

Wymagania edukacyjne z przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn dla klasy 1 TMR w roku szkolnym 2022/2023

Efekty kształcenia. Uczeń

- przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego
- sporządza szkice części maszyn
- sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
- rozróżnia części maszyn i urządzeń
- rozróżnia rodzaje połączeń
- przestrzega zasad tolerancji i pasowań
- rozróżnia materiały konstrukcyjne
- rozróżnia materiały eksploatacyjne
- dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
- rozpoznaje rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją
- określa techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń
- rozróżnia urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej
- rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej
- wykonuje pomiary warsztatowe
- określa zasady działania maszyn:
 - a) rozróżnia przekładnie i mechanizmy w maszynach
 - b) rozróżnia silniki wykorzystywane w rolnictwie
- posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki
- opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym
- określa elementy oraz układy elektryczne
- wykonuje montaż elementów i urządzeń elektrycznych
- dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych
- wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej
- wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej
- posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie

I. Zalecane warunki i sposób realizacji

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.

II. Sposoby sprawdzania i oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów

Podczas egzekwowania osiągnięć uczniów decydującą rolę odgrywa jasność, przejrzystość i precyzyjność w ustalaniu kryteriów wystawianych ocen. Uczeń wie, za co jaką ocenę może otrzymać, o jego postępach są również na bieżąco informowani rodzice. Ocenie podlega zarówno wiedza teoretyczna, jak i nabyte w trakcie nauki umiejętności. Lekcje w dużej części polegające na przyswajaniu sobie umiejętności posługiwania się różnego typu narzędziami i programami z opcjami o różnym stopniu trudności, pozwolą dokładnie omawiane kryteria opracować.

Ponieważ w technice często spotykamy się z istnieniem kilku rozwiązań tego samego zadania czy problemu, warto premiować wysokimi ocenami uczniów proponujących rozwiązania nie omawiane na lekcji, do których doszli w wyniku własnej pomysłowości i dociekliwości albo też dzięki pogłębionemu zaznajomieniu się z omawianym tematem.

Wiedzę teoretyczną sprawdzać można standardowo przez odpytanie ucznia, również poprzez kartkówki, sprawdziany pisemne lub przede wszystkim praktyczne, ale też grupowe projekty, wymagające posiłkowania się takąż wiedzą.

Premiować należy aktywność uczniów, aby podtrzymać zaangażowanie podczas kolejnych lekcji. Uczniowie, którzy wykonali ćwiczenie szybciej niż inni, mogą otrzymać zadania dodatkowe, które warto oddzielnie punktować. Liczne ćwiczenia, całonocne kilkugodzinne projekty i wszelkie praktyczne zadania oceniać należy według kryteriów omówionych wyżej.

Oceniane są:

1. Ćwiczenia, zadania wykonywane na lekcji.

Ocenić podlega:

- wykonanie wszystkich poleceń zgodnie z treścią;
- stopień samodzielności wykonywania zadania;
- pilność;
- końcowy efekt pracy (jakość pracy).
- umiejętność pracy w zespole;

2. Odpowiedzi ustne.

Oceniany jest sposób rozumienia oraz stosowania podstawowych terminów technicznych: najczęściej odpowiedź ustna związana jest z wypowiedziami uczniów w trakcie dyskusji i pracy z dokumentacją techniczną.

3. Aktywność podczas pracy na lekcji.

Ocenić podlega:

- aktywność ucznia w czasie zajęć;
- stopień zaangażowania podczas wykonywania zajęć;
- zainteresowanie tematem lekcji;
- przygotowanie dodatkowych materiałów do lekcji.

4. Kartkówki, sprawdziany pisemne lub praktyczne.

5. Zadania domowe, zadania dodatkowe, prace projektowe.

W warunkach pracy zdalnej:

- a) Postępy uczniów są monitorowane na podstawie bieżących osiągnięć w pracy zdalnej (nauczanie w czasie rzeczywistym) lub na podstawie wykonanych m.in.: ćwiczeń, prac, quizów, projektów, zadań w czasie odroczonym (nauczanie w czasie odroczonym).
- b) Ocenianie bieżące polega na wystawieniu oceny zgodnie z przyjętą skalą stopni, z uwzględnieniem w szczególności: co uczeń zrobił dobrze, co wymaga poprawy, a także wysiłku wkładanego w wykonanie zadania przez ucznia za:
 - 1) odpowiedzi ustne w czasie zajęć on-line lub w trakcie rozmów telefonicznych;
 - 2) wypowiedzi uczniów na czacie tekstowym, na forum dyskusyjnym;
 - 3) wypowiedzi uczniów w czasie wideokonferencji/webinariów i innych form komunikowania się on-line;
 - 4) wykonanych w domu zadań zleconych przez nauczyciela, przesłanych poprzez Dziennik elektroniczny, platformę Moodle (<http://kursy.blich.pl>) lub Teams, lub w szczególnych przypadkach inną drogą elektroniczną w uzgodnieniu z nauczycielem
- c) Nauczyciel może wymagać od uczniów wykonania określonych poleceń, zadań, prac, projektów umieszczonych w Internecie, np. na zintegrowanych platformach edukacyjnych lub poprosić o samodzielne wykonanie pracy w domu i udokumentowanie jej, np. w postaci zdjęcia przesłanego e- drogą.
- d) Nauczyciele w pracy zdalnej wskazują dokładny czas i ostateczny termin wykonania zadania, określając jednocześnie warunki ewentualnej poprawy, jeśli zadanie nie zostało wykonane w sposób prawidłowy lub zawiera błędy.
- e) Nauczyciel informuje ucznia o postępach w nauce i ocenach podczas bieżącej pracy z dzieckiem lub po jej zakończeniu przez e-dziennik.
- f) Na ocenę osiągnięć ucznia z danego przedmiotu nie mogą mieć wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem do sprzętu komputerowego i do Internetu.

- g) Na ocenę osiągnięć ucznia z danego przedmiotu nie może mieć wpływu poziom jego kompetencji cyfrowych. Nauczyciel ma obowiązek wziąć pod uwagę zróżnicowany poziom umiejętności obsługi narzędzi informatycznych i dostosować poziom trudności wybranego zadania oraz czas jego wykonania do możliwości psychofizycznych ucznia.

III. WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY:

Ocena niedostateczna

Uczeń:

- nie opanował wiedzy i umiejętności z zakresu materiału programowego, nie zna terminologii technicznej, nie rozpoznaje podstawowych materiałów stosowanych w technice, nie potrafi czytać dokumentacji technicznej, nie zna jednostek miar układu SI. , rozpoznaje tylko niektóre części i mechanizmy, rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie poniżej 50%.

Ocena dopuszczająca

Uczeń:

- nie wykazuje zainteresowania przedmiotem;
- posiada minimalny wymagany zasób wiedzy teoretycznej;
- z pomocą nauczyciela, często niezbyt chętnie, posługuje się narzędziami, wykorzystując tylko najbardziej podstawowe, wybrane opcje i efekty;
- z dużą pomocą nauczyciela posługuje się narzędziami i dokumentacją;
- ćwiczenia, prace i projekty wykonuje niestarannie, z dużymi brakami w stosunku do zaprezentowanego przez nauczyciela wzoru lub przykładu, z wykorzystaniem najprostszych opcji i narzędzi;
- zna podstawowe jednostki miar układu SI;
- prawidłowo czyta rysunek wykonawczy i rozpoznaje części na rysunku złożeniowym;
- nazywa podstawowe części i mechanizmy;
- zna podstawowe techniki wytwarzania części;
- zna podstawowe materiały stosowane w technice;
- rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie 50-60%.

Ocena dostateczna

Uczeń:

- nie wykazuje zbytniego zainteresowania przedmiotem, niemniej zadane ćwiczenia i prace stara się, mimo trudności, wykonać jak najlepiej;
- w posiadanej wiedzy teoretycznej prezentuje duże braki, niemniej większość materiału ma opanowaną;
- z niewielką pomocą nauczyciela posługuje się narzędziami i dokumentacją techniczną;
- z niewielką pomocą nauczyciela rozróżnia materiały i metody obróbki;
- wykonuje ćwiczenia, prace i projekty z niedbałością, prostotą, brakiem zastosowania wielu opcji i efektów;
- zna jednostki miar układu SI i ich wielokrotności;
- szczegółowo czyta rysunek wykonawczy i rozpoznaje części na rysunku złożeniowym;
- rozpoznaje i nazywa podstawowe części i mechanizmy;
- zna techniki wytwarzania części;
- zna większość materiałów stosowanych w technice;
- rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie 60-70%.

Ocena dobra

Uczeń:

- zna w dużym zakresie wymagane pojęcia i terminologię techniczną;
- posiada niewielkie braki w wiedzy teoretycznej przedmiotu;

- z niewielkimi potknięciami posługuje się narzędziami i dokumentacją techniczną;
- z niewielkimi potknięciami omawia materiały i metody wytwarzania;
- wykonuje ćwiczenia, prace i projekty z niewielkimi brakami w stosunku do przedstawionego przez nauczyciela wzoru czy przykładu;
- szczegółowo czyta rysunek wykonawczy i złożeniowy oraz rozpoznaje charakter pracy części i zespołów;
- zna jednostki miar układu SI i ich współzależności;
- opisuje charakter pracy części i mechanizmów;
- dobiera techniki i metody obróbki części;
- rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie 70-80%.

Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- zna wymagane pojęcia i terminologię techniczną;
- posiada wymaganą na tym etapie nauczania przedmiotu wiedzę teoretyczną;
- posługuje się oprogramowaniem narzędziami i dokumentacją techniczną;
- rozróżnia materiały stosowane w technice i sposoby ich wytwarzania i obróbki;
- samodzielnie rozwiązuje prostsze problemy techniczne;
- wykonuje ćwiczenia, prace i projekty z dużą starannością i dokładnością w odtworzeniu zaprezentowanego przez nauczyciela wzoru, przykładu;
- szczegółowo omawia materiały i metody wytwarzania;
- szczegółowo czyta rysunek wykonawczy i złożeniowy oraz rozpoznaje charakter współpracy części i zespołów;
- zna jednostki miar z poza układu SI i przelicza ich wartości;
- wykonuje obliczenia związane z częściami i mechanizmami;
- szczegółowo dobiera techniki i metody obróbki części;
- rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie 80-90%.

Ocena celująca

Uczeń:

- zna wymagane pojęcia i terminologię techniki mechanicznej;
- posiada wymaganą na tym etapie nauczania przedmiotu wiedzę teoretyczną;
- perfekcyjnie i z dużą swobodą posługuje się narzędziami i dokumentacją techniczną
- perfekcyjnie rozróżnia materiały stosowane w technice i sposoby ich wytwarzania i obróbki
- samodzielnie rozwiązuje przedstawione na zajęciach problemy techniczne;
- wykonuje ćwiczenia, prace i projekty z dużym stopniem samodzielności i własnej inwencji, złożonością oraz pomysłowością, oryginalnością;
- do swoich prac pozyskuje materiał z bardzo różnych źródeł wiedzy;
- wyróżnia się starannością i solidnością podczas wykonywania powierzonych zadań oraz aktywnością na lekcjach;
- wykazuje ponadprzeciętne zainteresowanie przedmiotem, mogące objawiać się poszerzoną wiedzą i umiejętnościami zdobywanymi we własnym zakresie;
- zdobywa co najmniej wyróżnienia w międzyszkolnych i wyższych konkursach technicznych;
- rozwiązuje testy zawodowe i próbne egzaminy na poziomie powyżej 90%.

Znak '+' dodawany jest do oceny podstawowej w ocenianiu bieżącym (oprócz oceny celującej) gdy uczeń nie spełnił wymaganych kryteriów na daną ocenę, a poziom jego wiedzy i umiejętności przekracza według nauczyciela wymagania na ocenę niższą – do 50% wymagań.

Znak '-' dodawany jest do oceny podstawowej w ocenianiu bieżącym (oprócz oceny niedostatecznej) gdy uczeń według nauczyciela nie spełnił wymaganych kryteriów na daną ocenę- brak 25% wymaganych kryteriów.

IV. Oceny semestralne i roczne:

1. Ocenę śródroczną(roczną) nauczyciel wystawia najpóźniej na dzień przed terminem klasyfikacji śródrocznej(rocznej).
2. O zagrożeniu oceną niedostateczną nauczyciel informuje ucznia, jego rodziców oraz wychowawcę na miesiąc przed klasyfikacją.
3. Ocena śródroczną (roczną) nie jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych.
4. Oceny z ćwiczeń wykonywanych na lekcji i odpowiedzi mają decydujący wpływ na ocenę śródroczną (roczną), a oceny z prac dodatkowych i innych form aktywności ucznia wpływają na podwyższenie oceny.
5. Ocenę roczną wystawia się na podstawie ocen uzyskanych w ciągu całego roku.

V. Informacja zwrotna:

- Nauczyciel informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania, pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju (wskazuje sukcesy lub braki oraz sposoby rozwoju lub pokonania trudności), motywuje do dalszej pracy.
- Nauczyciel informuje rodziców o wymaganiach i kryteriach oceniania, o aktualnym stanie rozwoju i postępach w nauce, dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce, o uzdolnieniach ucznia, daje wskazówki do pracy z uczniem.
- Nauczyciel ustnie uzasadnia uczniom każdą ocenę, a rodzicom- na ich prośbę uzasadnia oceny z prac pisemnych. Ocenione prace pisemne są udostępniane uczniom i zainteresowanym rodzicom na zasadach określonych przez nauczyciela.
- Nauczyciel informuje wychowawcę klasy o aktualnych osiągnięciach ucznia, nauczyciel lub wychowawca informuje dyrekcję o sytuacjach wymagających jego zdaniem interwencji.

VI. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

1. Sprawdziany teoretyczne lub sprawdziany praktycznych umiejętności są obowiązkowe. Oceny z tych sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.
2. Ocen z odpowiedzi ustnych i ćwiczeń praktycznych nie można poprawić.
3. Nauczyciel informuje ucznia o otrzymanej ocenie z bieżącej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
4. Rodzice/opiekunowie prawni mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
6. Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w indywidualnych konsultacjach z nauczycielem.

VII. Ocena uczniów ze SPE

Ocena postępów uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi wymaga dużego stopnia zindywidualizowania. Jak to już było wspomniane, dostosowania wymogów i sposobu oceny osiągnięć dla każdego ucznia ze SPE dokonuje powołany do tego celu zespół nauczycieli, który działa w oparciu o zalecenia poradni psychologiczno-pedagogicznej. Niniejszy program w bardzo ogólny sposób dotyka tego bardzo złożonego problemu. Należy:

- w przypadku wszystkich dysfunkcji dostrzegać u uczniów częściowy sukces, progresję w przełamywaniu trudności;
- brać pod uwagę włożony wysiłek i chęć pokonania trudności, a nie tylko uzyskane efekty;
- nagradzać za aktywność podczas lekcji, nawet jeżeli nie owocuje zawsze dobrymi odpowiedziami, a także punktować za chęć uczestniczenia w zajęciach i zadaniach dodatkowych;

- uczniom z różnego typu dysfunkcjami (dysleksją, afazją, zespołem Aspergera, zaburzeniami zachowania) udzielać pochwał za prawidłowe wypowiedzi, natomiast unikać stawiania ocen za wypowiedzi słabe i nie na temat;
- w przypadku uczniów z dysleksją, dysortografią, dysgrafią oceniać wiadomości teoretyczne głównie na podstawie ustnych wypowiedzi, nie dyskwalifikować prac pisemnych napisanych nieczytelnie;
- brać głównie pod uwagę merytoryczną stronę wykonanej pracy, a nie jej walory estetyczne;
- w przypadku uczniów z dysortografią nie obniżać oceny za dużą ilość popełnionych błędów;
- w przypadku uczniów z afazją oceniać raczej na podstawie prac pisemnych, a z kolei dzieci z zespołem Aspergera najlepiej na podstawie pisemnych testów wyboru; w przypadku ucznia bardzo zdolnego próbować włączać go w proces oceniania wykonanej przez niego pracy, wyciągać wspólnie z nim wnioski stymulujące dalszy jego rozwój;
- ucznia zdolnego oceniać w stosunku do podstawy programowej, ale też w stosunku do założonych, ambitnych celów, warto również stosować oceną opisową pokazującą słabe i mocne strony wykonanych prac.