcjonalnych (R – D) • rozwiązywać niestandardowe zadania z kontekstem praktycznym z zastosowaniem własności wielkości odwrotnie proporcjonalnych (R – D) • opisywać treści zadań problemowych i niestandardowych za pomocą nierówności oraz podawać rozwiązania tych zadań (D) • podawać zbiór rozwiązań spełniający jednocześnie dwie nierówności (R – D) • rozwiązywać niestandardowe zadania tekstowe z zastosowaniem równań i układów równań (R – D)

Ocena celująca		
		• rozwiązywać równania, w których występuje dwukrotnie wartość bezwzględna (D – W) • rozwiązywać nierówności, w których występuje dwukrotnie wartość bezwzględna (D – W) • opisywać treści zadań problemowych i niestandardowych za pomocą równań oraz przedstawiać ich rozwiązania (D – W) • wyznaczać wartość parametru, dla którego podany układ równań jest nieoznaczony (D – W)

3. Dostosowanie wymagań dla uczniów posiadających opinie PPP

RODZAJ NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI	SPOSOBY DOSTOSOWANIA WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH
Niepełnosprawność intelektualna – <u>upośledzenie umysłowe lekkiego stopnia</u>	• częste odwoływanie się do konkretnych przykładów (np. graficzne przedstawianie treści zadań), szerokie stosowanie zasady poglądowości • omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności (pamiętając, że obniżenie wymagań nie może zejść poniżej podstawy programowej) • podawanie poleceń w prostszej formie (dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części) • wydłużanie czasu na wykonanie zadania • podchodzenie do ucznia w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy, wyjaśnień • mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania • zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie samodzielnie wykonać • potrzeba większej ilości czasu i powtórzeń dla przyswojenia danej partii materiału.
Niepełnosprawność intelektualna wynikająca z <u>autyzmu</u>	• podawanie poleceń w prostszej formie, dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części (im bardziej złożone zadanie, tym większe prawdopodobieństwo, że uczeń zablokuje się i nawet nie rozpocznie jego wykonywania albo zaprzestanie wykonywania w trakcie) • stosowanie pochwał ucznia, który już pamięta o czymś, o czym wcześniej zapomniał (nienależy oceniać go ani nie „męczyć”, gdy mu się to nie uda; uczeń z Autyzmem może zacząć wierzyć, iż nie potrafi zapamiętać, że np. musi przynieść na zajęcia wymagane rzeczy)

	• wprowadzanie nowych treści i zadań wymaga szczegółowych objaśnień (często bardziej przydatne okazują się instrukcje obrazkowe w porównaniu ze słownymi bądź kombinacja jednych i drugich) • przywoływanie uwagi ucznia (uczniowie mogą koncentrować się na jakiś dźwiękach lub ruchomych obiektach i nie być w stanie odwrócić od nich uwagi) • wykorzystywanie szczególnych talentów ucznia (np. niewiarygodną pamięć związaną z przeczytanymi książkami, usłyszanymi przemówieniami czy statystykami) • nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy • korzystać z pomocy nauczyciela wspomagającego przy odczytywaniu poleceń i tekstów oraz przy zapisywaniu odpowiedzi
Niepełnosprawność intelektualna wynikająca z <u>zespołu Aspergera</u>	• systematyczne przywoływanie uwagi i kontaktu wzrokowego • stosowanie prostych, jasnych komunikatów bezpośrednio do ucznia • ustalenie systemu nagradzania za właściwe zachowanie i aktywność na lekcji i konsekwentnie jego wdrażanie i przestrzeganie • wydłużenie lub ustalenie określonego czasu pracy (odliczanie upływu czasu na wykonanie zadania) • przygotowanie ucznia do wszelkich zmian w otoczeniu i rozkładzie dnia, • utrzymywanie systematycznych kontaktów z rodzicami ucznia, • zachęcanie do nawiązywania kontaktów z rówieśnikami • dbanie o optymalną pozycję ucznia autystycznego w klasie • nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy korzystać z pomocy nauczyciela wspomagającego przy odczytywaniu poleceń i tekstów oraz przy zapisywaniu odpowiedzi
<u>Niepełnosprawność ruchowa w tym mózgowe porażenie dziecięce</u>	• dostosować otoczenie w taki sposób, aby uczeń mógł się samodzielnie poruszać • dostosować i zmodyfikować pomoce szkolne tak, by uczeń z niepełnosprawnością ruchową mógł z nich w pełni korzystać • dostosować miejsce pracy, tak aby mógł przyjąć prawidłową pozycję siedzącą, zwłaszcza przez dłuższy czas, bez zmęczenia • dostosować podręczniki i zeszyty ćwiczeń tak, by uczeń mający trudności z czytaniem, kontrolowaniem wykonywanych czynności oraz prowadzeniem obserwacji mógł dać sobie (w miarę samodzielnie) radę • umożliwiać uczniowi pełnej komunikacji (zwłaszcza, gdy dziecko jest niemówiące, lub jego mowa jest znacznie zniekształcona) • większe niż standardowe użycie w edukacji środków informatycznych • rozwijanie zainteresowań ucznia i umożliwienie mu samodzielnego zdobywania doświadczeń; • zachęcanie ucznia do podejmowania częstych interakcji społecznych i zawierania przyjaźni; rozbudzanie chęci eksperymentowania w otoczeniu zewnętrznym • dawanie okazji do wykazywania się samodzielnością • zwiększanie (a niekiedy zmienianie) motywacji do nauki i terapii • uczenie umiejętności właściwej regulacji emocjonalnej

	• wzmacnianie samooceny ucznia; • zapewnianie uczniowi dostępu do szerokiej sieci wsparcia społecznego w szkole, środowisku domowym i rówieśniczym • nie krytykowanie, nie ocenianie negatywne wobec klasy • korzystanie z pomocy nauczyciela wspomagającego przy odczytywaniu poleceń i tekstów oraz przy zapisywaniu odpowiedzi
Niepełnosprawność związana z <u>dysfunkcją wzroku (uczniowie słabo widzący)</u>	• właściwe umiejscowienie ucznia w klasie (zapobiegające odblaskowi pojawiającemu się na tablicy w pobliżu okna, zapewniające właściwe oświetlenie i widoczność), należy zapytać ucznia czy lepiej mu się pracuje gdy jest widniej czy ciemniej (np. ucznia ze światłowstrętem sadzamy daleko od okna) • uczeń powinien siedzieć w taki sposób, aby jego oczy znajdowały się dokładnie na wprost czytanego tekstu czy też monitora (stosowanie podkładek pod książki oraz ruchomych monitorów) • zachowanie stałego układu ławek w sali, dostosowanie ławki ucznia – pomoc w zachowaniu porządku na ławce, miejsce na podstawkę pod książkę i lampkę. Błat ławki powinien być matowy (bez błyszczących elementów), można umieścić podkładkę antypoślizgową, aby nie spadały przedmioty i kartki z ławki • dostosowanie kroju wielkości i grubości czcionki (uczeń z ograniczonym polem widzenia może wybierać czcionkę nie pogrubioną: A, B, M, 8, H, 3 natomiast uczeń z obniżoną ostrością raczej pogrubioną: A, B, M, 8, H, 3) • dostosowanie tła tekstu stosując zasadę kontrastu barw np. poprzez zakreślacze, okienko - typoskop, oraz dostarczać informacji dotykowej (uwypuklone litery, wzory) • udostępnianie tekstów (np. testów sprawdzających wiedzę) w wersji powiększonej lub stosowanie i pomocy optycznych • uczniom niewidomym należy zapewnić możliwość korzystania z brajlowskich książek i książek mówionych, a uczniom słabo widzącym z książek z powiększoną czcionką • podawanie modeli i przedmiotów do obejrzenia z bliska (zmniejszenie dystansu między uczniem a oglądanym obiektem) • zwracanie uwagi na szybką męczliwość ucznia związaną ze zużywaniem większej energii na patrzenie i interpretację informacji uzyskanych drogą wzrokową (wydłużanie czasu na wykonanie określonych zadań) • umożliwienie uczniowi korzystania z komputera na lekcji i urządzeń elektronicznych wspomagających ucznia słabowidzącego • w geometrii należy wprowadzać uproszczone konstrukcje z ograniczoną do koniecznych liczbą linii pomocniczych i konstrukcje geometryczne wykonywać na kartkach większego formatu niż zwykła kartka papieru • rozmowa z uczniem, częste zadawanie pytania- „co widzisz?” w celu sprawdzenia i uzupełnienia słownego trafności doznań wzrokowych. • realizowanie treści programowych przy wykorzystywaniu wielu zmysłów • nie krytykowanie i nie ocenianie negatywne wobec klasy • korzystanie z pomocy nauczyciela wspomagającego przy odczytywaniu poleceń i tekstów oraz przy zapisywaniu odpowiedzi
Niepełnosprawność związana z	• zapewnić dobre oświetlenie klasy oraz miejsce dla ucznia w pierwszej ławce w rzędzie od okna. Uczeń będąc blisko

<u>dysfunkcja słuchu</u>	nauczyciela (od 0,5 do 1.5 m), którego twarz jest dobrze oświetlona, może słuchać jego wypowiedzi i jednocześnie odczytywać mowę z ust. Należy też, umożliwić dziecku odwracanie się w kierunku innych kolegów odpowiadających na lekcji co ułatwi lepsze zrozumienie ich wypowiedzi • nauczyciel mówiąc do całej klasy, powinien stać w pobliżu dziecka zwrócony twarzą w jego stronę - nie powinien chodzić po klasie, czy być odwrócony twarzą do tablicy, to utrudnia dziecku odczytywanie mowy z jego ust • należy mówić do dziecka wyraźnie używając normalnego głosu i intonacji, unikać gwałtownych ruchów głową czy nadmiernej gestykulacji • trzeba zadbać o spokój i ciszę w klasie, eliminować zbędny hałas m.in. zamykać okna przy ruchliwej ulicy, unikać szeleszczenia kartkami papieru, szurania krzesłami, to utrudnia dziecku rozumienie poleceń nauczyciela i wypowiedzi innych uczniów, powoduje też większe zmęczenie. Takie zakłócenia stanowią również problem dla uczniów z aparatami słuchowymi, ponieważ są wzmacniane przez aparat • nauczyciel powinien upewnić się czy polecenia kierowane do całej klasy są właściwie rozumiane przez ucznia niedosłyszającego. W przypadku trudności zapewnić mu dodatkowe wyjaśnienia, sformułować inaczej polecenie, używając prostego, znanego uczniowi słownictwa. Można też wskazać jak to polecenie wykonuje jego kolega siedzący w ławce • uczeń niedosłyszający powinien siedzieć w ławce ze zdolnym uczniem, zrównoważonym emocjonalnie, który chętnie dodatkowo będzie pomagał mu np. szybciej otworzy książkę, wskaże ćwiczenie, pozwoli przepisać notatkę z zeszytu itp. • podczas omawiania nowego tematu, nowych i ważniejszych słów, dat na lekcji historii itp., należy wypisywać je na tablicy i jak najczęściej używać pomocy wizualnych (tablic, wykresów, rysunków itp.) • można przygotować uczniowi z niedosłuchem plan pracy na piśmie opisujący zagadnienia poruszane w wykładzie lub poprosić innych uczniów w klasie, aby robili notatki z kopią i udostępniali je koledze • konieczne jest aktywizowanie ucznia do rozmowy poprzez zadawanie prostych pytań, podtrzymywanie jego odpowiedzi przez dopowiadanie pojedynczych słów, umowne gesty, mimiką twarzy • nauczyciel podczas lekcji powinien często zwracać się do ucznia niesłyszającego, zadawać pytania – nie dlatego, aby oceniać jego wypowiedzi, ale by zmobilizować go do lepszej koncentracji uwagi i ułatwić mu lepsze zrozumienie tematu • z uwagi na wolne tempo czytania, uczeń potrzebuje więcej czasu na przeczytanie całej książki. Dla ułatwienia analizy treści tekstów nauczyciel może podać pytania pomocnicze, na które uczeń powinien przygotować odpowiedzi • uczeń czytając lekturę, krótkie opowiadanie itp. może założyć tzw. słowniczek niezrozumiałych zwrotów • przy ocenie prac pisemnych ucznia nie należy uwzględniać błędów wynikających z niedosłuchu, nie powinny one obniżyć ogólnej oceny pracy • nie należy krytykować oraz nie oceniać negatywnie wobec klasy
Specyficzne trudności w uczeniu: <u>Dysleksja</u>	• kontrolować stopień zrozumienia samodzielnie przeczytanych przez ucznia poleceń, szczególnie podczas sprawdzianów (wolne tempo czytania, słabe rozumienie jednorazowo przeczytanego tekstu może uniemożliwić wykazanie się wiedzą z danego materiału) • ze względu na wolne tempo czytania lub/i pisanie zmniejszyć ilość zadań (poleceń) do wykonania w przewidzianym dla całej klasy czasie lub wydłużyć czas pracy ucznia. Formy te należy stosować zamiennie – uczeń pozostawiony w klasie dłużej niż rówieśnicy, narażony na komentarze z ich strony sam zacznie rezygnować z dodatkowego czasu • pisemne sprawdziany powinny ograniczać się do sprawdzanych wiadomości, wskazane jest, zatem stosowanie testów wyboru, zdań niedokończonych, tekstów z lukami – pozwoli to uczniowi skoncentrować się na kontrolowanej tematyce, a nie na

	poprawności pisania • wskazane jest preferowanie wypowiedzi ustnych, sprawdzanie wiadomości powinno odbywać się często i dotyczyć krótszych partii materiału, pytania kierowane do ucznia powinny być precyzyjne • unikać wyrywania do odpowiedzi, jeśli to możliwe uprzedzić ucznia (na przerwie lub na początku lekcji), że będzie dzisiaj pytany, w ten sposób umożliwiamy mu przypomnienie wiadomości, skoncentrowaniu się, a także opanowanie zapięcia emocjonalnego często blokującego wypowiedź • dobrze jest posadzić ucznia blisko nauczyciela, dzięki temu zwiększy się jego koncentracja uwagi, ograniczeniu ulegnie ilość bodźców rozpraszających, wzrośnie bezpośrednia kontrola nauczyciela, bliskość tablicy pozwoli zmniejszyć ilość błędów przy przepisywaniu • należy zadbać o to, aby zadania były interesujące, warto zmieniać sposoby nauczania, modyfikować zadania tak, aby były one interesujące i nowatorskie – pozwoli to zdobyć uwagę ucznia • nagradzać ucznia za poprawę wyników w nauce, • nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy
<u>Dyskalkulia</u>	• oceniamy przede wszystkim tok rozumowania, a nie techniczną stronę liczenia. Uczeń ma, bowiem skłonność do przedstawiania kolejności cyfr w liczbie i przez to jej zapis jest błędny. Zły wynik końcowy wcale nie świadczy o tym, że dziecko nie rozumie zagadnienia • dostosowanie wymagań dotyczy formy sprawdzenia wiedzy poprzez koncentrację na prześledzeniu toku rozumowania w danym zadaniu i jeśli jest on poprawny - wystawienie uczniowi oceny pozytywnej • nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy
<u>Dysgrafia</u>	• Dostosowanie wymagań dotyczy formy sprawdzania wiedzy, a nie treści. Wymagania merytoryczne, co do oceny pracy pisemnej powinny być ogólne, takie same, jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy może być niekonwencjonalne. Np., jeśli nauczyciel nie może przeczytać pracy ucznia, może go poprosić, aby uczynił to sam lub przepisać ustnie z tego zakresu materiału. • wskazane jest akceptowanie pisma drukowanego, pisma na maszynie, komputerze, zwłaszcza prac obszernych (wypracowań, referatów) • nie krytykować estetyki pisma, nie oceniać negatywnie wobec klasy • Korzystać z pomocy nauczyciela wspomagającego, który zapisuje odpowiedzi ucznia
<u>Dysortografia</u>	• dostosowanie wymagań dotyczy formy sprawdzania i oceniania wiedzy z tego zakresu • robić sprawdziany polegające na uzasadnianiu pisowni wyrazów, odwołując się do znajomości zasad ortograficznych, • oceniać odrębnie merytoryczną stronę pracy i odrębnie poprawność pisowni, nie wpisując tej drugiej oceny do dziennika • dysortografia nie uprawnia do zwolnienia ucznia z nauki ortografii i gramatyki • należy pozwolić uczniom na korzystanie ze słowników ortograficznych podczas pisania wypracowań, prac klasowych • nie krytykować i nie oceniać negatywnie wobec klasy za błędy ortograficzne, fonetyczne, interpunkcyjne itd.
<u>Uczeń z ADHD</u> (zespołem nadpobudliwości)	• <u>stworzenie uczniowi uporządkowanego środowiska</u>; uczeń powinien znać plan lekcji, ale także plan poszczególnych godzin lekcyjnych, by móc przewidzieć co za chwilę nastąpi • zapewnienie metod wychowania i nauczania dopasowanych do możliwości i potrzeb ucznia,

psychoruchowej z deficytem uwagi, zespołem hiperkinetycznym)	• <u>stała współpraca między rodzicami i nauczycielami</u>, np. umawianie się z rodzicami na cotygodniowy telefoniczny kontakt lub wprowadzenie zeszytu, w którym zapisywane są ważne informacje • nauczanie w mało licznych klasach • <u>nie należy karać ucznia za objawy ADHD</u> –karanie ucznia za niezależne od niego objawy, spowoduje, że zacznie ono się bać szkoły, jako miejsca, w którym spotykają go niezrozumiałe i niesprawiedliwe przykrości • <u>nie wzmacniać niewłaściwych zachowań</u> – zwykle uwaga nauczyciela koncentruje się na uczniach, które sprawiają problemy, w ten sposób wzmacniamy zachowania, których nie chcielibyśmy wzmacniać (praca z uczniem nadpobudliwym wymaga zauważenia tych rzadkich chwil, kiedy pracuje i zachęcania go do dalszego wysiłku, POCHWAŁA doda uczniowi sił do heroicznego wysiłku spokojnego siedzenia i skupiania się na zadaniach) • <u>mówić tak, aby uczeń</u> usłyszał co do niego mówimy – osoba z ADHA w swoim życiu słyszy głównie czego mu nie wolno (dlatego bardzo ważne jest jasne określenie, co ma w danej chwili wykonać - lepiej wydać uczniowi polecenie „Otwórz zeszyt i zapisz temat”, niż „Przestań się kręcić i przeszkadzać”) • należy <u>dzielić długie, złożone zadania, polecenia na etapy</u>, ze względu na zaburzenia uwagi taki uczeń ma kłopoty ze zrozumieniem złożonych poleceń, gdyż części nie usłyszy, a o części zapomni • <u>początek każdej uporządkowanej działalności powinien być jasno i wyraźnie zaakcentowany</u> np. „Uwaga, zaczynamy pisać” (uczeń z ADHD bardzo łatwo przechodzi od sensownej, uporządkowanej działalności np. wykonywania zadań, do działalności nieuporządkowanej - dłubanie cyrkiem w ławce, ale bardzo trudno przechodzi drogę odwrotną) • uczeń z zaburzeniami uwagi może pracować krótko. Musimy <u>pozwolić mu w jego naturalnym rytmie oderwać się od pracy</u> • pochodną zaburzeń uwagi jest zapominanie, dlatego zawsze <u>sprawdzamy, czy zapisało co jest zadane</u>, co ma przynieść na jutro, zapisujemy termin klasówki • uczeń musi bardzo wyraźnie wiedzieć jakie zachowania są niedopuszczalne i jakie za to grożą konsekwencje. (ZASADY – KONSEKWENCJE) • uczeń z ADHD <u>powinien zawsze siedzieć w pierwszej ławce</u>, jak najbliżej nauczyciela, albo sam, albo posadzony z najspokojniejszym uczniem w klasie • należy <u>uczyć porządkowania i organizowania</u> swojej wiedzy oraz tworzenia notatek (np. sporządzanie planów, schematów itp.) • <u>okiełznać nadruchliwość</u> – uczeń z ADHD musi się ruszać więcej niż jego rówieśnicy, nie można tego zlikwidować, warto zatem obejść (Możemy ustalić z dzieckiem, że może kręcić się w obrębie ławki, machać nogami ale kategorycznie zakazane jest wychodzenie z ławki. Ponieważ każda okazja do ruchu jest dobra, możemy prosić, aby uczeń rozdał kolegom z klasy pomoce szkolne, przyniósł mapę, kredę, starł tablicę itp. W ten sposób zmniejszymy niepożądaną nadruchliwość, a także pozwolimy poczuć się ważnym, potrzebnym i akceptowanym.) • jeśli jest to konieczne należy <u>zapewnić terapię rodziny, leczenie farmakologiczne</u>, terapię indywidualną ucznia ukierunkowaną na poprawę obrazu samego siebie (terapia odbywa się na terenie poradni psychologiczno-pedagogicznej)
--	---

4. Dostosowanie wymagań dla uczniów z Ukrainy oraz uczniów polskojęzycznych powracających z zagranicy

- akceptować i chwalić każdą prawidłową odpowiedź ucznia (nawet jednowyrazową, czy nie do końca poprawną gramatycznie),
- w wypowiedziach pisemnych oceniać komunikatywność (dopuszczać występowanie błędów językowych),
- stosować język instrukcji – krótkie, proste, jasne komunikaty oraz krótkie pytania
- umożliwić korzystanie podczas lekcji ze słownika dwujęzycznego,
- pozwolić uczniowi na zadawanie pytań pomocniczych,
- pamiętać, by nie przywiązywać zbyt wielkiej wagi do poprawności językowej wypowiedzi ucznia – ciągłe poprawianie może stać się przyczyną stresu, a w efekcie spowodować blokadę komunikacyjną między nauczycielem a uczniem,
 - angażować uczniów w pomoc koleżeńską w klasie