

Kształcenie według modułowego programu nauczania charakteryzuje się tym, że:

- cele kształcenia i materiał nauczania wynikają z przyszłych zadań zawodowych,
- przygotowanie ucznia do wykonywania zawodu odbywa się głównie poprzez realizację zadań zbliżonych do tych, które są wykonywane na stanowisku pracy,
- nie ma w nim podziału na zajęcia praktyczne i teoretyczne,
- występuje w nim prymat umiejętności praktycznych nad wiedzą teoretyczną,
- jednostki modułowe integrują treści kształcenia z różnych dyscyplin wiedzy,
- w szerokim zakresie wykorzystuje się zasadę transferu wiedzy i umiejętności,
- proces uczenia się dominuje nad procesem nauczania,
- programy nauczania są elastyczne, poszczególne jednostki można wymieniać, modyfikować, uzupełniać oraz dostosowywać do poziomu wymaganych umiejętności, potrzeb gospodarki oraz lokalnego rynku pracy,
- umiejętności opanowane w ramach poszczególnych modułów dają możliwość wykonywania określonego zakresu pracy.

Realizacja modułowego programu nauczania zapewnia opanowanie przez uczniów umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie i odpowiadających im jednostek modułowych, umożliwiających zdobywanie wiadomości oraz kształtowanie umiejętności i podstaw właściwych dla zawodu.

Jednostka modułowa stanowi element modułu kształcenia w zawodzie obejmujący logiczny i możliwy do wykonania wycinek pracy, o wyraźnie określonym początku i zakończeniu, który nie podlega dalszym podziałom, a jego rezultatem jest produkt, usługa lub istotna decyzja.

W strukturze modułowego programu nauczania wyróżniono:

- założenia programowo – organizacyjne kształcenia w zawodzie,
- plany nauczania,
- programy modułów i jednostek modułowych

Moduł kształcenia w zawodzie zawiera cele kształcenia, wykaz jednostek modułowych, schemat układu jednostek modułowych oraz literaturę.

Jednostka modułowa zawiera szczegółowe cele kształcenia, materiał nauczania, ćwiczenia, środki dydaktyczne, wskazania metodyczne do realizacji programu jednostki, propozycje metod sprawdzania i oceny osiągnięć edukacyjnych ucznia.

Dydaktyczna mapa programu nauczania, zamieszczona w założeniach programowo – organizacyjnych, przedstawia schemat powiązań między modułami i jednostkami modułowymi oraz określa kolejność ich realizacji. Ma ona ułatwić dyrekcji szkół i nauczycielom organizowanie procesu kształcenia.

W programie został przyjęty system kodowania modułów i jednostek modułowych zawierający następujące elementy:

- symbol cyfrowy zawodu według klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego;
- symbol literowy oznaczający kategorię modułów:
 - O – dla modułów ogólnie zawodowych,
 - Z – dla modułów zawodowych,
 - S – dla modułów specjalizacyjnych;
- cyfrę arabską oznaczającą kolejny moduł lub jednostkę modułową.

Założenia programowo – organizacyjne kształcenia w zawodzie.

Opis pracy w zawodzie

Typowe stanowiska pracy

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik mechatronik może być zatrudniony w zakładach o zautomatyzowanym i zrobotyzowanym cyklu produkcyjnym, w zakładach prowadzących usługi w zakresie projektowania, serwisu, napraw urządzeń i systemów mechatronicznych na stanowiskach:

- konstruktora,
- technologa,
- mistrza,
- kierownika działu obsługi i napraw,
- specjalisty do spraw zaopatrzenia,
- specjalisty do spraw handlu sprzętem mechatronicznym powszechnego użytku,
- operatora i programisty CNC,
- diagnosty i serwisanta sprzętu mechatronicznego powszechnego użytku.

Zadania zawodowe

Do typowych zadań zawodowych technika mechatronika należą:

- projektowanie i konstruowanie urządzeń i systemów mechatronicznych,
- montaż i demontaż urządzeń i systemów mechatronicznych,
- programowanie i użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych,
- diagnozowanie i naprawa urządzeń oraz systemów mechatronicznych.

Umiejętności zawodowe

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent szkoły powinien umieć:

- czytać i analizować dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych oraz ich elementów i podzespołów,
- opracowywać dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych,
- obliczać parametry charakteryzujące urządzenia i systemy mechatroniczne,
- wykonywać pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz interpretować ich wyniki,
- dobierać materiały i narzędzia do montażu oraz obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych,
- dobierać zespoły, podzespoły oraz elementy urządzeń i systemów mechatronicznych,
- przygotowywać do montażu zespoły, podzespoły oraz elementy urządzeń i systemów mechatronicznych,
- nastawiać parametry urządzeń i systemów mechatronicznych,
- sprawdzać poprawność działania elementów, podzespołów, modułów urządzeń i systemów mechatronicznych,
- instalować i obsługiwać systemy sieciowe transmisji danych stosowane w mechatronice,
- instalować i użytkować oprogramowanie niezbędne do pracy urządzeń i systemów mechatronicznych,
- instalować urządzenia mechatroniczne,
- montować i demontować urządzenia i systemy mechatroniczne,
- uruchamiać oraz wyłączać urządzenia oraz systemy mechatroniczne
- projektować urządzenia i systemy mechatroniczne,
- programować urządzenia i systemy mechatroniczne,
- dozorować pracę urządzeń i systemów mechatronicznych oraz oceniać ich stan techniczny,
- wykonywać podstawowe naprawy i regulacje urządzeń oraz systemów mechatronicznych,
- sporządzać protokoły uszkodzeń, awarii oraz dokonanych napraw,
- prowadzić dokumentację techniczną, techniczno – ruchową urządzeń i systemów mechatronicznych,
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- prowadzić działalność gospodarczą

- stosować przepisy prawa w zakresie wykonywanych zadań zawodowych,
- udzielać pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
- komunikować się w języku obcym w zakresie wykonywanych zadań,
- korzystać z różnych źródeł informacji w celu doskonalenia się i aktualizowania wiedzy zawodowej.

Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu

- ostrość wzroku, prawidłowe widzenie barw,
- prawidłowy słuch i powonienie,
- koordynacja zmysłowo – ruchowa,
- sprawność ruchowa rąk,
- koncentracja i podzielność uwagi.

Zalecenia dotyczące organizacji procesu dydaktyczno – wychowawczego

Proces kształcenia według modułowego programu nauczania dla zawodu technik mechatronik może być realizowany w czteroletnim technikum dla młodzieży i dla dorosłych (w formie stacjonarnej i zaocznej) oraz w szkole policealnej dla młodzieży i dla dorosłych (w formie stacjonarnej i zaocznej).

Program nauczania obejmuje kształcenie ogólnie zawodowe, zawodowe i specjalizacyjne. Kształcenie ogólnie zawodowe zapewnia orientację w zawodzie oraz ułatwia ewentualną zmianę zawodu. Kształcenie zawodowe ma na celu przygotowanie absolwenta szkoły do realizacji zadań na typowych dla zawodu stanowiskach pracy i stanowi podbudowę do uzyskania specjalizacji zawodowej. Kształcenie specjalizacyjne ma na celu dostosowanie absolwenta do potrzeb lokalnego i regionalnego rynku pracy.

Ogólne i szczegółowe cele kształcenia wynikają z podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Treści programowe zawarte są w dziewięciu modułach: dwóch ogólnozawodowych, sześciu zawodowych oraz w jednym specjalizacyjnym.

Moduły podzielone są na jednostki modułowe. Każda jednostka modułowa zawiera treści stanowiące pewną logiczną całość. Realizacja szczegółowych celów kształcenia jednostek modułowych powinna zapewnić opanowanie umiejętności pozwalających na wykonywanie określonego zakresu pracy. Czynnikiem sprzyjającym kształtowaniu umiejętności zawodowych powinno być wykonywanie ćwiczeń zaproponowanych w poszczególnych jednostkach modułowych.

Program modułu 311[50].O1 „Podstawy mechatroniki” składa się z ośmiu jednostek modułowych i obejmuje ogólnie zawodowe treści kształcenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego oraz układów analogowych i cyfrowych, mikroprocesorowych, pneumatycznych i hydraulicznych.

Program modułu 311[50].O2 „Technologie i konstrukcje mechaniczne” składa się z czterech jednostek modułowych i obejmuje treści ogólnie zawodowe dotyczące wykonywania dokumentacji technicznej dobierania materiałów konstrukcyjnych, konstruowania oraz wytwarzania elementów maszyn.

Programy modułów 311[50].O1 „Podstawy mechatroniki” i 311[50].O2 „Technologie i konstrukcje mechaniczne” powinny być realizowane w pierwszej kolejności.

Program modułu zawodowego 311[50].Z1 „Proces projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych” składa się z pięciu jednostek modułowych i zawiera treści dotyczące analizowania działania elementów oraz podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych, obliczania wielkości i parametrów charakteryzujących te urządzenia, dobierania elementów i podzespołów, sporządzania dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych.

Program modułu 311[50].Z2 „Technologia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych” składa się z trzech jednostek modułowych i obejmuje treści z zakresu montażu urządzeń i systemów mechatronicznych i ich wstępnego rozruchu.

Program modułu 311[50].Z3 „Proces programowania i użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych” składa się z trzech jednostek modułowych i obejmuje treści z zakresu instalowania specjalistycznego oprogramowania do programowania sterowników programowalnych, układów manipu-

Kształcenie według modułowego programu nauczania

cyjnych i robotów oraz do wizualizacji procesów uruchamiania i użytkowania specjalistycznych programów, programowania sterowników w wybranych językach programowania, programowania układów manipulacyjnych i robotów, uruchamiania i monitorowania pracy urządzeń i systemów mechatronicznych oraz regulacji parametrów urządzeń i systemów.

Program modułu 311[50].Z4 „Technologia napraw urządzeń i systemów mechatronicznych” składa się z dwóch jednostek modułowych i obejmuje treści z zakresu diagnozowania stanu technicznego, lokalizowania usterek i uszkodzeń oraz naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych.

Program modułu 311[50].Z5 „Język obcy zawodowy” składa się z czterech jednostek modułowych i dotyczy umiejętności posługiwania się językiem obcym w pracy zawodowej, w zakresie urządzeń mechatronicznych.

Program modułu 311[50].Z6 „Praktyka zawodowa” składa się z dwóch jednostek modułowych i obejmuje treści, które powinny umożliwić uczniom zastosowanie i pogłębienie zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.

Program modułu specjalizacyjnego 311[50].S1 „Proces programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie” składa się z trzech jednostek modułowych i obejmuje treści z zakresu podstaw obróbki CNC oraz programowania i użytkowania tokarek i frezarek CNC.

W zależności od potrzeb lokalnego i regionalnego rynku pracy szkoła może opracować i realizować również własny program modułu specjalizacyjnego, na przykład:

- systemy transmisji danych,
- automatyzacja procesów produkcyjnych,
- programowanie i obsługa robotów i manipulatorów przemysłowych,
- urządzenia mechatroniczne powszechnego użytku,
- mechatronika pojazdów samochodowych,

lub inny wynikający z lokalnych potrzeb i sytuacji na rynku pracy.

Proponuje się, aby na każdy moduł specjalizacyjny realizowany w szkole przeznaczyć taką samą liczbę godzin jak na moduł „Proces programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie”. Pozwoli to na wykorzystanie podstawowego schematu kształcenia w zawodzie, jaki podaje program MENiS.

Wykaz modułów i jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Zestawienie modułów i jednostek modułowych	Orientacyjna liczba godzin do realizacji
	Moduł 311[50].O1 Podstawy mechatroniki	252
311[50].O1.01	Definiowanie pojęcia „mechatronika”	6
311[50].O1.02	Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	16
311[50].O1.03	Badanie obwodów elektrycznych prądu stałego	40
311[50].O1.04	Badanie obwodów elektrycznych prądu przemiennego	60
311[50].O1.05	Analizowanie działania układów analogowych i cyfrowych	35
311[50].O1.06	Analizowanie działania układów mikroprocesorowych	20
311[50].O1.07	Analizowanie działania układów pneumatycznych	40
311[50].O1.08	Analizowanie działania układów hydraulicznych	35
	Moduł 311[50].O2 Technologie i konstrukcje mechaniczne	216
311[50].O2.01	Wykonywanie dokumentacji technicznej	50
311[50].O2.02	Dobieranie materiałów konstrukcyjnych	40
311[50].O2.03	Konstruowanie elementów maszyn	50
311[50].O2.04	Wytwarzanie elementów maszyn	76

Kształcenie według modułowego programu nauczania

Wykaz modułów i jednostek modułowych - cd.

Symbol jednostki modułowej	Zestawienie modułów i jednostek modułowych	Orientacyjna liczba godzin do realizacji
	Moduł 311[50].Z1 Proces projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych	360
311[50].Z1.01	Projektowanie układów elektrycznych urządzeń i systemów mechatronicznych	120
311[50].Z1.02	Projektowanie układów elektropneumatycznych urządzeń i systemów mechatronicznych	82
311[50].Z1.03	Projektowanie układów elektrohydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych	55
311[50].Z1.04	Projektowanie układów sterowania w urządzeniach i systemach mechatronicznych	88
311[50].Z1.05	Projektowanie układów komunikacyjnych w urządzeniach i systemach mechatronicznych	15
	Moduł 311[50].Z2 Technologia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych	180
311[50].Z2.01	Przygotowanie elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych do montażu	30
311[50].Z2.02	Montaż i demontaż elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych	130
311[50].Z2.03	Testowanie elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych	20
	Moduł 311[50].Z3 Proces programowania i użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych	252
311[50].Z3.01	Programowanie sterowników PLC	142
311[50].Z3.02	Programowanie układów manipulacyjnych i robotów	80
311[50].Z3.03	Uruchamianie i monitorowanie pracy urządzeń i systemów mechatronicznych	30
	Moduł 311[50].Z4 Technologia napraw urządzeń i systemów mechatronicznych	156
311[50].Z4.01	Diagnozowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	72
311[50].Z4.02	Naprawa urządzeń i systemów mechatronicznych	84
	Moduł 311[50].Z5 Język obcy zawodowy	52
311[50].Z5.01	Porozumiewanie się z wykorzystaniem słownictwa ogólnego i ogólnotechnicznego	10
311[50].Z5.02	Rozwijanie sprawności rozumienia ze słuchu i mówienia	18
311[50].Z5.03	Rozwijanie sprawności czytania ze zrozumieniem i pisanie	16
311[50].Z5.04	Posługiwanie się językiem obcym w działalności gospodarczej	8
	Moduł 311[50].Z6 Praktyka zawodowa	80
311[50].Z6.01	Analizowanie działalności wybranej firmy na rynku gospodarczym	40
311[50].Z6.02	Ekspluatowanie i naprawianie urządzeń i systemów mechatronicznych w wybranej firmie	40
	Moduł 311[50].S1 Proces programowania i użytkowania obrabiarek sterowanych numerycznie	182
311[50].S1.01	Przygotowanie procesu obróbki skrawaniem	48
311[50].S1.02	Programowanie i użytkowanie tokarek CNC	67
311[50].S1.03	Programowanie i użytkowanie frezarek CNC	67
	Razem	1730

Proponowana tutaj liczba godzin na realizację odnosi się do planu nauczania w czteroletnim technikum dla młodzieży. Na podstawie tego wykazu modułów i jednostek modułowych sporządzono dydaktyczną mapę programu nauczania dla zawodu.

Dydaktyczna mapa modułowego programu nauczania stanowi schemat powiązań między modułami oraz jednostkami modułowymi i określa kolejność ich realizacji. Szkoła powinna z niej korzystać przy planowaniu zajęć dydaktycznych. Ewentualna zmiana kolejności realizacji planu modułów lub jednostek modułowych powinna być poprzedzona szczegółową analizą dydaktycznej mapy programu nauczania oraz treści jednostek modułowych, przy zachowaniu korelacji treści kształcenia.

Orientacyjna liczba godzin na realizację podana w tabeli wykazu jednostek modułowych może ulegać zmianie w zależności od stosowanych przez nauczyciela metod nauczania i środków dydaktycznych. W szkole policealnej na podbudowie liceum profilowanego o profilu mechatronicznym kształcenie zaczyna się od modułów zawodowych.

W zintegrowanym procesie kształcenia modułowego nie ma podziału na zajęcia teoretyczne i praktyczne. Programy nauczania jednostek modułowych w poszczególnych modułach należy realizować w różnych formach organizacyjnych, dostosowanych do treści i metod kształcenia. Stosowane metody i formy organizacyjne pracy uczniów powinny zapewnić osiągnięcie założonych w programie nauczania celów kształcenia. Wymaga to takiej organizacji kształcenia, w którym proces uczenia się uczniów będzie dominować nad procesem nauczania, dlatego też szczególną uwagę należy zwrócić na dobrze zorganizowaną, samodzielną, kierowaną przez nauczyciela pracę uczniów.

W trakcie realizacji programu nauczania należy położyć duży nacisk na samokształcenie uczniów oraz na korzystanie z różnych źródeł informacji, jak podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje i pozatekstowe źródła informacji. Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać współczesne technologie, materiały, narzędzia i sprzęt.

Wskazane jest wykorzystanie filmów dydaktycznych i komputerowych programów symulacyjnych, organizowanie wycieczek dydaktycznych na targi i wystawy urządzeń mechatronicznych. Niektóre treści trudne do realizacji w warunkach szkolnych mogą być zrealizowane w ramach wycieczki dydaktycznej do zakładu produkującego stosującego urządzenia mechatroniczne.

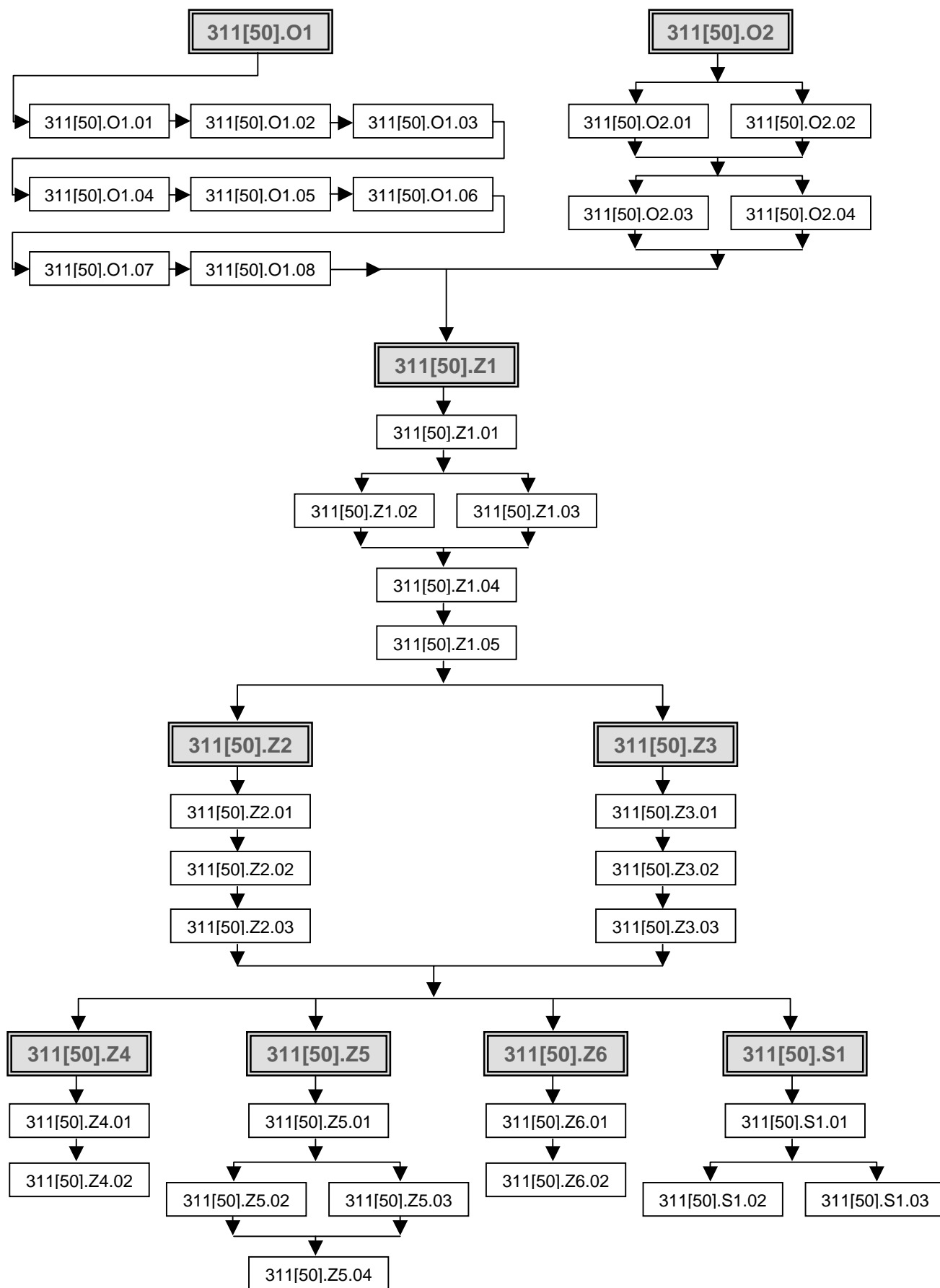
Prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi i praktycznymi wymaga od nauczyciela przygotowania materiałów takich jak:

- instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
- instrukcje stanowiskowe,
- instrukcje do wykonywania ćwiczeń,
- teksty przewodnie,
- instrukcje do metody projektów,
- zestawy plansz i arkuszy do wykorzystania podczas gier dydaktycznych.

Stosowane metody przewodniego tekstu i metody projektów wymaga odpowiedniego wyposażenia pracowni w sprzęt i urządzenia techniczne umożliwiające organizację pracy w grupach 2 ÷ 4 osobowych.

Nauczyciele wdrażający modułowy program nauczania powinni posiadać przygotowanie w zakresie metodologii kształcenia modułowego, aktywizujących metod nauczania, pomiaru dydaktycznego oraz opracowywania pakietów edukacyjnych.

Dydaktyczna mapa modułowego programu nauczania



Nauczyciele kierujący procesem kształtowania umiejętności uczniów powinni im udzielić pomocy w rozwiązywaniu problemów związanych z realizacją zadań, sterować tempem pracy, z uwzględnieniem predyspozycji oraz doświadczeń uczniów. Ponadto powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwość dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych. Powinni również kształtować pożądane postawy uczniów takie jak: rzetelność i odpowiedzialność za pracę, dbałość o jej jakość, utrzymanie porządku na stanowisku pracy, poszanowanie dla pracy innych osób, dbałość o racjonalne wykorzystanie materiałów.

Nauczyciele powinni uczestniczyć w organizowaniu bazy techniczno – dydaktycznej szkoły, uwzględniając przy tym postęp techniczny w zakresie wytwarzania i użytkowania urządzeń mechatronicznych. Wskazane jest, aby nauczyciele opracowywali pakiety edukacyjne do wspomaganie realizacji programu nauczania. Pakiety edukacyjne stanowiące dydaktyczną obudowę programu nauczania, powinny być opracowane zgodnie z metodologią kształcenia modułowego. Nauczyciele powinni również uczestniczyć w ewaluacji programów nauczania.

Zaleca się, aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupie liczącej maksymalnie do 16 osób, z podziałem na zespoły 2 ÷ 4 osobowe wykonujące ćwiczenia na wydzielonych stanowiskach.

Zajęcia z zakresu kształcenia ogólnie zawodowego należy umieszczać w szkolnym planie zajęć w blokach od 2 do 6 godzin w zależności od specyfiki jednostki modułowej.

Zaleca się, aby kształcenie modułowe było realizowane metodami aktywizującymi, w szczególności: metodą przypadków, inscenizacji, dyskusji dydaktycznej, gier dydaktycznych oraz metodami praktycznymi jak: pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, przewodniego tekstu, ćwiczenia praktyczne. Dominującą metodą nauczania powinny być ćwiczenia praktyczne (obliczeniowe, pomiarowe i montażowe).

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Badania diagnostyczne, przeprowadzane przed rozpoczęciem procesu kształcenia, mają na celu sprawdzenie poziomu wiadomości i umiejętności uczniów w zakresie potrzebnym do podjęcia nauki w wybranym obszarze. Wyniki tych badań należy wykorzystać podczas planowania realizacji procesu kształcenia w danej jednostce modułowej.

Badania kształtujące, prowadzone w trakcie realizacji programu, mają na celu dostarczenie informacji o efektywności procesu nauczania – uczenia się. Informacje uzyskane w wyniku tych badań pozwalają nauczycielowi na dokonywanie niezbędnych korekt w organizacji procesu kształcenia tak, aby uczniowie osiągnęli założone cele kształcenia.

Badania sumatywne powinny być prowadzone po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej. Pozwalają one stwierdzić, w jakim stopniu założone cele kształcenia zostały przez uczniów osiągnięte.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych oraz testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy, zadaniami nisko symulowanymi lub wysoko symulowanymi.

Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela określenia kryteriów i norm oceniania, opracowania testów osiągnięć szkolnych, arkuszy obserwacji i arkuszy oceny postępów.

Ocenianie powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

Ważną rolę zarówno w procesie kształcenia jak i w procesie oceniania odgrywa metoda projektów. Proponuje się wykorzystanie tej metody w procesie oceniania najwyżej dwukrotnie w ciągu roku.

Szkoła, podejmująca kształcenie w zawodzie technik mechatronik według modułowego programu nauczania, powinna posiadać odpowiednie warunki lokalowe, oraz wyposażenie techniczne i dydaktyczne.

Środki dydaktyczne, niezbędne w procesie kształcenia modułowego stanowią:

- pomoce dydaktyczne (ilustracje, fotografie, rysunki, plansze, podręczniki, katalogi, normy, modele, eksponaty rzeczywiste)
- materiały dydaktyczne (foliogramy, przezrocza, płyty CD, filmy)
- techniczne środki kształcenia (rzutniki pisma, rzutniki przezroczy, magnetowidy, komputery)
- dydaktyczne środki pracy (maszyny, urządzenia, narzędzia, przyrządy)

Do realizacji kształcenia w zawodzie technik mechatronik szkoła powinna posiadać:

- pracownię elektrotechniki i elektroniki,
- pracownię automatyzacji procesów,
- pracownię komputerowego wspomaganie projektowania,
- pracownię wytwarzania elementów konstrukcyjnych,
- pracownię symulacyjną bhp.

Pracownia elektrotechniki i elektroniki powinna być wyposażona w stanowiska (minimum pięć), zasilane regulowanym napięciem przemiennym jednofazowym i trójfazowym oraz stabilizowanym napięciem stałym. Stanowiska powinny być wyposażone w:

- zestawy elementów przyrządów elektrycznych i elektronicznych,
- przyrządy elektryczne i elektroniczne,
- przyrządy pomiarowe,
- generatory wielofunkcyjne,
- oscyloskopy,
- komputer z pakietem biurowym oraz oprogramowaniem specjalistycznym,

Pracownia automatyzacji procesów powinna być wyposażona w stanowiska (minimum pięć), zasilane napięciem przemiennym jednofazowym i trójfazowym, stabilizowanym napięciem stałym, sprężonym powietrzem o regulowanym ciśnieniu. Stanowiska powinny być wyposażone w:

- zestawy elementów wykonawczych: elektrycznych, pneumatycznych, hydraulicznych,
- czujniki i przetworniki,
- elementy i urządzenia sterujące (w tym sterowniki PLC i falowniki),
- regulatory,
- przyrządy pomiarowe,
- komputer wyposażony w pakiet biurowy oraz oprogramowanie umożliwiające projektowanie oraz symulację działania urządzeń i systemów mechatronicznych oraz programowanie i obsługę sterowników PLC, regulatorów i falowników.

Ponadto w pracowni powinny znajdować się przykładowe (minimum pięć), zmontowane urządzenia i systemy mechatroniczne oraz stanowisko dydaktyczne umożliwiające programowanie i obsługę robota dydaktycznego lub przemysłowego.

Pracownia komputerowego wspomaganie projektowania powinna być wyposażona w:

- indywidualne stanowiska komputerowe pracujące w sieci,
- drukarki,
- ploter wieloformatowy,
- licencjonowane oprogramowanie CAD/CAM,

Pracownia wytwarzania elementów konstrukcyjnych powinna być wyposażona w:

- obrabiarki do obróbki ubytkowej metali i tworzyw (wskazane obrabiarki CNC),
- stanowiska do obróbki ręcznej,

Pracownia symulacyjna bhp powinna być wyposażona w:

- środki dydaktyczne niezbędne do nauki udzielania pomocy przedlekarskiej (fantom, niezbędne środki medyczne),
- typowy sprzęt pożarniczy,
- odzież ochronną i sprzęt ochrony indywidualnej,
- kodeks pracy,
- Polskie Normy i akty prawne dotyczące ergonomii, bhp przy pracy z urządzeniami elektrycznymi, regulaminy i instrukcje dotyczące obsługi urządzeń stwarzających zagrożenia,
- filmy dydaktyczne, ilustracje, fotografie, artykuły z czasopism fachowych, foliogramy dotyczące zagrożeń na stanowisku pracy,
- instrukcje algorytmiczne i teksty przewodnie do ćwiczeń.