



Zespół Szkół Nr 1 im. Stanisława Staszica w Olkuszu

WYMAGANIA EDUKACYJNE z przedmiotu:
TECHNOLOGIE I KONSTRUKCJE MECHANICZNE

Klasa I b TME

Nr programu: 5/Z/2024

Program nauczania dla zawodu Technik mechatronik 311410
na podbudowie szkoły podstawowej: 5-letni cykl nauczania

klasa I 30 tygodni x 2 godziny/tydzień = 60 godzin

Rok szkolny 2024/2025

Nauczyciel uczący: mgr inż. Irena Kozub

Efekty kształcenia obowiązujące w ciągu 1 roku nauki.

Efekty kształcenia:	Kryteria weryfikacji
ELM.03.2(7) stosuje zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wskazuje prawidłowo wykonane rzutowanie, przekroje oraz wymiarowania elementów mechanizmów i maszyn 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części mechanizmów i maszyn 6) odróżnia rysunek techniczny montażowy od schematycznego i wykonawczego 7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
ELM.03.2(8) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej i konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej właściwy sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) posługuje się katalogami dotyczącymi urządzeń i systemów mechatronicznych 4) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 5) określa sposób montażu, uruchomienia i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych, posługując się dokumentacją techniczną
ELM.03.2(9) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych 3) charakteryzuje rodzaje i źródła korozji 4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń 6) charakteryzuje metale i ich stopy 7) dobiera metale i ich stopy 8) rozpoznaje tworzywa sztuczne 9) charakteryzuje materiały ceramiczne i kompozytowe 10) dobiera materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice 11) rozpoznaje materiały przewodzące, oporowe, półprzewodnikowe, izolacyjne i magnetyczne
ELM.03.2(10) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) omawia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) określa właściwe sposoby wykonania połączeń rozłącznych oraz wykonania połączeń nierozłącznych 3) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne stosowane w budowie maszyn 1) wyjaśnia terminy dotyczące tolerancji i pasowań 2) wskazuje sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technologicznej 3) rozróżnia symbole tolerancji kształtu i położenia

ELM.03.2(11) charakteryzuje terminy związane z tolerowaniem wymiarów	4) rozróżnia rodzaje pasowań i tolerancji na podstawie dokumentacji
ELM.03.2(12) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	1) rozróżnia środki transportu i sposoby przechowywania materiałów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac mechatronicznych 2) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części i wyrobów w zakresie wykonywanych prac mechatronicznych
ELM.03.2(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
ELM.03.2(14) 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
ELM.03.3(1) charakteryzuje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne	1) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne, np. wały, osie, łożyska i sprzęgła, przekładnie, mechanizmy i elementy sprzężujące 2) opisuje budowę elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 3) wyjaśnia zasady działania elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 4) określa zastosowanie elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych
ELM.03.3(2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	1) wymienia części maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, np. łożyska, sprzęgła, przekładnie, hamulce i napędy 3) określa zastosowanie części maszyn i urządzeń
ELM.03.3(3) wykonuje pomiary wielkości geometrycznych elementów maszyn	1) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn
ELM.03.3(4) charakteryzuje narzędzia stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej	1) charakteryzuje rodzaje i metody obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera metody obróbki ręcznej i maszynowej 3) rozpoznaje narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki i nity, wiertła 4) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi traserskich, narzędzi do cięcia, gięcia, prostowania, pilników, narzynek, gwintowników i wiertel 5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki, nity i wiertła 6) rozpoznaje narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy 7) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi do obróbki maszynowej, np. noży, wiertel i frezów 8) dobiera narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy
ELM.03.3(5) planuje i wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej	1) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie 2) planuje prace z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie 3) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie 4) planuje prace z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie
ELM.03.3(6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu	1) określa metody oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 2) dobiera metody weryfikacji stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 3) dokonuje oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych
ELM.03.3(7) dobiera metody łączenia metali i ich stopów	1) planuje kolejność wykonywania połączeń
ELM.03.3(10) charakteryzuje metody kontroli wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych	1) określa cele kontroli wykonania montażu 2) opisuje metody kontroli wykonania montażu

Zakres wymagań na poszczególłą ocenę

Ocena	Wymagania
celujący	Uczeń w 100% opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania z zakresu wiedzy i rozumienia. Potrafi je zastosować w sytuacjach typowych oraz problemowych.
bardzo dobry	Uczeń w pełni opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania i potrafi je zastosować w sytuacjach typowych. Spełnia wymagania na ocenę dobrą, a ponadto sprawnie i samodzielnie rozwiązuje zadania i wykonuje ćwiczenia, kojarzy pokrewne treści kształcenia, pochodzące z różnych działów programowych, korzysta z różnych źródeł informacji i pomocy naukowych. Uczeń opanował ok. 95% wiadomości teoretycznych z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania.
dobry	Uczeń umie udzielić wyczerpującej odpowiedzi na każde pytanie z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, umie wykorzystać wiedzę i umiejętności w praktyce, zadania typowe rozwiązuje samodzielnie, a trudniejsze z niewielką pomocą nauczyciela, wykazuje się dużym zaangażowaniem na lekcjach. Opanował ok. 80% wiadomości z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania.
dostateczny	Uczeń opanował ok. 65% wiadomości teoretycznych z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, zna i rozumie kluczowe zagadnienia teoretyczne z poszczególnych działów, zadania typowe rozwiązuje, a ćwiczenia wykonuje samodzielnie lub przy niewielkiej pomocy nauczyciela, wykazuje średnie zaangażowanie na lekcjach, ma braki w systematyczności pracy.
dopuszczający	Uczeń opanował 50% wiadomości z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, ale z trudem wykonuje działania zaplanowane do zrealizowania podczas lekcji, podejmując jednak starania w tym kierunku. Uczeń zadania rozwiązuje i ćwiczenia wykonuje przy znacznej pomocy nauczyciela.
niedostateczny	Uczeń nie opanował minimalnego zakresu wiadomości i umiejętności, objętych programem nauczania, a braki te uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu, myli pojęcia, popełnia rażące błędy rzeczowe, nie zna podstaw rysunku technicznego, nie potrafi wymienić podstawowych części maszyn ani materiałów konstrukcyjnych, nie potrafi wykonać najprostszyc obliczeń ani rozwiązać najprostszego zadania nawet z pomocą nauczyciela.

Ocenię podlegać będą:

- ćwiczenia rysunkowe (np. rzuty, przekroje, wymiarowanie rysunków technicznych),
- odpowiedzi ustne,
- kartkówki,
- sprawdziany, testy,
- działania na platformach edukacyjnych,
- praca na lekcji.

Dla uczniów posiadających stosowne orzeczenia z poradni psychologiczno-pedagogicznej uwzględnia się stosowne dla danego przedmiotu zawodowego zalecenia poradni określone w opinii oraz stosuje się indywidualną ocenę pracy tych uczniów uwzględniając ich możliwości oraz stopień stwierdzonej dysfunkcji lub niepełnosprawności.

Rodzaj dysfunkcji	Formy dostosowania
dysleksja rozwojowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontynuacja zajęć korekcyjno-kompensacyjnych w szkole, usprawnianie słabszych funkcji percepcyjno-motorycznych oraz doskonalenie technik szkolnych 2. Wykorzystywanie w pracy dydaktycznej wszystkich zmysłów 3. Stosowanie powtórzeń podczas dyktowania tekstu ze słuchu 4. Indywidualizacja tempa pracy z uczniem na lekcjach, szczególnie podczas pisania sprawdzianów czy testów 5. Tolerancja w ocenie ortograficznej strony pisma oraz efektów czytania 6. Preferowanie merytorycznej strony prac pisemnych 7. Stwarzanie szansy poprawy prac pisemnych w formie ustnej 8. Bazowanie na mocnych stronach chłopca 9. Docenianie wkładu pracy własnej ucznia, stosowanie wzmocnień pozytywnych 10. Udzielanie dodatkowych wyjaśnień, pytań naprowadzających na właściwy tok myślenia 11. Wsparcie pedagoga szkolnego/psychologa w sytuacjach dla ucznia trudnych 12. Rozwijanie zainteresowań ucznia 13. Kontrolowanie stopnia zrozumienia samodzielnie przeczytanych przez ucznia poleceń, dawanie więcej czasu na czytanie ze zrozumieniem 14. Zmniejszanie ilości zadań (poleceń) do wykonania w przewidzianym dla całej klasy czasie lub wydłużanie czasu pracy ucznia 15. Wskazane jest preferowanie wypowiedzi ustnych 16. Sprawdzanie wiadomości powinno odbywać się często i dotyczyć krótszych partii materiału 17. Pytania i polecenia kierowane do ucznia powinny być precyzyjne, w prostej formie, w razie konieczności powtarzane
dysortografia i dysgrafia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preferowanie merytorycznej strony wypowiedzi pisemnej 2. Podczas pisania wypracowań i prac klasowych umożliwienie korzystania ze słownika ortograficznego 3. Tolerancja w ocenie strony ortograficznej i graficznej pisma 4. Podkreślanie mocnych stron ucznia, rozwijanie zainteresowań i uzdolnień 5. Umożliwienie poprawy prac pisemnych w formie ustnej 6. Wdrażanie do uważnego, kształtnego, czytelnego i starannego pisma 7. Umożliwienie odrabiania prac domowych z wykorzystaniem komputera, zwłaszcza prac pisemnych 8. Umożliwienie pisania pismem rozłącznym lub drukowanym 9. Przeznaczenie większej ilości czasu na wykonanie prac pisemnych 10. Niedyskwalifikowanie prac napisanych nieczytelnie, odczytywanie pracy pisemnej przez ucznia jeżeli nauczyciel nie jest w stanie tego zrobić 11. Uwzględnianie problemów dyslektycznych podczas nauki innych przedmiotów zwłaszcza matematyki i języków obcych 12. Docenianie wkładu pracy własnej 13. Monitorowanie pracy samokształceniowej wykonywanej przez ucznia w domu
niepełnosprawność intelektualna w stopniu lekkim	<ol style="list-style-type: none"> 1. dostosowanie czasu pracy do możliwości percepcyjnych ucznia, wydłużanie czasu pracy w trakcie pisania sprawdzianów, sporządzania notatek czy przepisywania z tablicy 2. stosowanie krótkich i prostych komunikatów, upewnianie się czy uczeń prawidłowo zrozumiał kierowane do niego polecenia 3. wielozmysłowe przekazywanie wiedzy, stosowanie aktywnych form nauczania 4. dobieranie form sprawdzania wiedzy i umiejętności tak, aby ograniczenia spowodowane niepełnosprawnością nie wpływały na ocenę efektów pracy 5. częste okazywanie wzmocnień pozytywnych 6. bazowanie na mocnych stronach ucznia 7. mobilizowanie do nauki poprzez stosowanie pochwał, dostrzeganie najmniejszych sukcesów 8. unikanie bodźców rozpraszających uwagę

	<p>9. czuwanie nad właściwym przebiegiem relacji rówieśniczych</p> <p>10. dostosowanie warunków egzaminów zewnętrznych (zawodowych) do możliwości psychofizycznych ucznia</p>
autyzm (w tym zespół Aspergera)	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosowanie modelu edukacji opartej na doświadczaniu, 2. częste stosowanie pozytywnych wzmocnień (pochwał, nagród), 3. kontrolowanie sposobu mówienia przez nauczycieli, unikanie nadmiernej ekspresji (nie wskazane jest przekazywanie zbyt wielu informacji naraz, korzystne są przerwy między zdaniem, unikanie sarkazmu i ironii, wyjaśnianie metafor), 4. ograniczanie ilości bodźców w trakcie zajęć lekcyjnych, 5. wykorzystywanie zainteresowań ucznia w uczeniu nowych umiejętności, 6. rozwijanie wiary we własne możliwości, mobilizowanie do nauki i wysiłku umysłowego, dostrzeganie drobnych osiągnięć, uwzględnianie zaangażowanie i wkładu pracy oraz postępów adekwatnych do możliwości, 7. włączanie w pracę w małych grupach rówieśniczych, 8. wydłużanie czasu przeznaczanego na wykonanie prac pisemnych, 9. uprzedzanie wcześniej o tym, że uczeń będzie odpytany przy tablicy, 10. dostosowanie warunków egzaminów zewnętrznych (zawodowych) do możliwości psychofizycznych ucznia, 11. z uwagi na ograniczenia rozwojowe wskazane byłoby zapewnienie odpowiednich warunków do nauki: zadbanie o odpowiednie miejsce w klasie oraz wydzielenie miejsca, w którym mógłby się zrelaksować i wyciszyć, jeśli zaistniałby taka potrzeba, wprowadzanie wszelkich zmian w harmonogramie zajęć czy dnia w sposób uważny i planowy, dbałość o stałość organizacji i struktury zajęć, 12. Wzmacnianie aktywności i uczestnictwa w życiu klasy i szkoły poprzez: dostrzeganie i podkreślanie akceptowanych i oczekiwanych zachowań ucznia, udzielanie pozytywnych informacji zwrotnych, wspieranie w inicjowaniu kontaktów z koleżankami i kolegami, zachęcanie do grupowych zajęć, wycieczek szkolnych, udziału w kółkach zainteresowań, w sytuacji narastania u ucznia emocji należy pozwolić mu ochłonąć, wyciszyć się, omawianie trudnych sytuacji, uczenie możliwości adekwatnego reagowania na nie.
uczniowie z chorobą przewlekłą	<ol style="list-style-type: none"> 1. dzielenie materiału do nauki na mniejsze części 2. pozytywne motywowanie do pracy nad przezwyciężaniem istniejących trudności 3. stosowanie polisensorycznych metod nauczania 4. stosowanie wzmocnień pozytywnych 5. dzielenie materiału do wyuczenia na partie, egzekwowanie wiedzy częściej, ale każdorazowo z mniejszego zakresu 6. pozwalanie na pracę we własnym tempie, dyskretnie ją monitorując 7. stopniowanie trudności sytuacji zadaniowych 8. zachęcanie do autokontroli poprawności zapisu 9. pomaganie w selekcji materiału do nauki 10. częste powtarzanie nowych treści 11. wspieranie w sytuacjach trudności z koncentracją uwagi 12. wzmacnianie poczucia własnej wartości 13. urozmaicać sytuacje zadaniowe, dzielić materiał na mniejsze części, stopniować poziom trudności 14. indywidualizowanie pracy lekcyjnej 15. bazowanie na przykładach z życia codziennego 16. w pracy lekcyjnej stosowanie gotowych pomocy dydaktycznych 17. częste utrwalanie zdobytej wiedzy i umiejętności 18. ocenianie za wkład pracy w wykonanie zadania, chęci 19. upewnianie się czy uczeń dokończył rozpoczęte na lekcji zadanie, zanotował zadanie domowe
uczniowie niedostosowani społecznie i uczniowie	<ol style="list-style-type: none"> 1. przekazywanie wiedzy za pomocą kilku kanałów (np. słuchowego i wzrokowego) 2. stopniowanie trudności sytuacji zadaniowych 3. dzielenie materiału do nauki na mniejsze części 4. zachęcanie do staranności wykonywanych prac 5. pozytywne motywowanie do pracy nad przezwyciężaniem istniejących trudności

<p>zagrożeni niedostosowaniem społecznym, uczniowie z trudnościami wynikającymi z sytuacji kryzysowej lub traumatycznej, uczniowie z zaniedbaniami środowiskowymi związanymi z sytuacją bytową ucznia i jego rodziny, sposobem spędzania wolnego czasu, kontaktami społecznymi, uczniowie z niepowodzeniami edukacyjnymi, uczniowie z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z różnicami kulturowymi lub ze zmianą środowiska edukacyjnego, w tym związanych z wcześniejszym kształceniem za granicą</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. stopniowanie sytuacji zadaniowych, tak by uczeń mógł odnieść sukces 7. stosowanie polisensorycznych metod nauczania 8. stosowanie wzmocnień pozytywnych 9. dzielenie materiału do wyuczenia na partie, egzekwowanie wiedzy częściej, ale każdorazowo z mniejszego zakresu 10. stopniowanie trudności sytuacji zadaniowych 11. pomaganie w selekcji materiału do nauki 12. wyznaczanie konkretnych partii materiału do nauki w domu 13. częste utrwalanie bieżącego materiału 14. częste powtarzanie nowych treści 15. częste odwoływanie się do sytuacji z życia codziennego i do konkretów 16. korzystanie z gotowych pomocy dydaktycznych 17. wzmacnianie poczucia własnej wartości 18. wydawanie krótkich poleceń 19. upewnianie się czy uczeń dokończył rozpoczęte na lekcji zadanie, zanotował zadanie domowe (do czasu wypracowania u niego takiego nawyku) 20. zadawanie pytań pomocniczych 21. indywidualizowanie pracy lekcyjnej 22. udzielanie pomocy w selekcji materiału do nauki 23. dzielenie materiału do opanowania na mniejsze części 24. w czasie lekcji upewnianie się czy uczeń właściwie rozumiał treść zadań oraz poleceń 25. ukierunkowywanie na właściwą odpowiedź poprzez zadawanie pytań pomocniczych, naprowadzanie na prawidłowe rozwiązanie 26. bazowanie na przykładach z życia codziennego 27. w pracy lekcyjnej stosowanie gotowych pomocy dydaktycznych 28. częste utrwalanie zdobytej wiedzy i umiejętności 29. ocenianie za wkład pracy w wykonanie zadania, chęci 30. częste chwalenie ucznia indywidualnie i na forum klasy
<p>uczeń słabo słyszący</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapewnienie dobrego oświetlenia klasy oraz miejsca dla ucznia w pierwszej ławce w rzędzie od okna. Uczeń będąc blisko nauczyciela (od 0,5 do 1.5 m), którego twarz jest dobrze oświetlona, może słuchać jego wypowiedzi oraz jednocześnie odczytywać mowę z ust 2. nauczyciel mówiąc do całej klasy, powinien stać w pobliżu ucznia zwrócony twarzą w jego stronę - nie powinien chodzić po klasie, czy być odwrócony twarzą do tablicy, to utrudnia uczniowi odczytywanie mowy z jego ust 3. trzeba zadbać o spokój i ciszę w klasie, eliminować zbędny hałas. Zakłócenia stanowią problem dla uczniów z aparatami słuchowymi, ponieważ są wzmacniane przez aparat 4. należy 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 5. uczeń z wadą słuchu ma trudności z równoczesnym wykonywaniem kilku czynności w tym samym czasie, nie jest w stanie słuchać nauczyciela - co wymaga obserwacji jego twarzy - jednocześnie otworzyć książkę na odpowiedniej stronie i odnaleźć wskazane ćwiczenie. Często więc nadąża za tempem pracy pozostałych uczniów w klasie 6. w czasie lekcji wskazane jest używanie jak najczęściej pomocy wizualnych i tablicy, 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

	<p>7. konieczne jest aktywizowanie ucznia do rozmowy poprzez zadawanie prostych pytań, podtrzymywanie jego odpowiedzi przez dopowiadanie pojedynczych słów, umowne gesty, mimiką twarzy</p> <p>8. nauczyciel podczas lekcji powinien często zwracać się do ucznia niesłyszącego, zadawać pytania – ale nie dlatego, aby oceniać jego wypowiedzi, ale by zmobilizować go do lepszej koncentracji uwagi i ułatwić mu lepsze zrozumienie tematu</p> <p>9. uczeń czytając tekst źródłowy – może założyć swój słowniczek niezrozumiałych zwrotów</p> <p>10. pisanie ze słuchu jest najtrudniejszą formą pisania, a szczególnie dla ucznia z zaburzonym słuchem i nieprawidłową wymową, dlatego też należy stosować ćwiczenia w pisaniu ze słuchu tylko wyrazów lub zdań, wcześniej z uczniem utrwalonych, w oparciu o znane mu słownictwo. Jeżeli pisanie ze słuchu sprawia uczniowi niedosłyszącemu duże trudności można je zastąpić inną formą ćwiczeń w pisaniu</p>
uczeń słabo widzący	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznać się z rodzajem wady wzroku 2. wiedzieć o potrzebie i umożliwić uczniowi korzystanie ze specjalistycznych pomocy (np. dodatkowe oświetlenie, lupy, folie optyczne) 3. posadzić ucznia blisko nauczyciela i tablicy 4. sprawdzić jakiej wielkości litery uczeń widzi 5. zadbać o kontrast kredy i tablicy 6. mówić, co się robi 7. zadbać o stałość przedmiotów w klasie 8. pozwalać podchodzić do tablicy i do eksponowanych przedmiotów 9. pamiętać, że oprócz tego, że uczeń słabo widzi może mieć zaburzoną orientację przestrzenną i wyobraźnię 10. różnicować formy odpowiedzi – przewaga ustnych 11. pracując z uczniem słabo widzącym należy liczyć się z możliwością występowania niechęci do pracy wzrokowej, drażliwości, krótkiego czasu koncentracji uwagi, zwiększonej męczliwości, trudności z wykonywaniem codziennych czynności.

Uczniowie mający wydłużony czas pracy na sprawdzianach i kartkówkach siedzą w pierwszych ławkach w klasie podczas prac kontrolnych. Uczniom tym wydłuża się czas pracy do 6 minut.

Formy, metody, sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych dla uczniów ze szczególnymi uzdolnieniami:

1. stopniowanie trudności oraz urozmaicanie sytuacji zadaniowych,
2. wyznaczanie konkretnych partii materiału do nauki w domu,
3. wykorzystywanie programów multimedialnych i komputerów do ćwiczeń praktycznych,
4. indywidualizowanie pracy lekcyjnej,
5. prowadzenie krótkich, kilkuminutowych rozmów nauczyciela z uczniem, zwykle komentujących w sposób rozszerzający bieżący materiał lub kończących się sformułowaniem problemu, a potem rozwiązaniem go,
6. zadawanie dodatkowych zadań podczas sprawdzianów i zadań domowych,
7. przyzwalanie na korygowanie błędów kolegów (szukanie błędów w rozumowaniu),
8. zezwalanie na prowadzenie przez uczniów fragmentów lekcji (czasami przygotowanie całej lekcji),
9. zachęcanie do czytania fachowych czasopism,
10. zwiększanie wymagań, co do ścisłości i precyzji wypowiedzi uczniów,
11. stworzenie uczniom najzdolniejszym okazji do swobodnego wyboru zadań trudniejszych, swobodnej decyzji w podejmowaniu dodatkowych zadań,
12. organizowanie konkursów w rozwiązywaniu zadań trudniejszych.

Opracowała: mgr inż. Irena Kozub