

**MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

**TECHNIK LEŚNIK**

**SYMBOL CYFROWY 321[02]**

**Akceptuję**

**Minister Środowiska**

**Zatwierdzam**

**Minister Edukacji Narodowej**

# I. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO - ORGANIZACYJNE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

## A. OPIS KWALIFIKACJI ABSOLWENTA

W wyniku kształcenia w zawodzie absolwent powinien umieć:

- 1) podejmować prawidłowe decyzje w zakresie prowadzenia czynności gospodarczo-leśnych przy respektowaniu ogólnych praw przyrodniczych i zasad ekologii oraz przy uwzględnieniu aktualnych potrzeb gospodarki i warunków ochrony środowiska naturalnego,
- 2) rozróżniać podstawowe prawa i kategorie ekonomiczne oraz interpretować te pojęcia w odniesieniu do gospodarstwa leśnego,
- 3) oceniać swój zasób wiedzy i konfrontować go z aktualnym stanem teorii i praktyki leśnej, szczególnie przed podjęciem decyzji w sprawie technologii i techniki wykonania planowanych prac, także w warunkach kłęskowych,
- 4) pracować w zespole i kierować grupą pracowniczą zgodnie z zasadami psychologii, socjologii i ekonomiki pracy oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) planować, organizować i kierować wykonaniem podstawowych czynności z zakresu nasiennictwa, szkółkarstwa i odnowienia lasu przy wykorzystaniu informacji o miejscowych drzewostanach, warunkach glebowo-siedliskowych i ekologicznych wymaganiach gatunków, zgodnie z zasadami selekcji i genetyki,
- 6) planować, organizować i kierować wykonywaniem prac z zakresu zadrzewień i pielęgnacji zieleni w osiedlach, zabudowaniach wolnostojących, wśród gruntów nieleśnych i przy szlakach komunikacyjnych,
- 7) przygotowywać, organizować i kierować wykonywaniem zabiegów pielęgnacyjnych w poszczególnych fazach rozwojowych drzew i drzewostanów,
- 8) dokonywać analizy i diagnozy występowania zagrożeń ze strony czynników biotycznych i abiotycznych,
- 9) przygotowywać, organizować i kierować wykonywaniem zabiegów z zakresu ochrony lasu przy wykorzystaniu najnowszych osiągnięć nauki i techniki,
- 10) wykonywać prace pomiarowe i szacunkowe, zmierzające do ustalenia struktury gatunkowej, wiekowej, miąższościowej i jakościowej drzewostanów,

- 11) przygotowywać, organizować i kierować pracami z zakresu pozyskiwania drewna,
- 12) wykonywać czynności pomiarowe, klasyfikacyjne, ewidencyjne i rachunkowe przy pozyskiwaniu drewna, z wykorzystaniem rejestratora leśniczego i aplikacji Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP),
- 13) sporządzać dokumentację pracy i płacy,
- 14) przygotowywać i organizować prace z zakresu transportu drewna i innych produktów leśnych z wykorzystaniem sprzętu własnego i zleceńbiorców,
- 15) posługiwać się podstawowym sprzętem i narzędziami mechanicznymi stosowanymi w zagospodarowaniu i użytkowaniu lasu, w zakresie niezbędnym do udzielania instruktażu wstępnego i stanowiskowego bezpośrednim wykonawcom,
- 16) oceniać stopień uszkodzeń i niezbędnych napraw narzędzi i sprzętu stosowanego w pracach gospodarczo-leśnych,
- 17) przygotowywać i organizować prace z zakresu zagospodarowania łowieckiego w terenach leśnych i nieleśnych,
- 18) posługiwać się bronią myśliwską i dokonywać odstrzału zwierzyny łownej,
- 19) wykonywać podstawowe prace z zakresu pomiarów geodezyjnych i sporządzania dokumentacji geodezyjnej,
- 20) czytać i interpretować szkice, plany i mapy stosowane w leśnictwie,
- 21) czytać i wykonywać rysunki techniczne,
- 22) organizować i kierować ruchem turystyczno- rekreacyjnym, stosownie do ogólnospołecznych zasad dostępności terenów leśnych i racjonalności gospodarki leśnej,
- 23) przewidywać odległe w czasie efekty swojej pracy, mogące mieć istotny wpływ na postępowanie gospodarcze przyszłych pokoleń leśników,
- 24) reprezentować interesy gospodarki leśnej wobec organów dochodzeniowych, wymiaru sprawiedliwości i władz samorządowych różnych szczebli oraz prezentować walory zawodowe i osobiste na rynku pracy, w lokalnym środowisku i masmediach.

## **B.SPECYFICZNE WYMAGANIA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

1. Wymagania psychofizyczne właściwe dla zawodu:

- 1) zainteresowania przyrodniczo-techniczne i uzdolnienia manualne,
- 2) systematyczność, spostrzegawczość i dokładność,
- 3) dobra wyobraźnia przestrzenna i pamięć wzrokowa,
- 4) podzielność uwagi i zdolność do koncentracji,
- 5) dobrze rozwinięte wszystkie zmysły i sprawność fizyczna,
- 6) zrównoważenie psychiczne i odporność na stres,
- 7) samodzielność, zdolności przywódcze, umiejętność pracy w zespole.

2. Podstawowe zadania technika leśnika wykonującego bądź koordynującego prace w zakresie gospodarki leśnej, ochrony przyrody, wód, powierzchni Ziemi i gospodarowania populacjami zwierzyny łownej oraz udostępniania lasu dla potrzeb turystycznych i edukacyjnych dotyczą:

- 1) realizacji funkcji ochronnych (ekologicznych),
- 2) realizacji funkcji produkcyjnych (gospodarczych) lasu z racji zapotrzebowania na różnorodne produkty z drewna i inne produkty leśne,
- 3) realizacji funkcji społecznych lasu, w tym zakresie udostępniania lasów społeczeństwu,
- 4) realizacji wyżej wymienionych funkcji lasu na zasadzie trwałego i zrównoważonego rozwoju.

3. Technik leśnik może być zatrudniony na następujących stanowiskach:

- 1) leśniczego, podleśniczego lub równorzędnych w lasach stanowiących własność państwa,
- 2) leśniczego lub specjalisty do spraw leśnych w lasach samorządów lokalnych i wspólnot majątkowych,
- 3) specjalisty w przedsiębiorstwach, biurach i organizacjach społeczno-gospodarczych zajmujących się planowaniem czynności gospodarczo-

leśnych, ochroną lasów i stref zieleni, pracami usługowo-badawczymi, marketingiem produktów leśnych,

- 4) jako prywatny przedsiębiorca-właściciel lub prowadzący firmę działającą w sferze usług na rzecz leśnictwa i związanej z gospodarką leśną lub zakładaniem i pielęgnacją zadrzewień,
- 5) specjalisty do spraw gospodarki łowieckiej i popularyzatora wiedzy przyrodniczo-leśnej.

4. Aby umożliwić absolwentom przygotowanie do zmieniającego się rynku pracy oraz szczególnych potrzeb regionu, przy zachowaniu kształcenia szerokoprofilowego przewiduje się możliwość specjalizacji w zakresie:

- 1) gospodarki leśnej (zarządzania gospodarstwem leśnym),
- 2) urządzania lasu,
- 3) gospodarowania łowieckiego,
- 4) popularyzacji wiedzy przyrodniczo-leśnej w ośrodkach muzealno – wystawienniczych.

5. W szkole kształcącej w zawodzie technik leśnik niezbędne są następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownia biologii leśnej i ekologii,
- 2) pracownia hodowli lasu,
- 3) pracownia ochrony lasu,
- 4) pracownia użytkowania lasu,
- 5) pracownia urządzania lasu,
- 6) pracownia maszynoznawstwa,
- 7) laboratorium chemiczno-biologiczne,
- 8) laboratorium techniczne,
- 9) pracownia multimedialna,
- 10) sala seminaryjna (interdyscyplinarna).

Wszystkie pracownie zawodowe powinny być wyposażone w techniczne środki nauczania, takie jak rzutnik pisma, rzutnik przeźroczy, magnetowid, telewizor, a także zestawy przedmiotowych kaset wideo, foliogramy, fazogramy i plansze, a w zależności od rodzaju pracowni w odpowiednie eksponaty, modele maszyn i urządzeń lasu.

W pracowniach powinny również znajdować się podręczne biblioteczki zawierające podręczniki, katalogi, atlasy, albumy, mapy, czasopisma i literaturę techniczną.

Laboratorium chemiczno-biologiczne powinno być wyposażone w standardowy sprzęt i odczynniki umożliwiające montowanie zestawów ćwiczeniowych do prowadzenia analiz jakościowych i ilościowych substancji nieorganicznych i organicznych, badania preparatów roślinnych oraz próbek wodnych i glebowych, przy użyciu standardowych odczynników, urządzeń pomiarowych i aparatury analitycznej. Laboratorium powinno mieć zaplecze do przechowywania urządzeń i sprzętu oraz pracy nauczyciela, a także magazynek do przechowywania odczynników. Wszystkie pomieszczenia laboratorium muszą spełniać normy i przepisy sanitarne.

Laboratorium techniczne powinno być wyposażone w sprzęt, urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową do przeprowadzania ćwiczeń i demonstracji z zakresu maszynoznawstwa leśnego oraz użytkowania i urządzania lasu, które ze względów na potrzeby dydaktyki, warunki bezpieczeństwa i lokalizację urządzeń nie mogą zostać wykonane w pracowniach przedmiotowych. Sprzęt i materiały powinny pozwalać na prowadzenie ćwiczeń z różnych sposobów łączenia elementów, obróbki ręcznej i mechanicznej oraz budowy i działania urządzeń mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych oraz silników spalinowych mających zastosowanie w leśnictwie. Laboratorium techniczne powinno mieć zaplecze do przechowywania podręcznego sprzętu i materiałów oraz spełniać warunki określone przepisami sanitarnymi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowymi.

Pracownia multimedialna i SILP, w której (minimum sprzętowe stanowią: serwer HP 9000/807 w standardowej konfiguracji, powinna być wyposażona w interfejs sieci LAN/ETHERNET/, licencjonowane oprogramowanie UNIX, terminale VT-320, drukarki – laserowa i atramentowa (profesjonalne), skaner płaski, modem lub inne łącze do Internetu, pamięć masowa (napęd zip lub podobny), komputer HP VECTRA z licencjonowanym oprogramowaniem do pracy biurowej.

Sala seminaryjna (interdyscyplinarna) powinna być przeznaczona do cyklicznie zmienianej ekspozycji najnowszych opracowań i rozwiązań naukowo-technicznych w dziedzinie leśnictwa (modele, plansze, eksponaty).

6. Uwzględniając zadania wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i społeczno-gospodarcze znaczenie zasobów leśnych, w trwałym i zrównoważonym rozwoju środowiska naturalnego, wyodrębniono następujące bloki programowe:

- 1) przyrodnicze podstawy leśnictwa,
- 2) odtwarzanie, pielęgnowanie i ochrona lasu,
- 3) techniczno-technologiczny,
- 4) prawno - ekonomiczny.

Za kryterium wyodrębnienia bloków przyjęto podział umiejętności zawodowych uwzględniając:

- 1) podstawowe zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym,
  - 2) organizowanie i kierowanie wykonywaniem zabiegów pielęgnacyjnych lasu we wszystkich etapach wzrostu i rozwoju drzewostanów, (w tym nasiennictwo i szkółkarstwo) ze szczególnym uwzględnieniem szkód wyrządzanych przez szkodniki i choroby lasu, pożary i inne zagrożenia lasu,
  - 3) planowanie, organizowanie i nadzorowanie procesów techniczno-technologicznych przy pozyskaniu drewna i produktów ubocznych, zagospodarowanie terenów (rekreacyjnych, turystycznych i obwodów łowieckich oraz kształtowanie stanu sanitarnego lasu),
  - 4) prawne aspekty funkcjonowania pracownika w zakładzie pracy oraz podstawowe zasady gospodarki rynkowej.
7. Istotnym elementem procesu dydaktyczno-wychowawczego jest współpraca szkoły z pracodawcami. W kształceniu zawodowym na potrzeby leśnictwa znaczącą rolę odgrywa dobrze zaprogramowana współpraca z nadleśnictwem przyszkolnym. Nadleśnictwa przyszkolne są wyznaczane przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych na podstawie przepisów ogólnych i resortowych dotyczących pełnienia funkcji dydaktycznych w zakresie praktycznej nauki zawodu.

## II. PODZIAŁ GODZIN NA BLOKI PROGRAMOWE

Nazwa bloku programowego	Minimalna liczba godzin w cyklu kształcenia w %*
Przyrodnicze podstawy leśnictwa	20
Odtwarzanie, pielęgnowanie i ochrona lasu	25
Techniczno-technologiczny	35
Prawno-ekonomiczny	10
Razem	90**

\* Podział godzin na bloki programowe dotyczy kształcenia w szkołach dla młodzieży i w szkołach dla dorosłych (wyłącznie w formie stacjonarnej).

\*\* Pozostałe 10% godzin jest przeznaczone do rozdysponowania przez autorów programów nauczania na dostosowanie kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym na specjalizację.

## III. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W BLOKACH PROGRAMOWYCH

### BLOK: PRZYRODNICZE PODSTAWY LEŚNICTWA

#### 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) wykonywać preparaty różnych rodzajów tkanek i obserwować je pod mikroskopem,
- 2) dokonywać mikroskopowej analizy budowy komórki zwierzęcej i roślinnej oraz przedstawiać w formie schematu budowę komórki,
- 3) charakteryzować budowę tkanek zwierzęcych i roślinnych na podstawie analizy preparatów i wskazywać zależności pomiędzy budową tkanek a pełnionymi przez nie funkcjami,

- 4)charakteryzować poszczególne układy (budowę i funkcjonowanie) narządów zwierząt,
- 5)opisywać przebieg rozrodu i rozwoju zarodkowego organizmów żywych,
- 6)posługiwać się terminologią taksonomiczną i przedstawiać podział systematyczny zwierząt,
- 7)charakteryzować budowę i biologię poszczególnych typów i gromad świata zwierzęcego od organizmów najniżej zorganizowanych do organizmów najwyżej zorganizowanych,
- 8)rozpoznawać na podstawie zdjęć i eksponatów fotograficznych oraz preparatów przedstawicieli poszczególnych gromad bezkręgowców i kręgowców,
- 9)wykazywać związki i zależności zachodzące pomiędzy budową organizmów zwierzęcych, ich rozwojem i przystosowaniem do środowiska,
- 10)oceniać potrzeby i możliwości hodowli w warunkach zamkniętych i półotwartych przedstawicieli ryb, ptaków i ssaków, jeżeli taka hodowla jest prawnie dozwolona oraz użyteczna ze względów przyrodniczych i gospodarczych,
- 11)charakteryzować budowę anatomiczną, rozwój i spełniane funkcje życiowe korzeni, pędów, łodyg, liści, kwiatów, owoców i nasion w procesie wzrostu, rozwoju i rozmnażania roślin,
- 12)wyjaśniać rolę wody i różnych składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin,
- 13)obserwować przejawy sezonowego rytmu życia roślin i wyróżniać fenologiczne pory roku,
- 14)charakteryzować budowę, procesy życiowe oraz znaczenie przyrodnicze i gospodarcze najważniejszych przedstawicieli: grzybów, bakterii, glonów, porostów, mchów, widłaków, skrzypów i paproci,
- 15)charakteryzować budowę, cechy morfologiczne, procesy życiowe i wymagania ekologiczne roślin okrytozalążkowych dwuliściennych oraz okrytozalążkowych jednoliściennych,
- 16)rozpoznawać w warunkach siedlisk leśnych gatunki drzew, krzewów i roślin zielnych,
- 17)charakteryzować procesy anaboliczne i kataboliczne oraz ich znaczenie,
- 18)uzasadniać biologiczne znaczenie enzymów i hormonów,
- 19)charakteryzować przyczyny i istotę powstawania odruchów, instynktów, behawioru zwierząt,

- 20) przedstawić rolę układu nerwowego i hormonalnego w regulacji procesów fizjologicznych zwierząt (w szczególności człowieka) oraz interpretować różne przejawy pobudliwości, ruchliwości i zachowań organizmów żywych,
- 21) analizować i interpretować zmiany ilościowe i jakościowe rozwoju organizmów żywych oraz wpływ czynników środowiskowych na wzrost i rozwój różnych organizmów,
- 22) definiować podstawowe pojęcia i prawa z zakresu genetyki i dziedziczności ze wskazaniem na praktyczne ich zastosowania w różnych dziedzinach nauki i działalności człowieka,
- 23) oznaczać i opisywać najważniejsze rodzaje minerałów i skał oraz ich znaczenie w procesie glebotwórczym i kształtowaniu się warunków środowiskowych,
- 24) charakteryzować procesy glebotwórcze oraz kształtowanie się właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych w poszczególnych rodzajach gleb leśnych,
- 25) przeprowadzać badania i obserwacje terenowe, zmierzające do ustalenia typów i rodzajów gleb oraz ich właściwości,
- 26) charakteryzować budowę atmosfery oraz kształtowanie się zjawisk atmosferycznych w czasie i w przestrzeni, a także przeprowadzać pomiary i obserwacje podstawowych wielkości charakteryzujących stan atmosfery w terenie otwartym i w lesie,
- 27) określać współzależności zachodzące pomiędzy zjawiskami atmosferycznymi i pogodotwórczymi a kształtowaniem się mikroklimatów, klimatów lokalnych i klimatu wielkich obszarów oraz analizować niekorzystny wpływ zjawisk atmosferycznych (niskich i wysokich temperatur) na roślinność,
- 28) kompleksowo analizować zjawiska i współzależności zachodzące w środowisku i ich wpływ na kształtowanie się różnych systemów ekologicznych, a szczególnie lasu,
- 29) definiować podstawowe pojęcia i prawa dotyczące środowiska, ekologii, obiegu materii i przepływu energii w biocenozach,
- 30) wpływać na kształtowanie się oraz ochronę zasobów przyrody ożywionej i przyrody nieożywionej, przy wykorzystaniu naturalnej dynamiki komponentów ekosystemów,
- 31) określać rodzaje energii w układach ekologicznych i główne cykle biochemiczne środowiska,

- 32) dokonywać oceny i bilansu stanu przyrody ożywionej oraz skutków zanieczyszczeń wynikających z przemysłowej, rolniczej i codziennej działalności człowieka,
- 33) określać sposoby zabezpieczania i ochrony cennych obiektów przyrodniczych,
- 34) dokonywać oceny obszarów leśnych pod względem atrakcyjności turystycznej,
- 35) posługiwać się podstawowymi aktami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska,
- 36) przekonywać, racjonalnie argumentując, społeczeństwo i zainteresowane instytucje, o potrzebie podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) komórki zwierzęce i roślinne,
- 2) tkanki zwierzęce i roślinne,
- 3) anatomia i embriologia zwierząt,
- 4) podstawy systematyki zwierząt i charakterystyka typów,
- 5) podstawy systematyki roślin,
- 6) organy roślin i ich charakterystyka,
- 7) gospodarka wodna roślin,
- 8) wzrost, rozwój i rozmnażanie roślin,
- 9) sezonowy rytm życia roślin,
- 10) charakterystyka gromad zwierzęcych i roślinnych,
- 11) jednorodność świata organicznego,
- 12) rozmnażanie, wzrost i rozwój organizmów żywych,
- 13) zmienność i dziedziczność (budowa DNA, kod genetyczny, zasady inżynierii genetycznej, zastosowanie biotechnologii),
- 14) współzależność między organizmami,
- 15) ewolucja świata organicznego,
- 16) antropogeneza,
- 17) powstanie Ziemi i kształtowanie się skorupy ziemskiej, w tym powstanie i kształtowanie się gleb,
- 18) atmosfera ziemska, zjawiska atmosferyczne oraz kształtowanie się klimatu,
- 19) charakterystyka środowisk przyrodniczych,

- 20)biocenozy i ich charakterystyka,
- 21)podstawowe prawa przepływu energii i obiegu materii w biocenozie,
- 22)las jako system ekologiczny (ekosystem),
- 23)podstawowe prawa ekologiczne,
- 24)ochrona przyrody ożywionej i nieożywionej,
- 25)ochrona powietrza atmosferycznego, wód i powierzchni ziemi,
- 26)ochrona środowiska życiowego człowieka oraz miejsce i rola w środowisku,
- 27)turystryka a ochrona środowiska,
- 28)prawne aspekty ochrony środowiska.

## **BLOK: ODTWARZANIE, PIELEGNOWANI I OCHRONA LASU**

### **1.Cele kształcenia**

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1)określać rolę lasu i funkcje pełnione przez konkretne drzewostany i kompleksy leśne w kontekście trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- 2)oceniać i kształtować strukturę drzewostanu, stanowiącego główny przedmiot działalności gospodarczej w lesie,
- 3)stosować zasady selekcji drzew we wszystkich fazach produkcji leśnej, w celu zachowania różnorodności genetycznej ekosystemów leśnych i podnoszenia produktywności lasu,
- 4)prognozować urodzaj, dokonywać zbioru i oceny, przechowywać i przysposabiać do wysiewu nasiona drzew i krzewów leśnych oraz gatunków ozdobnych z wykorzystaniem zdobyczy genetyki, biologii i techniki,
- 5)prowadzić gospodarkę szkółkarską na potrzeby odnowień, zalesień i zadrzewień z wykorzystaniem metod intensyfikacji produkcji sadzonek generatywnych i wegetatywnych,
- 6)prognozować zagrożenia i przeciwdziałać szkodom powodowanym przez szkodniki glebowe, w szkółkach, na uprawach leśnych i w nasadzeniach,

- 7) projektować i nadzorować różne sposoby przygotowania i usprawniania gleby do odnowień, zalesień i posadzeń w różnorodnych warunkach terenowych, z zastosowaniem zabiegów melioracyjnych i fitomelioracji,
- 8) ustalać typy siedlisk leśnych i gospodarcze typy drzewostanów,
- 9) projektować dla ustalonego ekotypu skład odnowień, zalesień i posadzeń z zachowaniem wymogów typologii siedliskowej i regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski,
- 29) planować, organizować i kierować pracami w zakresie odnowienia lasu w zależności od sposobu zagospodarowania lasu i stosowanej rębni, z uwzględnieniem proekologicznych zasad gospodarki leśnej,
- 10) dokonywać oceny udatności upraw,
- 30) planować, organizować i kierować wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych we wszystkich etapach wzrostu i rozwoju drzewostanów zgodnie z zasadami ekorozwoju oraz postępowaniem techniki i technologii prac hodowlanych,
- 31) oceniać zagrożenia ze strony szkodliwych grzybów i owadów w różnych fazach rozwoju drzewostanu oraz przeciwdziałać szkodom,
- 32) rozpoznawać i zapobiegać skutkom szkodliwych działań czynników abiotycznych na las,
- 33) stosować zasady hodowlane, instrukcję ochrony lasu i wytyczne postępowania gospodarczo-leśnego oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i wskazania ergonomiczne przy pracach hodowlanych i ochroniarskich,
- 11) oceniać przydatność i uproduktywniać nieużytki i grunty porolne,
- 34) planować, zakładać i pielęgnować zadrzewienia i zakrzewienia nieleśne w szczególności śródpolne, nadwodne,
- 12) zakładać i prowadzić uprawy plantacyjne i plantacje szybkorosnących drzew leśnych, gatunków rodzimych i introdukowanych,
- 35) planować i prowadzić prace hodowlane i ochronne w lesie w zależności od sposobu zagospodarowania lasu i stosowanej rębni, od ukształtowania terenu i warunków siedliskowych oraz od charakteru lasów,
- 36) rozpoznawać gatunki szkodliwych grzybów i owadów w różnych stadiach rozwojowych na podstawie cech morfologicznych oraz objawów chorobowych i obrazów żerowania,
- 13) diagnozować i prognozować choroby lasów oraz planować ich zwalczanie,
- 37) opracowywać prognozy masowych pojawów patogenów oraz oceny zagrożenia

z ich strony,

- 38) organizować i kierować akcją zwalczania patogenów z wykorzystaniem różnych metod walki ze szkodnikami i chorobami lasu oraz nowoczesnych technik,
- 39) rozpoznawać szkody powodowane przez gryznie, ptaki i ssaki oraz przeciwdziałać tym szkodom, a także szacować szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną,
- 14) egzekwować przepisy prawa w przypadku stwierdzenia aktów szkodnictwa leśnego,
- 15) określać pożarowe i inne nadzwyczajne zagrożenia lasu i budynków, przeprowadzać ich wykrywanie i zwalczanie,
- 16) określać wartość strat materialnych i ekologicznych,
- 17) rozpoznawać gatunki i płeć oraz szacować wiek zwierząt łownych na podstawie oglądu oraz tropów, śladów i głosów,
- 40) określać pojemność łowisk i obszarów łowieckich,
- 18) wzbogacać skład gatunkowy, zdrowotność i liczebność populacji zwierząt,
- 41) zachowywać procedurę w przypadku spotkania w naturalnym środowisku chorego, okaleczonego lub pozbawionego opieki rodzicielskiej przedstawiciela fauny.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) cele i funkcje lasu,
- 2) budowa i cechy drzewostanu,
- 3) selekcja, nasiennictwo i szkółkarstwo,
- 4) uprawa i pielęgnowanie gleb leśnych,
- 5) typologia leśna,
- 6) odnowienie lasu,
- 7) plantacje leśne,
- 8) melioracje, rekultywacje i zalesienia,
- 9) zadrzewienia i pielęgnacja gatunków ozdobnych,
- 10) ekologiczne podstawy hodowli lasu,
- 11) pielęgnowanie lasu,
- 12) sposoby zagospodarowania lasu i stosowane rębnie,
- 13) szczegółowa hodowla lasu,

- 14) cele i zasady ochrony i rekultywacji systemów leśnych,
- 15) stan sanitarny i biologiczna odporność lasu,
- 16) wpływ czynników abiotycznych na las,
- 17) ochrona przeciwpożarowa lasu,
- 18) grzyby patogeniczne,
- 19) szkodliwe owady leśne,
- 20) szkody powodowane przez ptaki i ssaki,
- 21) diagnostyka i prognozowanie w ochronie lasu,
- 22) szkodnictwo leśne,
- 23) biologia i etologia zwierząt łownych i prawnie chronionych,
- 24) hodowla i ochrona zwierzyny w łowisku, szkody łowieckie

# BLOK: TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNY

## 1.Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 42) czytać i wykonywać rysunki techniczne w tym maszynowe i budowlane,
- 43) wykonywać szkice sytuacyjne terenu,
- 44) czytać i posługiwać się mapami leśnymi, fotoplanami i fotomapami oraz wykonywać wyrisy i odrisy z map leśnych,
- 45) aktualizować wycinkowo mapę na podstawie sytuacyjnych pomiarów uzupełniających,
- 46) wykonywać pomiary wysokościowe, powierzchniowe oraz niwelację techniczną i deniwelację niewielkiego obszaru i na ich podstawie sporządzać plan terenu wraz z obliczeniem powierzchni działek,
- 47) posługiwać się kasterem gruntowym i ewidencją gruntów zawartą w SILP,
- 48) określać podstawowe elementy składowe maszyn i urządzeń oraz rozróżniać materiały konstrukcyjne użyte do ich budowy,
- 49) wykonywać podstawowe operacje obróbki ręcznej i mechanicznej metali i drewna,
- 50) obsługiwać silniki spalinowe oraz napędzane tymi silnikami narzędzia i maszyny stosowane w hodowli i ochronie lasu oraz przy pozyskiwaniu drewna,
- 51) dobierać maszyny i urządzenia ścinkowe oraz sprzęt zrywkowy i wywozowy do systemu technologicznego pozyskania i warunków terenowych,
- 52) dokonywać obsługi technicznej i konserwacji pojazdów i maszyn leśnych,
- 53) rozpoznawać rodzaje i określać właściwości i przeznaczenie drewna na podstawie jego budowy makroskopowej,
- 54) oceniać możliwości i potrzeby, planować i organizować pozyskiwanie roślin, runa leśnego i innych użytków nieдрzewnych,
- 55) planować, organizować i kierować pracami związanymi z różnymi systemami technologicznymi, w różnych rodzajach cięć i warunkach terenowych, z zastosowaniem nowoczesnych technik ścinki i zrywki drewna zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i wymogami ergonomii,

- 56) określać miąższość drzew stojących i leżących oraz ich części na podstawie pomiaru grubości, długości oraz oceniać dokładność tych pomiarów i obliczeń,
- 57) organizować i przeprowadzać szacunki brakarskie,
- 58) przygotowywać do odbioru, mierzyć i cechować oraz klasyfikować, w oparciu o wymiary i jakość, wyrobione w lesie drewno z wykorzystaniem nowoczesnych technik,
- 59) sporządzać dokumentację z pozyskania, odbioru i transportu drewna i produktów ubocznych użytkowania lasu, zgodnie z wymogami SILP,
- 60) racjonalnie gospodarować drewnem oraz przeciwdziałać jego deprecjacji w lesie, na składnicach i jako budulca do konstrukcji obiektów inżynierskiego zagospodarowania lasu,
- 61) stosować zamienniki do określania miąższości drewna w stosach oraz tablice do ustalania masy drewna mierzonego w sztukach i grupowo,
- 62) określać wiek drzew i drzewostanu,
- 63) posługiwać się tablicami zasobności do określenia niektórych cech drzewostanu,
- 64) opisywać stan ilościowo-jakościowy i oceniać potrzeby w zakresie konserwacji i remontów obiektów inżynierskiego zagospodarowania lasu, zgodnie z wymogami SILP,
- 65) dobierać materiały budowlane do prac remontowo-budowlanych i konserwacyjnych budynków, urządzeń melioracji wodnych, dróg leśnych z wykorzystaniem materiałów miejscowych,
- 66) planować i organizować prace techniczne związane z naprawą dróg leśnych i szlaków zrywkowych oraz utrzymaniem punktów i miejsc rekreacyjno-turystycznych,
- 67) projektować, wykonywać i utrzymywać budowle drewniane w zgodzie z turystyczno-rekreacyjnym i łowieckim zagospodarowaniem lasu,
- 68) przedstawiać cele i zasady prowadzenia gospodarstwa leśnego zgodnie z koncepcją trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i wielofunkcyjnej roli lasu,
- 69) uzasadniać konieczność zachowania ładunku czasowo-przestrzennego i regulacji rozmiaru użytkowania oraz planowania działalności gospodarczej w lesie,
- 70) rozróżniać poszczególne etaty cięć,
- 71) oceniać jakość siedliska i drzewostanu,
- 72) określać kategorie użytkowania gruntów i rodzaje lasów ochronnych,

- 73)ustalać kryteria utworzenia wyłączeń taksacyjnych na gruntach leśnych i nieleśnych oraz wykonywać opisy taksacyjne wyłączeń na dokumentach źródłowych z wykorzystaniem komputerowych systemów przetwarzania danych,
- 74)stosować różne metody taksacji i wielkoobszarowej inwentaryzacji lasu,
- 75)korzystać z zestawień inwentaryzacyjnych i pozostałych części operatu urządzania lasu,
- 76)posługiwać się operatem urządzania lasu dla nadleśnictwa, operatem leśniczego, kartami ewidencji drzewostanów oraz mapami leśnymi przy realizacji zadań gospodarczych,
- 77)projektować i realizować turystyczne zagospodarowanie lasu pod kątem lokalnego zapotrzebowania społecznego, zgodnie z zasadami udostępniania lasu, w oparciu o przepisy ochrony lasu i przyrody,
- 78)dostosowywać zasady urządzania lasu do specyfiki lasów rezerwatowych i lasów nie stanowiących własności państwa,
- 79)dokonywać zbioru nasion, owoców i szyszek z drzew i krzewów,
- 80)dokonywać pobierania i przekazywania próbek nasion do oceny,
- 81)zakładać szkółki leśne,
- 82)wykonywać czynności związane z wyjmowaniem, sortowaniem i dołowaniem sadzonek oraz organizować prace związane z pozyskiwaniem, przechowywaniem i transportem sadzonek,
- 83)oceniać potrzeby w zakresie wykonywania prac pielęgnacyjnych i nawożenia szkółek leśnych oraz określać potrzeby materiałowe i pracochłonności z tym związane,
- 84)dokonywać wyboru sposobu przygotowania gleby na powierzchniach przeznaczonych do zalesień i odnowień w oparciu o opracowany plan i lokalne warunki,
- 85)oceniać zapotrzebowanie na materiały i pracochłonność w zakresie odnowień i zalesień,
- 86)wykonywać prace przygotowawcze i zasadnicze przy odnowieniach i zalesieniach oraz organizować je i udzielać niezbędnego instruktażu wykonawcom,
- 87)wykonywać poprawki i uzupełnienia w uprawach sztucznych i w odnowieniach naturalnych,
- 88)sadzić gatunki drzewiaste i krzewy pod okapem drzewostanu, także żywopłoty i zadrzewienia,

- 89) dokonywać wysiewu nasion przy zakładaniu upraw drzewiastych, żywopłotów i zadrzewień,
- 90) planować i organizować prace związane z zakładaniem plantacji drzew oraz udzielać niezbędnego instruktażu w tym zakresie,
- 91) planować i organizować prace związane z: regeneracją gleb zdegradowanych, ustaleniem i zalesieniem lotnych piasków i wydm, zagospodarowaniem terenów nadmiernie wilgotnych, niszczeniem warstwy rudawca i rudy darniowej,
- 92) wykonywać czynności związane z poprawą formy i pokroju drzew, wyznaczaniem drzew do usunięcia, wyznaczaniem drzew dorodnych i ich znakowaniem,
- 93) planować i organizować prace związane z wykonawstwem czyszczeń i trzebieży w drzewostanach,
- 94) planować i organizować prace związane z zabezpieczeniem przed szkodami ze strony zwierzyny łownej,
- 95) wykonywać czynności związane z ochroną mrowisk i ich kolonizacją,
- 96) wykonywać czynności związane z wyznaczaniem miejsc i rozmieszczeniem budek oraz zakładaniem i konserwacją remiz dla ptaków,
- 97) wykonywać proste urządzenia łowieckie związane z zagospodarowaniem łowieckim,
- 98) planować i organizować prace związane z wykonywaniem i konserwacją pasów przeciwpożarowych, punktów czerpania wody i dróg dojazdowych do nich wraz z rozmieszczeniem znaków, urządzeń i podręcznego sprzętu przeciwpożarowego w terenach leśnych i obiektach budowlanych związanych z gospodarką leśną,
- 99) posługiwać się przewodowymi i bezprzewodowymi środkami łączności stosowanymi w ochronie lasu i nadzorze nad lasami,
- 100) przeciwdziałać szkodom w łowisku oraz regulować liczebność i jakość zwierzyny poprzez właściwe zagospodarowanie łowisk w drodze odstrzału,
- 101) organizować i bezpiecznie prowadzić polowania zbiorowe i indywidualne, także z wykorzystaniem psów myśliwskich,
- 102) właściwie postępować z ubitą zwierzyną, oceniać prawidłowość odstrzałów i dokonywać wyceny trofeów łowieckich,
- 103) określać rodzaj broni i amunicji myśliwskiej, przestrzegać zasad bezpiecznego przechowywania i konserwacji broni,
- 104) współpracować z kołami łowieckimi w zakresie gospodarki łowieckiej, przestrzegać łowieckiego prawa, ceremoniału i etyki,

105) planować i organizować prace związane z gospodarką łowiecką stosownie do lokalnego planu zagospodarowania łowieckiego w obwodach hodowlanych.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) rysunek techniczny, (maszynowy i budowlany) i pismo techniczne,
- 2) reprodukcja map leśnych i ich odwzorowanie rysunkowe,
- 3) plany, mapy i szkice terenu, skala i podziałka,
- 4) podstawy materiałoznawstwa,
- 5) maszyny i ich części, stosowane połączenia,
- 6) mechaniczna obróbka metali i drewna,
- 7) podstawowe urządzenia pneumatyczne, hydrauliczne i elektryczne,
- 8) silniki spalinowe,
- 9) budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń do prac leśnych,
- 10) budowa makroskopowa i właściwości drewna,
- 11) pomiar i klasyfikacja drewna, jego wady,
- 12) użytki uboczne w lesie i ich pozyskiwanie,
- 13) planowanie i organizacja prac dotyczących pozyskiwania drewna w różnych warunkach,
- 14) ścieżka operacyjna wyrobu sortymentów i rodzaje sortymentów,
- 15) pozyskiwanie drewna w cięciach przedrębnych i rębnych,
- 16) składowanie i konserwacja drewna,
- 17) zrywka, załadunek i transport drewna,
- 18) zastosowanie drewna,
- 19) podstawy budownictwa ogólnego,
- 20) melioracje wodne w lasach,
- 21) zasady gospodarki remontowo-budowlanej,
- 22) pomiary liniowe i busolowe i ich kartowanie,
- 23) pomiary realizacyjne, wysokościowe terenu oraz zasady pomiaru drzew i drewna,
- 24) ewidencja gruntów w lasach państwowych,
- 25) określanie powierzchni działek i wydzieleń,
- 26) zastosowanie fotogrametrii w leśnictwie,
- 27) digitalizacja map leśnych,
- 28) określanie miąższości drewna stojącego i leżącego,

- 29)określanie zapasu drzewostanu,
- 30)określanie wieku drzew i drzewostanów,
- 31)przyrodnicze i organizacyjne podstawy urządzania lasu,
- 32)technika prac urządzeniowych,
- 33)operat urządzania lasu,
- 34)zasady urządzania lasów rezerwatowych i niepaństwowych,
- 35)prace z zakresu nasiennictwa i szkółkarstwa leśnego,
- 36)przygotowanie gleby do odnowień i zalesień,
- 37)odnowienia, zalesienia, ocena udatności upraw, poprawki, dolesienia, uzupełnienia,
- 38)pielęgnowanie drzewostanów,
- 39)zakładanie i pielęgnowanie upraw plantacyjnych i zadrzewień,
- 40)prognozowanie zagrożeń i organizacja zabiegów ograniczających populacje szkodliwych owadów i grzybów patogenicznych przy użyciu dostępnych preparatów i technik aplikacyjnych,
- 41)wykładanie pułapek na szkodniki owadzie,
- 42)zabezpieczanie upraw i młodników przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę,
- 43)ogniskowo-kompleksowa metoda ochrony lasu,
- 44)kształtowanie stanu sanitarnego lasu,
- 45)zagospodarowanie obwodu łowieckiego a także organizacja i sposoby prowadzenia polowań, rola psa myśliwskiego, prawo i etyka łowiecka,
- 46)broń, amunicja, akcesoria i trofea myśliwskie,
- 47)turystyczne zagospodarowanie lasu, inwentaryzacja wielkoobszarowa.

# BLOK: PRAWNO-EKONOMICZNY

## 1. Cele kształcenia

Uczeń (słuchacz) w wyniku kształcenia powinien umieć:

- 1) rozróżniać podstawowe pojęcia i kategorie ekonomiczne, zjawiska i mechanizmy gospodarcze, formułować własne poglądy,
- 2) znaleźć się na konkurencyjnym rynku pracy w procesie kształtowania własnej ścieżki zawodowej,
- 3) dostrzegać powiązania gospodarki leśnej z pozostałymi działami gospodarki narodowej,
- 4) określać kierunki rozwoju gospodarki leśnej zgodnie z koncepcją i zasadami jej trwałego zrównowżenia z uwzględnieniem społecznego nacisku na szeroką realizację pozaprodukcyjnych funkcji lasu,
- 5) rozróżniać podstawowe przedsiębiorstwa i umieścić nadleśnictwo w strukturze organizacyjnej lasów państwowych,
- 6) rozróżniać podstawowe kategorie prawne,
- 7) wykorzystywać prawodawstwo związane z ochroną środowiska (ustawy: o ochronie i kształtowaniu środowiska, o ochronie przyrody, o lasach, o odpadach i opakowaniach, o ochronie i hodowli zwierząt łownych),
- 8) wyjaśniać sposoby i zasady prywatyzacji przedsiębiorstw,
- 9) charakteryzować podstawowych przedsiębiorców i klasyfikować ich według formy prawnej (spółka akcyjna, spółka z o.o., spółka jawna),
- 10) charakteryzować cele ekonomiczne w skali mikro i makro,
- 11) wyszukiwać i stosować przepisy prawa pracy w celu określenia praw i obowiązków pracownika oraz prawidłowego sporządzania umowy o pracę i umowy-zlecenia,
- 12) obsługiwać terminal sieci komputerowej z ogólną znajomością systemu operacyjnego UNIX i metodycznych założeń SILP,
- 13) prowadzić ewidencję czasu pracy i płacy oraz stosować normy pracy, stawki i taryfikatory do obliczania wynagrodzenia w różnych systemach płac, zgodnie z wymogami SILP,
- 14) mierzyć czas roboczy i straty czasu oraz określać wydajność i inne mierniki pracy,

- 15) wyjaśniać wpływ wydajności na wysokość wynagrodzenia oraz awans zawodowy poziomy i pionowy,
- 16) używać rejestratora leśniczego w terenie i komunikować go z terminalem SILP,
- 17) obsługiwać oprogramowanie współpracujące oraz przenosić dane pomiędzy nim a SILP,
- 18) przeprowadzać rozmowy z potencjalnymi pracodawcami i pracobiorcami, redagować listy motywacyjne i CV, sporządzać umowy, protokoły,
- 19) organizować proces produkcji i kierować pracą podległych pracowników i usługodawców wykonujących prace zlecone,
- 20) zapobiegać i rozwiązywać ewentualne konflikty interpersonalne w oparciu o znajomość elementarnych zasad socjologii, psychologii i prawa,
- 21) reprezentować interesy i stanowisko Lasów Państwowych w kontaktach z przedstawicielami władz samorządowych i sądowniczych oraz masmediów,
- 22) sporządzić informację o wynikach gospodarczych swojego leśnictwa na podstawie analizy wielkości produkcji i jej zmienności w czasie,
- 23) przygotowywać dokumentację magazynowo-materiałową gospodarki towarowej na drukach wejściowych, wprowadzać dane do SILP-u i sporządzać niezbędne leśniczemu wydruki,
- 24) zbierać dane i przygotowywać plany gospodarcze zgodnie z metodologią SILP,
- 25) sporządzać plany operatywne i harmonogramy: dzienne, okresowe i zadaniowe,
- 26) dokonywać kalkulacji kosztów wytwarzania i poszukiwać sposobów ich obniżenia,
- 27) określać składniki cen towarów i usług,
- 28) określać aktualną wartość środków produkcji i produktów,
- 29) dokonywać płatności przy użyciu weksla, czeku i polecenia przelewu,
- 30) sporządzać meldunki i sprawozdania z wykonania zadań i planów gospodarczych na podstawie zapisków gospodarczych oraz przewidywać wykonanie zadań na przyszłość,
- 31) obliczać podatek dochodowy od osób fizycznych,
- 32) oceniać uzyskane wyniki finansowe firmy,
- 33) dostrzegać możliwości prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej na rynku lokalnym w oparciu o badania marketingowe,
- 34) charakteryzować siły wytwórcze i środki produkcji w gospodarstwie leśnym oraz wskazywać kierunki ich rozwoju,

- 35) rozróżniać majątek trwały i obrotowy, dokonywać jego klasyfikacji i określać jego rolę w procesie produkcji,
- 36) wykazywać specyfikę procesu produkcji w gospodarstwie leśnym i rozróżniać elementy procesu technologicznego,
- 37) stosować odpowiednie metody organizacji pracy w zależności od charakteru i technicznego wyposażenia warsztatu pracy,
- 38) określać efektywność produkcji i inne wskaźniki gospodarowania na podstawie okresowych wyników produkcji,
- 39) interpretować ekonomiczny sens rozwoju międzynarodowej wymiany gospodarczej: bilansu płatniczego, bilansu handlowego, rozwoju rynku globalnego i integracji Polski z Unią Europejską.

## **2. Treści kształcenia (działy programowe)**

Treści kształcenia ujęte są w następujących działach programowych:

- 1) podstawowe kategorie i prawa ekonomiczne,
- 2) przedsiębiorstwa i ich klasyfikacja,
- 3) leśnictwo jako dział gospodarki narodowej,
- 4) przedsiębiorstwa i ich organizacja,
- 5) podejmowanie działalności gospodarczej,
- 6) podstawy prawoznawstwa,
- 7) pracownik na rynku pracy,
- 8) praca, jej ewidencja, normy i mierniki,
- 9) wynagrodzenie za pracę najemną,
- 10) zasady księgowości w lasach państwowych,
- 11) siły wytwórcze w gospodarstwie leśnym,
- 12) organizacja pracy i produkcji,
- 13) marketing i jego rola w działalności gospodarczej,
- 14) planowanie i sprawozdawczość w gospodarce leśnej,
- 15) efekty i efektywność w działalności gospodarczej,
- 16) postęp techniczny, technologiczny i organizacyjny,
- 17) etapy prac urzędniowych,
- 18) założenia metodyczne i organizacja SILP,
- 19) pakiety użytkowe w nadleśnictwie,
- 20) rejestrator leśniczego,
- 21) systemy informacji geograficznej (GIS) i monitoring teledetekcyjny a SILP,
- 22) etyka zawodowa pracownika gospodarstwa leśnego.