

Оссолінські колекції.

CD – диск виконано в рамках угоди укладеної з квітня 2004 р. між Львівською науковою бібліотекою НАН України у Львові і Національним Закладом ім. Оссолінських у Вроцлаві.

Lwowska Naukowa Biblioteka im. W. Stefanyka NAN Ukrainy. Oddział Rękopisów.
Zespół (fond) 88.
Papiery Aleksandra Prusiewicza

143. Projekt planu nauki w państwowej szkole przemysłowej oraz program dla szkół przemysłowych.

STRONY NIEZAPISANE NIE ZOSTAŁY ZDIGITALIZOWANE

Промислові школи...
(Схвалу рхетмуствоу...)

Проект плану наук - проект навчального

плану

[1922]

23 арк.

б. д. ч.

Машинописна копія (5 примірників)

пол. м.

Додано: Програма тутказову для шкіл
жіночих - програма навчання для жіночих
промислових шкіл

5 арк.

пол. м.

28 арк.

PROJEKT PLANU NAUKI
w państwowej szkole przemysłowej

DZIAŁ SLUSARSTWA MASZYNOWEGO I STOLARSTWA

A. Dla nauki teoretycznej.

Rok I.

1. RELIGJA, w półroczu letnim i zimowym po 1 godzinie tygodniowo
2. RACHUNKI, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 4 godzin tygodniowo:
Cztery główne działania liczbami całkowitymi, właściwości liczb całkowitych, cztery główne działania liczbami całkowitymi i ułamkami zwykłymi. Miary i wagi metryczne, miary angielskie i polskie. Stosunki, proporcje, reguła trzech, rachunek podziału, rachunek procentowy.
3. GEOMETRIA, w półroczu zimowym 3 godziny w półroczu letnim 2 godziny tygodniowo:
Pojęcie punktu, prostej i płaszczyzny, kąty rodzaje kątów, pomiar kątów, kątomierz. Proste równoległe i prostopadłe. Trójkąty przystawiane i podobieństwo trójkątów, czworo i wieloboki, podobieństwo figur płaskich. Koło. styczne do koła. Twierdzenie Pitagoreasa, obliczanie obwodu i powierzchni figur płaskich i koła.
4. RYSUNKI GEOMETRYCZNE, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 3 godziny tygodniowo.
Ćwiczenia w używaniu grafiónu, cyrki, przykładnicy i trójkąta, ćwiczenia w szrafirowaniu. Rysunki konstrukcyjne, pozostające w związku z materiałem naukowym przerobionym w geometrii a mianowicie:
dzielenie prostej, wykreslanie prostopadłych i równoległych konstrukcje opierające się na przystawianiu i podobieństwie figur płaskich. Podziałki wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transversalne, niniusz, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, wyznaczanie środka, wykreslanie stycznych, konstrukcja wieloboków zwyczajnych umiarowych wpisanych w koło i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni. Przekroje stożka, obliczanie obwodu i powierzchni elipsy, linja spiralna i krzywe cykloidalne, o tyle, o ile takowe mogą mieć zastosowanie w budowie maszyn.
5. NAUKA O RZUTACH I RYSUNKI RZUTOWE, w półroczu letnim 6 g. tygodniowo.
Zasadnicze wiadomości z projekcji ortogonalnej rozwinięte na podstawie rysunku poglądowego i modeli. Rzuty punktu ortostycznych, figur płaskich i koła w położeniach najłatwiejszych do przedstawienia. Rysowanie sześciąna, graniastosłupa, piramidy, walca, stożka i ich przekrojów z płaszczyzną. Pojedyncze wypadki przenikania dwóch brył w kombinacjach pojawiających się w budowie maszyn. Wyznaczanie siatek. Perspektywa równoległa.
6. RYSUNKI WOLNORĘCZNE w półroczu zimowym i letnim 4 godz. tygodniowo.
Rysowanie form podobnych do tych jakie mają zastosowanie w budowie maszyn. Ćwiczenia w używaniu farb.
Rysowanie ołówkiem podług modeli przedmiotów płaskich w konturze i perspektywie równoległej, jak linjałów, podziałek, trójkątów, kątomierzy szablonów równi, kalibrów, następnie rysowanie rozmaitych ciał, a w szczególności takich przedmiotów, które mają zastosowanie w slusarstwie maszynowym, ogólne traktowanie ciała własnego.
Stosowanie do potrzeby rysuje się na zaszytach lub tanim papierze, nadającym się do szkicowania.

7. KALIGRAFJA w półroczu zimowym 2 godziny tygodniowo.
Zwykła pismo, łacińskie i francuskie rondowe.
8. JEZYK POLSKI w półroczu zimowym i letnim 2 godz. tygod.
Czytanie, objaśnianie i streszczanie krótkich ustępów wyuczanie się na pamięć wierszyków lub krótkich ustępów prozą. W dalszym toku nauki czytanie, objaśnianie i streszczanie dłuższych ustępów ze szczególnem uwzględnieniem ustępów traktujących tak zwane realia.
Ćwiczenia pisemne na podstawie ustępów poprzednio czytanych, objaśnianych i streszczanych.
9. JEZYK RUSKI w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tyg.
Do udzielania nauki języka ruskiego odnosi się ten sam plan nauki co i do języka polskiego.
10. JEZYK NIEMIECKI /przedmiot nie obowiązkowy/ w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.
Ćwiczenia w płynnem czytaniu, przyswajanie wyrazów używanych najczęściej w mowie potocznej. Tłumaczenia z polskiego na niemiecki i odwrotnie. Rozmowy oparte na zasobie wyrazów przyswojonych przez ucznia.
Ćwiczenie pisemne. Tłumaczenia zdań z polskiego na niemiecki, odpowiedzi na pytania stawiane po niemiecku.

ROK II.

1. RELIGJA w półroczu zimowym i letnim po 1 godz. tygodn.
2. RACHUNKI w półroczu zimowym i letnim po 2 godz. tygod.
Główne działania algebryczne, potęgi i pierwiastki podnoszenie do kwadratu i wyciąganie drugiego pierwiastka, podnoszenie do sześciannu i wyciąganie pierwiastka sześciennego. Przykłady z obliczania obwodów, powierzchni i objętości ciał. Rozwiązywanie przykładów rachunkowych także przy użyciu tabliczek podręczników kieszonkowych.
Równanie o jednej niewiadomej.
3. CHEMIA I FIZYKA w półroczu zimowym i letnim po 4 g. tygo.
Chemia. najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robotnika zajmującego się obrabianiem metalu, wodorotlen, chlor, siarka, węgiel, fosfor i połączenie tychże. Zasady utleniania, spalania i redukcji. Destylacja, gaz świetlany, olej skalny i jego destylaty, wapno, cement i gips, Zasady i kwasy.
Fizyka. ogólne własności ciał, ciężar gatunkowy i gęstość, areometr, włoskowatość, prawo Archimedesesa, naczynia komunikacyjne, rozchodzenie się ciepleń w ciele, pojęcie pracy mechanicznej i praktycznej jednostki do mierzenia pracy, prasa hydrauliczna. Gazy prawo Mariotta, lewary, barometry, pompa pneumatyczna i rtęciowa, hamulec próżniowy, wakuometry, miech wentylatory, pompy ssące, tłoczce, centryfugalne, rotacyjne i membranowe.
ELEKTRYCZNOŚĆ. wywiązująca się przez tarcie, influanacja elektryczne maszyny i influenzyjne kondensyty, przewodzenia i rozmieszczanie elektryczności, praktyczne jednostki do mierzenia elektryczności. Elektryczność atmosferyczna, gromochrony i ich budowa, stopy galwaniczne i akumulator wzajemne oddziaływanie prądów elektrycznych. Termo-elektryczność, indukcja, prawa prądu elektrycznego, działania tegoż. Magnetyzm; solenoid, magnesy - sztuczne, aparat Runkera, dzwonki elektryczne, busola, telegraf, telefon i mikrotelefon. Maszyna magneto-elektryczna i dynemaszyna Gramma. Prąd zgodny zmienny i obrotowy, elektromotor, ~~siatka~~ siatko elektryczne, zasady telegrafu bez drutu.
Mechanika. składanie sił i ruchów, ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony, rzut poziomy, punkt ciężkości, siła odśrodkowa, uderzenie środkowe, żywa siła ruchu. Tarcie o momentach i momentach bezwładności, nauka o wytrzymałości ciał. Dźwiganie, klin i śruba, prasa mechaniczna, waga rzymska, decymalna i pomostowa. Hamulec Proniego. Blok, wielokrażce pospolite i różniczkowy, koło na wale, windy i żorawie.
Ciepło. Termometr i kalorja, niezmienny równoważnik ciepła, ciepło utajone przy topieniu i parowaniu ciał, właściwości pary, injektor i pulsometr.
4. ELEMENTA MASZYNOWE w półroczu zimowym i letnim po 2 g. t.
Nity i połączenia nitowe, śruba i jej zastosowanie, klin, czopy, wały i położyska, sprzęgła, transmisje pasowe i linowe, koła i ~~zaxigianin~~ zaxigianin zębienia kół
Dzwignia, korba, ekscenter, drażek korbowy, krzyżulec, wozziki, tłoki, dźwawniki. Bury i ich połączenia, wentyle, kerki i zasowy.

5. RYSUNKI MASZYNOWE. w półroczu i letniem i zimowem po 7 godz. tygod.

Cwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu pojedynczych części i elementów maszyn już to z modeli, już to podług konstrukcji normalnych ze szczególnem uwzględnieniem szczegółów maszynowych mających zastosowanie w budowie maszyn rolniczych.

6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Technologia żelaza, ogólne wiadomości o sporządzaniu i własnościach żelaza kowalnego, stali, leżny kowalnej, stali specjalnej i żelaza handlowego. Kucie i walcowanie, przetapianie metali piece tyglowe, płomienne i kupelowe, gruszka bessemerowska. Najważniejsze metale i ich stopy, odlewanie, spawanie i lutowanie.

7. JEZYK POLSKI I STYLISTYKA PRZEMYSŁOWA w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Lektura ze szczególnem uwzględnieniem geografii i statystyki kraju rodzinnego. Niektóre wiadomości stosunkach handlowo-przemysłowych tudzież o środkach komunikacyjnych najznacześniejszych państw europejskich.

Cwiczenia pisemne na podstawie przeczytanego i przerobionego materiału. Stylistyka przemysłowa. Druki kolejowe pocztowe i słowe. Pocztowa kasa ~~oszczędności~~ oszczędności.

8. JEZYK RUSKI w półroczu zimowem i letniem 2 godz. tygod.

Do języka ruskiego odnosi się ten sam plan naukowy co i do języka polskiego.

9. JEZYK NIEMIECKI /przedmiot nie obowiązkowy/ w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Lektura, tłumaczenie pojedynczych zdań z polskiego na niemiecki i odwrotnie. Rozmówki na podstawie przeczytanych i objaśnionych ustępów.

Cwiczenia pisemne. Krótkie odpisy i opowiadania lub odpowiedzi na dane pytania.

Rok.III.

1. RELIGIA, w półroczu zimowem i letniem po 1 godz. tygod.

2. RACHUNKI, w półroczu zimowem i letniem po 2 godz. tygod.

Rabat, prowizja, dyskonto, procent zwłoki, najważniejsze wiadomości z obliczania monet i papierów wartościowych. Netto, brutto, tara, obliczanie ceny własnej jednostkowe, kalkulacja kosztów przeróbki i ceny gotowych wyrobów, kosztorysy oferty.

3. WIADOMOŚCI Z USTRÓJU PAŃSTWOWEGO I Z PROWADZENIA INTERESU

w półroczu zimowem 3 g. tygod. w półroczu letniem 4.

Ustrój państwowy, podstawy ustawodawstwa i administracji. Prawa i obowiązki obywateli Państwa. Najważniejsze postanowienie ustawy przemysłowej, ubezpieczenie na wypadek choroby nie szczęśliwych wypadków. O cłach i podatkach. Pojedyncza buchalterja przemysłowa w połączeniu z prowadzeniem półtoromiesięcznego przebiegu interesów warsztatu slusarskiego. Odnosna korespondencja ~~pr~~ przemysłowa w połączeniu z wystawieniem dotyczących rachunków. Nauka o wekslach. Ochrona marek, wzorów i ochrona patentowa. Najważniejsze wiadomości o stowarzyszeniach, o egzaminie czeladniczym i majsterskim, o regulaminie egzaminów majsterskich. Stowarzyszenia gospodarskie i zarobkowe.

4. NAUKA O MOTORACH w półroczu zimowem 3 godziny tygod. w półroczu letniem 2-godziny tygodniowo.

Kocioł parowy, uzbrojenie tegoż, maszyna parowa, koła wodne, turbiny wodne, i parowe, motory gazowe, benzynowe, naftowe i ssące gazowe.

5. RYSUNKI MASZYNOWE. w półroczu zimowem i letniem po 4 godzin tygodniowo.

Rysowanie elementów maszynowych jako ciąg dalszy rysunków z II roku nauki. Szkicowanie pojedynczych maszyn, rysowanie całych maszyn na podstawie szkiców i rysunków sporządzonych ze szczegółów tych maszyn. Przy wyborze materiału do rysunków należy szczególnie uwzględnić maszyny rolnicze. Rozwijanie szkiców i rysunków katalogowych.

6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH: w półroczu zimowem i letniem po 3 godz. tygodniowo.

Pielniki, kosiarki, przetrząsacze, grabiarki, ~~wyrwywacz~~ wyrwywacze do buraków i kartofki, prasy do siana i słomy, maszyny do czyszczenia zboża, młocarnie, sieczkarnie i srotowniki. Wprawianie w ruch maszyn rolniczych. Lokomobila, kierat, pługi parowe.

7. TECHNOLOGJA, w półroczu zimowem i letniem po 2 godz. tygod. Własności i zastosowanie najważniejszych gatunków drzewa użytkowego, konserwowanie drzewa.

Zasady obrabiania drzewa i żelaza. Najważniejsze narzędzie i maszyny pomocnicze. Roboty wykończające, szlifowanie, polerowanie, nikowanie, kitowanie, zalanie w kamieniu i w murach, powlekanie powierzchni, ochrona przed rdzawieniem

8. JEZYK NIEMIECKI /przedmiot nie obowiązkowy/ w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.
9. Higiena /i ratownictwo, choroby weneryczne i alkoholizm, w półroczu letnim całości 12 godzin.

ROK IV.

xxx

Owiczenia praktyczne w warsztacie

W roku II w miejsce wykładów pod 1.4.5.6.7. oraz w roku III w miejsce wykładów 4.5.6.7. przeznaczonych dla slusarzy, należy dla stolarzy wprowadzić następujące przedmioty.

ROK II.

TECHNOLOGJA w półroczu zimowym 3 godz. tygodniowo.

Budowa drzewa. Własności techniczne i rozpoznawanie drzew krajowych i zamorskich. Konserwowanie. Najczęściej używane rodzaje drzewa ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle stolarskim. Kształty /sortymenty/ w jakich drewno znajduje się w handlu, oznaczenie wartości i zwyczaje sprzedaży.

RYSMY TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNE I NAUKA KONSTRUKCJI w półroczu zimowym

i letnim 10 godzin tygodniowo.

a/ stolarstwo budowlane. Różne rodzaje podłóg. Najważniejsze formy konstrukcji drzewi, bram, żaluzji, szpaletów, schodów drewnianych, okładzin - /baazerji/ scian szklanych, stolarskich obudówek, sklepowych i okien wystawowych, drabin, przyrządów gimnastycznych.

b/ stolarstwo meblowe w półroczu zimowym i letnim 10 g. tygod. Konstrukcja mebli w ogólności. Układ konstrukcyjny. stołów /stoł w do rozsuwania, stołów do gry, umywalni, /krzesła, foteli, sof, szafka do mebli obijanych, szafki szaf wszelkiego rodzaju, kredensów i t.p. szafki zegarowych, ram do zwierciadeł, biurka i wszelkich sprzętów biurowych, ław szkolnych i t.p.

ROK III.

NAUKA O OBRABIARKACH w półroczu zimowym i letnim 4 g. tyg.

Proces obróbki. Krótki opis narzędzi do nakreszania i przytrzymywania drzewa. Najważniejsze narzędzia do obróbki drzewa ze szczególnym uwzględnieniem nowych konstrukcji. Elementy maszyn. Zakładanie i obliczenie transmisji. Popędy mechaniczne. Najważniejsze do obróbki drzewa jako to: wiertarki, dłutarki, piły strugarki, żłobiarki /frezerki/ szlifierki, maszyny do kopjowania i t.p.

Wskazane możliwości wypadków przy obsłudze tych maszyn, oraz środków w celu zapobiegania wypadkom. Higiena przemysłu stolarskiego. Okazanie i objaśnienie rozmaitych wyrobów /artykułów/ i materiałów pomocniczych używanych w przemyśle stolarskim. Żelaza, mosiądzu, miedzi, cynku, cyny, glin, szylkretu, /żółwiowca, kości słoniowej, klejów, gwoździ, śrub, zamków, zawiasów i t.p.

STOLARSTWO MEBLOWE. w półroczu zimowym i letnim 4 g. tyg. Pojęcia o wymaganiach co do umeblowania salonów, sypialni, jadalni, pokoi męskich, pokoi panińskich, pokoi dla dzieci, biur, przedpokojów, sieni, kuchni, piwiarni i winiarni, restauracji, kawiarni, szkół, szpitali i t.p.

NAUKA O MOTORACH. w półroczu zimowym ~~ix~~ 3 godziny tygodniowo.

Motor wodny, Maszyna parowa. Motory spalinowe i elektryczne z uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle drobnym oraz z uwzględnieniem kosztów zakładowych, zapotrzebowania siły i kosztów ruchu.

DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ SLUSARSTWA MASZYNOWEGO

1. SLUSARSTWO. w półroczu zimowym i letnim po 24 g. tygod.

Owiczenia w używaniu pilnika i dłuta, sporządzanie przedmiotów płaskich prostokątnych i przedmiotów wymagających dokładnego dostosowania, Kliny i łożyska klinowe. Szlifowanie i polerowanie. Sporządzanie drobniejszych narzędzi slusarskich, jak linjałów, katownic, cyrkli obejmujących, wewnętrznych i spiczastych na sforzniu i w masrubkach gwinciarzami i gwintownikami. Sporządzanie zamku do drzwi pokojowych.

2. Stolarstwa modelowe. w półroczu zimowym i letniem po 24 godzin tygodniowo.
 Objasnianie i używanie warsztatu stolarskiego. Rżnięcie piłką, cięcie proste skośne i wygięte, heblowanie płaskich i krzywych powierzchni wzdłuż i w poprzek siołków drzewnych, wybijanie dłutem dziur prostokątnych skośnych, okrągłych i nieregularnych z wolnej ręki i za pomocą wiertarki. Raszpiewanie i piłowanie. Sporządzanie połączeń drzewnych, /Toczenie przedmiotów cylindrycznych i profilowych, toczenie stożka i kuli. Nacinanie sprzętów srubowych z wolnej ręki i za pomocą gwinciarzki. Roboty tokarskie do modeli maszynowych i do innych celów.

ROK II. w półroczu zimowym i letniem po 24 godzin tygodniowo

1. SLUSARSTWO, w półroczu zimowym i letniem po 24 g. tygodniowo.
 Sporządzanie trudniejszych narzędzi, grzechotki, kluczy uniwersalnych do śrub, imadłek ręcznych i t.p. Sporządzanie prostych w budowie maszyn rolniczych jak sieczkarek, siekaczy, pomp do gnojówki, Kultywatorów, bron i t.p. Sporządzanie części składowych do maszyn. Roboty z blachy czarnej i grubej. Łatwiejsze roboty przy użyciu heblarki i wiertarki. Starcie się o wykonanie możliwie największej ilości przedmiotów wedle rysunków lub szkiców, sporządzonych przez uczniów podczas nauki rysunków maszynowych.

2. STOLARSTWO, w półroczu zimowym i letniem po 24 godz. tygodniowo. Sporządzanie przeróżnych narzędzi i modeli maszynowych z drzewa.

3. TOCZENIE Z METALU, w półroczu zimowym i letniem po 24 g. t.
 Toczenie dłutem ręcznym i za pośrednictwem suportu. Toczenie cylindryczne. Obtaczanie łatwiejszych kawałków fasonowych. Toczenie płaskie i wydrażone. Toczenie stożka i obtaczanie łatwiejszych narzędzi i części składowych maszyn.

4. KUZNIA, w półroczu zimowym i letniem po 24 g. tygodniowo.
 Obsługa i podtrzymywanie ognia. Cwiczenia w przebijaniu, wyciąganiu, pogrubianiu, wyginaniu, przysadzaniu, dziurkowaniu, wycinaniu i odcinaniu. Kucie w utokach, spawanie, wykuwanie główek na nitach i sworzniach przez pogrubianie i spogrzewanie. Stalenie i hartowanie, lutowanie. Naprawa, jakoteż sporządzanie łatwiejszych narzędzi.

ROK III. w półroczu zimowym i letniem po 27 godzin tygodniowo

1. SLUSARSTWO, w półroczu zimowym i letniem po 27 g. tygodniowo.
 Sporządzanie bardziej skomplikowanych części maszyn. Składanie i dostosowywanie tychże. Wykonanie poszczególnych części maszyn rolniczych. Cwiczenie w obchodzeniu się z najbardziej używanymi maszynami roboczymi i o pouczenie uczniów o ich budowie, jako uzupełnienie nauki technologii, ćwiczenia w montowaniu.

2. KUZNIA, w półroczu zimowym i letniem po 27 godz. tygodniowo.
 Obsługa kotła, maszyny parowej i motoru benzynowego.

3. TOCZENIE W METALU, w półroczu zimowym i letniem po 27 godz. tygodniowo.
 Sporządzanie trudniejszych narzędzi i części składowych maszyn, wykonywanie robót potrzebnych do warsztatów naukowych, przy czym należy się posługiwać szkicami i rysunkami wykonanymi podczas nauki rysunków maszynowych.

4. TOCZENIE W METALU, w półroczu zimowym i letniem po 27 godz. tygodniowo.
 Sporządzanie kalibrów i szablonów, nacinanie śrub i naśróbek ostrych i płaskich skrętach, sporządzanie narzędzi i poszczególnych części maszyn.

ROK IV Praktyka w warsztacie
 DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ STOLARSTWA.

ROK I.

Cwiczenia przygotowawcze. - Obróbka drzewa. - zapoznanie uczniów z gatunkami drzew. - Czynności przy warsztacie/strugarni z użyciem struga/heblarki i znacznika. - Objasnienie warsztatu i oznaczenie jego części składowych, oraz różnych gatunków strugów, heblarzki i obciążanie żelazka.

Postawa przy warsztacie podczas strugania/heblowania przy rżnięciu i przy innych czynnościach. Wystruganie kawałka drzewa długości 60-70 cm. a mianowicie skrobaczem gładkim pojedynczym i wyprowadzenie zupełne jednej powierzchni przy użyciu linijki.

Wystruganie drugiej/przyległej/strony tego samego kawałka drzewa, struganie prostokątne przy użyciu węgielnicy. Oznaczenie obsady/felcu/znacznikiem, wyrobienie go kłatką/obsadzaczem/odsstruganie i wyprawienie zupełne jednej powierzchni, oznaczenie znacznikiem linii równoległych do wystruganych płaszczyzn. Celem odstrugania na grubość kawałka/dokładnie do kąta prostego/oznaczenie znacznikiem i wystruganie obsady/felcu/wpustu, wpustu lub złobka.

Praca piłą, objasnienie ostrzenia piły, rozwieranie zębów u piły i ostrzenie ich pilnikiem. Oznaczenie i odcięcie wystruganych wpustów i t.d. za pomocą czopownicy /Schlitzage/ Cwiczenie w rznięciu piłą w połączeniu z wyprawianiem powierzchni czołowych. Objasnienie użycia i działania dłuta do dżubania i dłuta gniazdowego.

Oznaczenie gniazda czopowego dłutem gniazdowym, dżubanie kilku gniazd czopowych /na wylot lub połowy drzewa/ tę czynność należy ułatwić przez nawiercenie odpowiednich miejsc swidrem osrodkowym/Objasnienie sposobu działania i użycia różnych gatunków swiadrów i ich ostrzenia.

Przewiercenie kawałka drzewa i wyrznięcie danego profilu wężykowej/Schweiffrage/wystrugania, naznaczenie, przyrznięcie, odsadzenie i dopasowanie czopa. Wykonanie połączenia w kształcie litery I.

ROK II.

Stolarstwo meblowe, Objasnienie danego rysunku warsztatowego w połączeniu z praktycznymi wskazówkami o przyrządzaniu i użyciu drzewa, stosownie do wymaganych grubości i do wymagań konstrukcji.

Wykonanie małego sprzętu z miękkiego drzewa/sprzęt kuchenny, szafka nocna, umywalnia i t.p./według rysunku w naturalnej wielkości/wszelkie połączenia, zazębienia, zasowniki/graty/kołkowania, /dyble/ i t.d. mają być poprzednio przez ucznia dokładnie porysowane w naturalnej wielkości, jak i w szkicu kotowanym w skali 1,10.

Przycinanie wszelkich części składowych danego sprzętu, skrócone oznaczenia pojedynczych części konstrukcyjnych, jak n.p.d. - iryz drzewiowy, cz.sz. czoło szuflady t.sz. - tył szuflady b.sz. - bok szuflady i.b. iryz boczny, dn-dno /os-oskrzynia/i-listwa, t, s. - tył na sciana i t.d.

Dokładne wystruganie i fachowe naznaczenie mających się połączyć kawałków drzewa. Wyznaczenie kołków /dybli/zasuwek/gratów/i narzędzi potrzebnych do wykonania tych połączeń. Wyprobowanie jakości kleju. Złożenie i sklejenie pojedynczych części składowych.

Szczególne uwagę zwrócić należy nie tylko na zewnętrzne lecz i wewnętrzne dokładne i ściśle wykonanie połączeń i części sławowych sprzętu.

Okazanie różnych gatunków okuc meblowych i objasnienie sposobu ich przytwierdzenia.

Objasnienia należących tu rysunków warsztatowych.

Wykonanie okna pojedynczego z krosnem lub drzwi we futrynie z odbitką według rysunku, sporządzonego na podstawie przytoczonych powyżej zasad. Objasnienie potrzebnych tutaj narzędzi i środków pomocniczych nie używanych przy wykonywaniu maśli. Klinowanie i przywiercanie, klin i kołek. Objasnienie najważniejszych okuc i zamknięć. Wykonanie drzwi ze iryzy i pola z otocznymi profilowanymi, otoczniny nakładane lub felcowane, okno więkrze na wewnątrz otwierane we futrynie.

tutaj powinien uczeń przekroje i połączenia wyznaczyć samodzielnie na rysunku. Wykonanie niektórych połączeń podłużnych i łukowych, nakładka pojedyncza, zamek tyrolski.

Wykonanie większego okna łukowego albo większych drzwi i okien. Przekroje i połączenia ma uczeń wyznaczyć samodzielnie na rysunku. Wykonanie innych robót budowlano stolarskich.

ROK III.

Umiejętne złożenie i dokładne dopasowanie szuflady, /szczelność i lekkie suwanie się/należy dopasowanie drzwi, okucie drzwi. Pouczenia o najprostrzych czynnościach przy wykończeniu mebla, objasnienie sposobów użycia bąjca naturalnego i środków barwienia, oraz zapuszczania klejem i lakierowania drzewa.

Cwiczenia w szlifowaniu, bąjcowaniu, pokostowaniu i lakierowaniu.

Wytlumaczenie zastosowania fornerów/okładzin/i wyliczenie różnych ich gatunków i rodzajów, prasowanie pogiętych fornerów, ~~składanie~~ składanie ich i sklejenie, ostępy w miejscach wgłębionych, ćwiczenia w naklejaniu. Wykonanie obudowanego mebla fornerowanego szafkaowego. Ogólny tok postępowania jak powyżej.

1. w tym wypadku, przed rozpoczęciem roboty, powinien uczeń narysować samodzielnie przekroje i połączenia oraz widok przedmiotu w 1/10 nat.wiel. Drzewo słepe i potrzebne drzewo twarde należy odrazu przyciąć, fornery natomiast należy dopiero po wystruganiu wszystkich części składowych dopasować. Ćwiczenia w fornerowaniu w poprzek, zestawienia fornerów, słoje zgodne/dobrane, słoje przeciwstawiane, gra słojów/Objasnienia użycia scisków, podkładów i pras do fornerów.

Klejenie, sporządzanie ~~klejów~~ kleju do fornerowania, podkłady drewniane i cynkowe. Postępowanie aż do zupełnego wyschnięcia forneru. Pouczenie o różnych rodzajach i składnikach polityry, wcieranie polityry. Dokładne złożenie i wykończenie mebla fornerowego, jak wyżej.

Czyszczenie, wygładzenie/szlifowanie/, bajcowanie i politerowanie, jako też wszelkie czynności przy wykończaniu roboty należy wykonać ze szczególną starannością i dokładnością. Wykonanie trudniejszego sprzętu/biurka, szafy na książki, szafy sklepowej, lub szafy na mapy, kredensu, kanapy, lub fotelu/z zastosowaniem tego samego toku postępowania przy przycinaniu, struganiu, fornerowaniu i zbijaniu w całość pojedynczych części składowych.

Odnosne przekroje i połączenia powinien zawsze uczeń samodzielnie na rysunku wykonać. Powinien on również oznaczyć na rysunku wymiary oraz narysować potrzebne okucia /z wyłączeniem zamku/ Przy wszelkich ćwiczeniach od rozpoczęcia aż do zupełnego wykończenia danego przedmiotu, należy uczenia o ile możliwości przyzwyczajając do samowolnego postępowania.

Różne środki pomocnicze, używane przy wykończeniu roboty. Ćwiczenia w wykończaniu robót i użycie masy do wypełniania porów i środków do bajcowania, barwienia i wygładzania/szlifowanie/, trawienie, parzenie/z użyciem lub bez użycia bajcu/wcieranie farb olejnych, woskowych lub proszkowanych. bronzowanie, ćwiczenia w matowaniu, politurze matowej, i połyskującej, należy wykonywać na osobnych deszczułekach. Tok roboty oraz zastosowane przy nich środki pomocnicze i ich ilość powinien uczeń w krótkości zapisać. - /Każdy uczeń otrzyma bezpłatnie, dla swego osobistego użytku w przyszłości próbki opatrzone odpowiednimi napisami i przepisami/.

Objasnienie różnych metod zdobienia w stolarstwie Intarsia, mozaika drzewna, wypalanie, patronowanie, nakrapianie i t.d. Wykonywanie dotyczących robót przy użyciu będących do dyspozycji środków/maszyn/

Wykonanie części schodów wachlarzowych. Ogólne uwagi i objaśnienia o posadzkach, okonstrukcji sufitów drewnianych, zamknięć, portalów sklepowych, obwódek i t.d.

Należyte wycwiczenia w wykonaniu robót wykończających podobnie jak w stolarstwie meblowym. Do wszystkich tych prac ma uczeń wykonać albo całość wity rysunek albo przynajmniej część jego, przy schodach należy szczegółowo wyrysować policzki, stopień i t.d. Do wszystkich robót należy również sporządzać szczegółowo kotowane rysunki/.

Przedmioty należy wykonywać dokładnie, rzetelnie i szybko, zwracając szczególną uwagę na ~~oszczędzenie~~ oszczędzenie czasu.

Przy przecinaniu drzewa należy zwracać szczególną uwagę na to, aby drzewo odpowiadało celowi i było użyte zgodnie ze swymi właściwościami. O tem należy uczniów pouczyć w każdym poszczególnym wypadku. Dalej należy przy każdej nadarzającej się sposobności pouczać uczniów o najskuteczniejszych sposobach utrzymania w dobrym stanie narzędzi i o ich należytem zastosowaniu. Do czynności końcowych/bajcowanie i barwienie/należy używać - tylko trwałych wyprubowanych farb. o ile możliwości w najprostrzych kombinacjach. Z rozlicznych rodzajów okuć powinien uczeń poznać dużo gatunków, przynajmniej przez obejrzenie, należy go przytym pouczać o ich zastosowaniu i sposobie przybicia.

Wykonanie robót przy użyciu środków do dyspozycji stosujących/maszyn/ Kształcenie ucznia ma równomiernie postępować tak w stolarstwie meblowym, jak i w budowlanym, niedopuszczalny jest podział na grupy fachowe. TOKARSTWO. Objasnienie urządzenia tokarki pojedynczej, smarowanie i utrzymanie tokarki, objaśnianie noży i dłut tokarskich, ostrzenie, odciąganie i sposób użycia różnych narzędzi tokarskich, wytaczanie wklęsłości i wypukłości, wałków, żłobów, nacinanie /Anstechen/pasków rozdzielających. Wykonanie gwintów przy pomocy noży gwinciarzkiej jakoteż za pomocą gwintowni, wykonywanie prostych gwintów prawych i ~~lewych~~ lewych.

Utwierdzanie i obtaczanie krzywych części mebli/np. tylnych nóg krzesła/wykonywanie słabo profilowych wałków.

O ile możliwości należy wykonywać przedmioty użyteczne według ry-
sunków warsztatowych, np. nogi do szaf, do łóżek do krzeseł, a mianowicie
z miękkiego drzewa bukowego później można używać także innych gatunków
drzewa.

Rok IV Praktyka w warsztacie

[The following text is extremely faint and largely illegible due to the quality of the scan. It appears to be a detailed report or log of work done in a workshop during the fourth year of a program. The text is organized into several paragraphs, likely describing different projects, materials used, and the results of the work. Some words are discernible, such as 'przedmioty', 'warsztat', 'drzewo', and 'Rok IV', but the majority of the content is lost to noise and low contrast.]

5
P R O J E K T P L A N U N A U K P A N S T W O -
W E J S Z K O Ł Y P R Z E M Y S Ł O W E J W

S z k o ł a k o d z i e j s k o k o w a l s k a.

I. R e l i g j a.

Egzorty wedle postanowień władz kościelnych.

II. J ę z y k p o l s k i.

1. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Lektura zawartych w książce do czytania biografii znakomych ludzi zasłużonych w dziedzinie wynalazków, przemysłu, rękodzieła, sztuki i literatury, czytanie ustępów o pouczającej treści etycznej i ekonomicznej. Lektura prywatna książek wypożyczonych z biblioteki szkolnej.

Pisemne zadania, dyktaty, poprawienie dyktatów w szkole.

II rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Lektura ustępów o treści społecznej-gospodarczej i przemysłowej, tudzież łatwiejszych ustępów z literatury o praktycznie pouczającej lub przemysłowej treści. Lektura prywatna.

Zadania pisemne obejmujące treść czytanych w szkole ustępów.

III. J ę z y k r u s k i.

1 rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Nauka czytania i pisania o ile ze względu na przygotowanie uczniów okaże się potrzebnym, następnie nauka wedle planu nauki języka polskiego.

II. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Plan nauki języka polskiego.

VI. Rachunki przemysłowe.

I rok nauki. Powtórzenie czterech działań głównych na liczbach całych, ułamkach zwyczajnych i dziesiętnych. Miary, wagi i monety najważniejszych państw europejskich. Działanie na liczbach mianowanych. Rozwiązanie zadań za pomocą wnioskowania i włoskiej praktyki.

II. rok nauki. Powtórzenie najważniejszych części materiału klasy pierwszej. Rachunek procentu i promille i jego zastosowania do obliczeń kupieckich i przemysłowych. Cenniki, rachunki kupieckie i przemysłowe. Obliczenie ceny zakupu i sprzedaży. Sporządzanie kosztorysów.

III. rok nauki. Powtórzenie materiału klasy drugiej, a szczególnie kalkulacji przemysłowej. Zwyczajne handlowe w handlu z drzewem. Środki płatnicze w handlu i przemyśle: gotówka, przekazy pocztowe, kredyty, elementarne wiadomości o wekslu, pocztowa kasa oszczędności.

K s i a ż k o w o ś ć p r z e m y s ł o w a :

i s t o t a i c e l b u c h a l t e r j i.

Książkowanie zaszłości gotowych. Wykaz kasowy, /kasy automatyczne/.

Książkowanie zaszłości kredytowych, księga odbiorów i zamówień, wykaz gługow. Wykaz majątkow: inwentarz. Posta-

//////

nowienia ustawowe. Przyrobienie krótkiego tematu z zakresu kołodziejstwa i kowalstwa w księgach zasadniczych. Najważniejsze ksiągi pomocnicze.

V. S t y l i s t y k a p r z e m y s ł o w a .

III. rok nauki. Noty, rachunki kupna i sprzedaży /faktury/. Poświadczenia dostawy i odbioru. Poświadczenia założenia kwity listy przesyłkowe, deklaracje cłowe, wypełnienie formularzy obrotu pocztowego, tudzież obrotu pocztowych kas oszczędności. Telegramy.

Forma listu kupieckiego, kopert, karty pocztowe. Obchodzenie się z listami przychodzącymi i wysyłanymi. Listy z zamówieniem towarów i wykonanie zlecenia z uwzględnieniem rozmaitych sposobów wyrównania faktury. Listy informacyjne i upominające. Cyrkularze. Oferty. Świadczenia. Umowy. Pełnomocnictwa Anonsy, plakaty. Pisma do władz. Odnosne przepisy ustawy przemysłowej.

VII. G E O G R A F I A .

1 rok nauki; 1 godzina tygodniowo.

Najważniejsze wiadomości o konfiguracji Wołynia, o rzekach, wodach i górach Wołynia. Plody ziemne na Wołyniu i najważniejsze ogniska przemysłowe. Rzeczpospolita polska i jej stosunek geograficzny i ekonomiczny do Wołynia. Reszta Europy ze względu na jej stosunek zwłaszcza ekonomiczny do Wołynia i Rzeczpospolitej.

VIII. R Y S U N K I O D R E C Z N E .

1. rok nauki; 4 godziny tygodniowo.

Rysowanie prostych, płasko i przestrzennie ułożonych przedmiotów użytkowych i przedmiotów z natury na podstawie poglądu. Przedmioty o proste i krzywoliniowych, symetrycznych i niesymetrycznych kształtach zasadniczych. Wyprowadzenie kształtów geometrycznych i kształtów natury. Włożenie uczniów w używanie miary.

Rysowanie prostych przedmiotów bryłowych w łatwych do oddania pozycjach z uwzględnieniem zjawisk perspektywicznych. Rysowanie kołowanych szkiców perspektywicznych podług przedmiotów z zawodu uczniów. Zajęcia narzędzi zawodowych. W miarę czasu uwzględnienie ćwiczeń we władaniu pędzlem, w zakresie potrzeb rysunków technicznych.

Cwiczenia w rysowaniu w dużych rozmiarach na płaszczyznach stojących.

Cwiczenia w rysowaniu z pamięci:

a/form poprzednio rysowanych,

b/form bezpośrednio przedtem oglądanych,

c/form oglądanych dawniej.

Uwaga: Treść nauki i dobór modeli należy stosować do zawodu uczniów.

IX. GEOMETRJA, RYSUNKI GEOMETRYCZNE.

i RZUTOWE.

1 rok nauki; 4 godziny tygodniowo.

a/geometria i rysunki geometryczne:

Kąty, rodzaje kątów, kątomierz, proste, równoległe i prostopadłe, trójkąty, przystawanie i podobieństwo trójkątów, czworo i wielokąty, podobieństwo i przystawanie figur płaskich. Koło, styczne do koła. Twierdzenie Pitagora - sa, obliczenie obwodu i powierzchni figur płaskich, powierzchni i objętości brył jak: graniastosłupa, piramidy stożka, kul i brył świątynnych.

Rysunki geometryczne mają pozostawać w związku z materiałem naukowym, przerobionym w geometrii i mają obejmować: ćwiczenia w używaniu przyborów rysunkowych, wykreślenie równoległych i prostopadłych, dzielenie prostej,

konstrukcje opierające się na podobieństwie i przystawianiu figur płaskich. Podziały w wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transversalne, noniusz, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, konstrukcje wielokątów umiarowych wpisanych i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni. Rysowanie elipsy paraboli i linii spiralnej.

b/ R y s u n k i r z u t o w a: Zasadnicze wiadomości o rzutach prostokątnych na dwie i trzy płaszczyzny. Wyznaczenie rzeczywistej wielkości linii. Rysowanie sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, piramidy i ich przekrojów z płaszczyzną. Najprostsze wypadki przenikania w kombinacjach jakxxz jakże zachodzą w zawodzie ucznia. Wyznaczanie siatek, z których mają uczniowie sporządzać modele z kartonu.

Przykład w rzutach aksonometrycznych.

c/ P e r s p e k t y w a: Ze zdolniejszymi uczniami można przerobić głównie poglądowo najważniejsze zasady perspektywy na przedmiotach z zawodu ucznia.

X RYSUNKI ZAWODOWE.

II. rok nauki; 8 godzin tygodniowo.
III. " " 6 " "

Szkicowanie od ręki w trzech rzutach przedmiotów z zawodu ucznia z podaniem miar, oznaczeniem materiału i potrzebnych przekrojów, jako przygotowanie do rysunku zawodowego, następnie sporządzenie z tych szkiców rysunków zawodowych już to w rzutach prostokątnych, już też w aksonometrycznych. Wykonanie z danego wzoru rysunków warsztatowych. Projektowanie łatwiejszych przedmiotów z zawodu ucznia.

OGOLNE UWAGI O WYKONANIU RYSUNKÓW.

Rysować przeważnie w zeczytach lub na arkuszach taniego papieru ołówkiem, warsztatowe rysunki można szkicować także węglem.

Wyciągać rysunki należy tylko o tyle, ażeby uczeń nabrał dostatecznej wprawy w wyciąganiu.

Przedewszystkiem uważać należy na czystość i dokładność wykończenia rysunku, dokładne wymiary, dobre kotowanie i wyraźne opisanie.

Na każdym rysunku należy wykazać ilość użytych godzin do wykonania, liczbę porządkową, rok nauki, datę i podpis ucznia.

XI W i a d o m o ś c i z f i z y k i i c h e m j i.

II rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

a/ chemja: Najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robotnika zajmującego się obrabianiem drzewa i metalu, jako też wodór, tlen, siarka, węgiel i fosfor, utlenianie się, zasady i kwasy, olejki, żywice, bazy, pokosty i lekiery. Działanie powietrza, wody, pary wodnej i kwasów na żelazo i materiały drzewne. Gnicie i konserwacja.

b/ F i z y k a: Ogólne własności ciał, ciężar właściwy i gęstość, prawo Archimedesza, rozchodzenie się ciśnienia w cieczy, prasa hydrauliczna, ciśnienie powietrza, lewary, barometry, pompy, miechy, wentylatory. Tarcie.

Ciepło, termometry, zachowanie się wody pod wpływem ciepła, para wodna. Pojęcie o pracy mechanicznej. Siła, składowanie i rozkładanie sił, dźwignie, klin, śruba, prasa mechaniczna, wagi, blok, wielokrażek pospolity i różniczkowy, koło na walc, windy i żurawie.

Zasadnicze pojęcie o elektryczności i magnetyzmie.

XII TECHNOLOGJA DRZEWA I ŻELAZA I NAUKA O MOTORACH.

III. rok nauki; 3 godziny tygodniowo.
a/Te c h n o l o g i a. Budowa drewna, jego rodzaje i własności, pęcznienie, zsychanie, zalety i wady. Konserwacja drzewa, suszenie naturalne i sztuczne. Żelazo kute, lane, stal kuta i zlewana, leżna kowalna i ich własności, formy handlowe żelaza i cena. Cynk, cyna, ołów, miedź i ich stopy. Narzędzia i maszyny robocze używane w kowalstwie i w kowalstwie. Urządzenie ochronne od wypadków. Konserwacja żelaza.

b/N a u k a o m o t o r a c h: motory wodne, spalinowe i elektryczne, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb małego przemysłu i kosztów ruchu.

XIII KONSTRUKCJE KOŁODZIEJSKIE.

III. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.
Wiązanie drzew używanych w kołodziejstwie i przy maszynach rolniczych.
Sporządzenie kół/piast, sprych, dwonów, montowanie buksz, obręcze gumowe/
Budowa skrzyń wozowych z uwzględnieniem robót innych rzemioł. Narzędzia i maszyny rolnicze, wozy ciężarowe, wozy i wózki do rozmaitych celów, wozy luksusowe i ich typy. Omnibusy, wozy na śmiecie, sanki, wozy meblowe, i t.p. Okucie do tych konstrukcji.

XIV WIADOMOŚCI POLECZNE - POLITYCZNE.

III. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Podstawy ustroju państwowego, /rodzina, gmina, powiat, kraj państwowe formy rządu.

Prawa i obowiązki obywateli.

Ustawy; ich wydawanie, zmiana i wykonywanie. Ministerstwa.

Władze administracyjne rządowe i autonomiczne. Władze przemysłowe.

Sądownictwo /cywilne, karne. Władze sądowe; sady przysięgłych sady przemysłowe/

Szkolnictwo. Szkoły ludowe, szkoły średnio, uniwersytety, wyższe szkoły techniczne, - Szkolnictwo zawodowe /przemysłowe i handlowe/; szkoły uzupełniające przem. kursy.

Skarbowość /podatki bezpośrednie z uwzględnieniem podatku zarobkowego podatki pośrednie - opłaty, cła./

Sprawy zdrowotne.
Sprawy budowlane.
Sprawy ubogich.

II.

G o s p o d a r s t w o s. p. o. l. e. z. n. e. Produkcja dóbr. Czynniki produkcji /przyroda, kapitał, praca. Podział pracy/ Maszyny i narzędzia. Rodzaje produkcji.

Przemysł, tegoż podział /przemysł handlowy, wytwórczy, fabryczny, drobny przemysł /rękodzieła/ - przemysł domowy chałupnictwo/.

Ustawa przemysłowa z uwzględnieniem przepisów odnoszących się do przemysłu rękodziełczego, w stosunku do personelu robotniczego i stowarzyszeń.

Inspektorowie przemysłu, instruktorowie stowarzyszeń. Ubezpieczenia /na wypadek choroby i niebezpiecznego wypadku, ubezpieczenie na życie i od ognia./

Ochrona patentów wzorów i marek.
Wystawy przemysłowe.
Kamunikacje /środkami komunikacji lądowej i wodnej, kolej pocztą, telegraf, telefon/.
Instrukcje finansowe i kredytowe. Lokacja oszczędności.

Asocjacja gospodarcza. Wspólne urządzenie i warsztaty maszynowe urządzone. Stowarzyszenia zarobkowe i gospodarcze, ich cel, rodzaje /spożywcze, wytwórcze, kredytowe/ -rodzaje stowarzyszeń wytwórczych zasadnicze postanowienia ustawowe co do ustroju stowarzyszeń do władz w sprawach przemysłowych i podatkowych.

XV. H Y G I E N A O G O L N A I Z A W O D O W A I P O M O C W N A G Ł Y C H W Y P A D K A C H.

Dziesięć wykładów dla uczniów z roku nauki.

Najważniejsze wiadomości o budowie człowieka i funkcjach organizmu, higiena życia i pracowni. Pomoc w nagłych wypadkach. Choroby weneryczne. Alkoholizm.

U w a g a: Przy udzielaniu nauki teoretycznej główny nacisk kłaść należy na dostosowanie się do zawodu ucznia, na pamięciowe rachunki, na skupienie uwagi przez uczniów, oraz na dokładne objaśnienie przez nauczyciela tak, by uczniowie po-za godzinami szkolnymi z reguły nie potrzebowali się uczyć.

Porządkiem jest nadto urządzenie w niedzielę popołudniu przez grono nauczycielskie szeregu wykładów popularnych - o ile możliwości przy pomocy skioptykonu - z dziedziny geografii, historii, przemysłu wielkiego i drobnego, handlu, komunikacji i t.d.

XVI. N A U K A P R A K T Y C Z N A.

Celem nauki jest stopniowe zaprawianie uczniów do wykonywania od elementarnych robót począwszy do całych przedmiotów z zakresu kołodziejskiego względnie kowalskiego. W początkach nauczania nie należy krępować się wykonywaniem całych przedmiotów użytkowych. Do wyższego stopnia nauki można przejść dopiero wtedy, gdy się okaże, że uczniowie nabyli pewnej wprawy w wykonywaniu robót podstawowych. Przy wszystkich ćwiczeniach należy starać się przede wszystkim o dokładność roboty i tylko zwolna dążyć także do szybkości w wykonaniu.

A/ K o ł o d z i e j s t w o

Rok I nauki.

Obrobótka drzewa siekierą, piłą, osniakiem, dłutem, świdrem i heblem. Zapoznanie uczniów z gatunkami drzewa. Poznanie główniejszych narzędzi roboczych, ze sposobem ich używania i ostrzenia. Pomaganie starszym uczniom lub czeladnikom przy rżnięciu i struganiu. Wykonywanie drobnych prac n.p. kołków, tybli, stylów, raczek gniazd, czopów, najłatwiejszych łączeń drzewa pod kątem prostym, na długość i szerokość. Zapoznanie z materiałami pomocniczymi, n.p. klejem, gwoździami, śrubami i t.p. Początki toczenia pojedynczych przedmiotów przynajmniej jeden miesiąc.

Rok II.

Składanie kół, toczenie pist, obróbka sprych, dzwonów i obwodów, obróbka części podłoża wozów i sani folwarczycznych. Wyrób drabin i taczek, ławek i stołków kuchennych. Wyrób sanek, nart, sklejanie i czopowanie części składowych, wypełnianie deszczuikami. Ławki ogrodowe i inne, stoły z nogami krzyżowymi.

Rok III.

Obróbka wasagów i pudeł powozowych, pudeł do sań miastowych.

Składanie i obrobienie całych wózków dwu i trzy kołowych, rozmaitych gatunków wozów, powozów i karet, czyszczenie i szlifowanie, politurowanie, pokostowanie.

7

Wskazanie jest przy praktycznej nauce kołodziejstwa
danie sposobności uczniom wykonania drobnych przedmiotów
rolniczych, pługów, bron, koleśnic i t.p.

B/ K o w a l s t w o.

Rok I nauki.

Obznajomienie ucznia z materiałami, narzędziami, spo-
sobami ich użycia i ostrzenia. Obsługa ognia kowalskie-
go, pomoc przy kuciu t.zn. podawania rozgrzanego żelaza,
drobne łatwe roboty, jak wycięcie różnych figur geometrycz-
nych z blachy n.p. kwadratu, trójkąta pięcioboku, sześci-
boku i t.d. Dostosowanie podobnych mniejszych figur do
wycięć wykonanych większych. Wypikowanie brył z grubego
żelaza np. kostki sześciiennej z ostrymi wyciętymi lub z
okrągłymi rogami, stożka, walca, graniastosłupa i t.d.
prostych, ukośnych lub ściętych w rozmaitych kierunkach.-

8

Projekt planu nauk
Szkoły Przemysłowej.

SZKOŁA KOŁODZIEJSKO-KOWALSKA.

I. Religja.

Egzorty wedle postanowień władz kościelnych.

II. Język polski.

I rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Lektura zawartych w książce do czytania biografii znakomitych ludzi zasłużonych w dziedzinie wynalazków, przemysłu, rękodziela, sztuki i literatury, czytanie ustępów o pouczającej treści etycznej i ekonomicznej. Lektura prywatna książek wypożyczonych z biblioteki szkolnej.

Pisemne zadania, dyktaty, poprawienie dyktatów w szkole.

II rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Lektura ustępów o treści społeczno-gospodarczej i przemysłowej, tudzież łatwiejszych ustępów z literatury o praktycznie pouczającej lub przemysłowej treści. Lektura prywatna.

Zadania pisemne obejmujące treść czytanych w szkole ustępów.

III. Język rusk i.

I rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Nauka czytania i pisania o ile ze względu na przygotowanie uczniów okaże się potrzebnym, następnie nauka wedle planu nauki języka polskiego.

II. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Plan nauki języka polskiego.

IV. Rachunki przemysłowe.

I rok nauki. Powtórzenie czterech działań głównych na liczbach całych ułamkach zwyczajnych i dziesiętnych. Miary, wagi i monety najważniejszych państw europejskich. Działanie na liczbach mianowanych. Rozwiązywanie zadań za pomocą wnioskowania i włoskiej praktyki.

II rok nauki. Powtórzenie najważniejszych części materiału klasy pierwszej. Rachunek procentu i promille i jego zastosowanie do obliczeń kupieckich i przemysłowych. Cenniki, rachunki kupieckie i przemysłowe. Obliczenie ceny zakupu i sprzedaży. Sporządzanie kosztorysów.

III rok nauki. Powtórzenie materiału klasy drugiej, a szczególnie kalkucji przemysłowej. Zwyczajno handlowe w handlu z drzewem. Sroczki płatnicze w handlu i przemyśle: gotówka, przekazy pocztowe, kredyty, elementarne wiadomości o wekslu, pocztowa kasa oszczędności.

Książkowość przemysłowa:

istota i cel buchalterii.

Książkowanie zaszciości gotowych. Wykaz kasowy, (kasy automatyczne).

Książkowanie zaszczości kredytowych księga odbiorów i zamówień, wykaz długów. Wykaz majątków; inwentarz. Postanowienia ustawowe. Przyrobienie krótkiego tematu z zakresu kołodziejstwa i kowalstwa w księgach zasadniczych. Najważniejsze księgi pomocnicze.

V. S t y l i s t y k a p r z e m y ś ł o w a

III rok nauki. Noty, rachunki kupna i sprzedaży (faktury). Poświadczenia dostawy i odbioru. Poświadczenia założenia, kwity listy przesyłkowe, deklaracje słowe, wypełnienie formularzy obrotu pocztowego, tudzież obrotu pocztowych kas oszczędności. Telegramy.

Forma listu kupieckiego, kopert, karty pocztowe. Obchodzenie się z listami przychodzącymi i wysyłanymi. Listy z zamówieniem towarów i wykonanie zlecenia z uwzględnieniem rozmaitych sposobów wyrównania faktury. Listy informacyjne i upominające. Cykularze. Oferty. Świadczenia. Umowy. Pełnomocnictwa. Anonsy, plakaty. Pisma do władz. Odnośne przepisy ustawy przemysłowej.

VII. G e o g r a f i a.

1 rok nauki; 1 godzina tygodniowo.

Najważniejsze wiadomości o konfiguracji Wołynia, o rzekach, wodach i górach Wołynia. Plody ziemne na Wołyniu i najważniejsze ogniska przemysłowe.

Rzeczpospolita Polska i jej stosunek geograficzny i ekonomiczny do Wołynia, Reszta Europy ze względu na jej stosunek zwłaszcza ekonomiczny do Wołynia i Rzeczypospolitej.

VIII. R y s u n k i o d r ę c z n e.

1 rok nauki; 4 godziny tygodniowo.

Rysowanie prostych, p ł a s k o d z i a ł a j ą c y ł przedmiotów użytkowych i przedmiotów z natury na podstawie poglądu. Przedmioty o postaci krzywoliniowych, symetrycznych i niesymetrycznych kształtach zasadniczych. Wyprowadzenie kształtów geometrycznych i kształtów natury. Włożenie uczniów w używanie miary.

Rysowanie prostych przedmiotów bryłowych w łatwych do oddania pozycjach z uwzględnieniem zjawisk perspektywicznych. Rysowanie kołowanych szkiców perspektywicznych podług przedmiotów z zawodu uczniów. Zajęcia narzędzi zawodowych. W miarę czasu uwzględnienie ćwiczeń we władaniu pędzlem, w zakresie potrzeb rysunków technicznych.

Cwiczenia w rysowaniu w dużych rozmiarach na płaszczyznach stojących.

Cwiczenia w rysowaniu z pamięci:

- a/ form poprzednio rysowanych,
- b/ form bezpośrednio przedtem oglądanych;
- c/ form oglądanych dawniej.

Uwaga: Treść nauki i dobór modeli należy stosować do zawodu uczniów.

IX. Geometria, rysunki geometryczne i rzutowe.

1 rok nauki; 4 godziny tygodniowo.

a/ geometria i rysunki geometryczne:

Kąty, rodzaje kątów, kątomierz, proste, równoległe i prostopadłe,

trójkąty, przystawanie i podobieństwo trójkątów, czworo i wielokąty, podobieństwo i przystawanie figur płaskich. Koło, styczne do koła. Twierdzenie Pitagorasa, obliczenie obwodu i powierzchni figur płaskich, powierzchni i objętości brył jak: graniastosłupa, piramidy, stożka, kuli i brył świątynnych.

Rysunki geometryczne mają pozostawać w związku z materiałem naukowym, przerobionym w geometrii i mają obejmować: ćwiczenia w używaniu przyborów rysunkowych, wykreślenie równoległych i prostokątnych, dzielenie prostej, konstrukcje, opierające się na podobieństwie i przystawaniu figur płaskich. Podziałki w wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transwersalne, noniusz, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, konstrukcja wielokątów umiarowych wpisanych i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni.

Rysowanie elipsy, paraboli i linii spiralnej.

b/ R y s u n k i r z u t o w e: Zasadnicze wiadomości o rzutach prostokątnych na dwie i trzy płaszczyzny. Wyznaczenie rzeczywistej wielkości linii. Rysowanie sześciokąta, graniastosłupa, walca, stożka, piramidy i ich przekrojów z płaszczyzną. Najprostsze wypadki przenikania w kombinacjach, jakie zachodzą w zawodzie ucznia. Wyznaczanie siatek, z których mają uczniowie sporządzać modele z kartonu.

Przykład w rzutach aksonometrycznych.

c/ P e r s p e k t y w a: Ze zdolniejszymi uczniami można przerobić głównie poglądowo najważniejsze zasady perspektywy na przedmiotach z zawodu ucznia.

X. R y s u n k i z a w o d o w e.

II rok nauki: 8 godzin tygodniowo.

III " " 6 " "

Szkicowanie od ręki w trzech rzutach przedmiotów z zawodu ucznia z podaniem miar, oznaczeniem materiału i potrzebnych przekrojów, jako przygotowanie do rysunku zawodowego, następnie sporządzenie z tych szkiców rysunków zawodowych, już to w rzutach prostokątnych, już też w aksonometrycznych.

Wykonanie z danego wzoru rysunków warsztatowych. Projektowanie łatwiejszych przedmiotów z zawodu ucznia.

OGÓLNE UWAGI O WYKONANIU RYSUNKÓW.

Rysować przeważnie w zeszytach lub na arkuszach taniego papieru ołówkiem, warsztatowe rysunki można szkicować także węglem. Wyciągać rysunki należy tylko o tyle, ażeby uczeń nabrał dostatecznej wprawy w wyciąganiu.

Przedewszystkiem uważać należy na czystość i dokładność wykonania rysunku, dokładne wymiary, dobre iotowanie i wyraźne opisanie.

Na każdym rysunku należy wykazać ilość użytych godzin do wykonania, liczbę porządkową, rok nauki, datę i podpis ucznia.

XI W i a d o m o ś c i z f i z y k i.

i c h e m i j i.

II rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

a/ chemia: Najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robotnika zajmującego się obrabianiem drzewa i metalu, jako-też wodór, tlen, siarka, węgiel i fosfor, utlenianie się, zasady i kwasy,

olejki, żywice, bursztyn, lakiery. Działanie powietrza, wody pary wodnej i kwasów na żelazo i materiały drzewne. Gnicie i konserwacja.

b/ F i z y k a: O ogóle własności ciał, ciężar właściwy i gęstość, prawo Archimedeasa, rozchodzenie się ciśnienia w cieczy, prasa hydrauliczna, ciśnienie powietrza, lewary, barometry, pompy, niechy, wentylatory. Tarcie.

Ciepło, termometry, zachowanie się wody pod wpływem ciepła, para wodna. Pojęcie o pracy mechanicznej. Siła, składanie i rozkładanie sił, dźwignie, klin, śruba, prasa mechaniczna, wagi, blok, wielokrętek pospolity i różniczkowy, koło na wale, windy i żurawie. Zasadnicze pojęcie o elektryczności i magnetyzmie.

XII TECHNOLOGJA DRZEWA I ŻELAZA I NAUKA O MOTORACH.

III rok nauki: 3 godziny tygodniowo.

a/ T e c h n o l o g i a. Budowa drewna, jego rodzaje i własności, pęcznienie, zsychnanie, zalety i wady. Konserwacja drewna, suszenie naturalne i sztuczne. Żelazo kute, lane, stal kuta i zlewana leżnia kowalna i ich własności, formy handlowe żelaza i cena. Cynk, cyna, ołów, miedź i ich stopy. Narzędzia i maszyny robocze używane w kłodziejstwie i w kowalstwie. Urządzenie ochronne od wypadków. Konserwacja żelaza.

b/ N a u k a o m o t o r a c h: motory wodne, spalinowe i elektryczne, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb małego przemysłu i kosztów ruchu.

XIII KONSTRUKCJE KOŁODZIEJSKIE.

III rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Wiązanie drzew używanych w kłodziejstwie i przy maszynach rolniczych.

Sporządzanie kół (piast, sprych, dwonów, montowanie buksz, obręcze gumowe).

Budowa skrzyń wozowych z uwzględnieniem robót innych rękodzieł. Narzędzia i maszyny rolnicze, wozy ciężarowe, wozy i wózki do rozmaitych celów, wozy luksusowe i ich typy. Omnibusy, wozy na śmiecie, sanki, wozy neblowe i t.p. Okucie do tych konstrukcji.

XIV WIADOMOŚCI SPOŁECZNE - POLITYCZNE.

III rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Podstawy ustroju państwowego, (rodzina, gmina, powiat, kraj, państwowe formy rządu,

Prawa i obowiązki obywateli.

Ustawy: ich wydawanie, zmiana i wykonywanie. Ministerstwa.

Władze administracyjne rządowe i utonomiczne. Władze przemysłowe.

Sądownictwo (cywilne, karne. Władze sądowe, sądy przysięgłych sądy przemysłowe).

Szkolnictwo, Szkoły ludowe, szkoły średnie, uniwersytety, wyższe szkoły techniczne, - Szkolnictwo zawodowe (przemysłowe i handlowe) szkoły uzupełniające przem. Kursy.

Skarbowość (podatki bezpośrednie z uwzględnieniem podatku zarobkowego podatki pośrednie - opłaty, cła).

Sprawy zdrowotne.

Sprawy budowlane.

Sprawy ubogich.

II.

Gospodarstwo społeczne. Produkcja dóbr. - Czynniki produkcji (przyroda, kapitał, praca. Podział pracy) Maszyny i narzędzia. Rodzaje produkcji.

Przemysł, tegoż podział (przemysł handlowy, wytwórczy, fabryczny, drobny przemysł (rękodzieło) - przemysł domowy - (chałupnictwo)

Ustawa przemysłowa z uwzględnieniem przepisów odnoszących się do przemysłu rękodzielczego, w stosunku personalu robotniczego i stowarzyszeń.

Inspektorowie przemysłu, instruktorowie stowarzyszeń.

Ubezpieczenia (na wypadek choroby i nieszczęśliwego wypadku, ubezpieczenie na życie i od ognia.)

Ochrona patentów wzorów i marek.

Wystawy przemysłowe.

Komunikacje (środki komunikacji lądowej i wodą, kolejną, pocztą telegraf, telefon).

Instrukcje finansowe i kredytowe. Lokacja oszczędności.

Asocjacja gospodarcza. Wspólne urządzenie i warsztaty maszynowe urządzone. Stowarzyszenia zarobkowe i gospodarcze, ich cel, rodzaje (spożywcze, wytwórcze, kredytowe) - rodzaje stowarzyszeń wytwórczych zasadnicze postanowienia ustawowe co do ustroju stowarzyszeń do władz w sprawach przemysłowych i podatkowych.

XV. H Y G I E N A O G O L N A I Z A W O D O W A

I P O M O C W N A G Ł Y C H W Y P A D K A C H.

Dziesięć wykładów dla uczniów z roku nauki.

Najważniejsze wiadomości o budowie człowieka i funkcjach organizmu, higiena życia i pracowni. Pomoc w nagłych wypadkach. Choroby weneryczne. Alkoholizm.

U w a g a: Przy udzielaniu nauki teoretycznej główny nacisk klasie należy na dostosowanie się do zawodu ucznia, na pamięciowe rachunki, na skupienie uwagi przez uczniów, oraz nadz. dokładne objaśnienie przez nauczyciela tak, by uczniowie poza godzinami szkolnymi z reguły nie potrzebowali się uczyć.

Pożądanem jest nadto urządzenie w niedzielę popołudniu przez grono nauczycielskie szeregu wykładów popularnych - o ile możliwości przy pomocy skioptykonu - z dziedziny geografji, histroji, przemysłu wielkiego i drobnego, handlu, komunikacji i t.d.

XVI. N A U K A P R A K T Y C Z N A.

Celem nauki jest stopniowe zaprawianie uczniów do wykonywania od elementarnych robót począwszy do całych przedmiotów z zakresu kołodziejskiego względnie kowalskiego. W początkach nauczania nie należy krępować się wykonywaniem całych przedmiotów użytkowych. Do wyższego stopnia nauki można przejść dopiero wtedy, gdy się okaże, że uczniowie nabyli pewnej wprawy w wykonywaniu robót podstawowych.

Przy wszystkich ćwiczeniach należy starać się przede wszystkim o dokładność roboty i tylko zwolna dążyć także do szybkości w wykonywaniu.

A/ K o ł o d z i e j s t w o

Rok 1 nauki.

Obrobótka drzewa siekierą, piłą, ośniakiem, dłutem, świdrem i heblem

Zapoznanie uczniów z gatunkami drzewa. Poznanie główniejszych narzędzi roboczych, ze sposobem ich używania i ostrzenia. Pomaganie starszym uczniom lub czeladnikom przy rżnięciu i struganiu. Wykonywanie drobnych prac n.p. kołków, tybli, stylów, rączek gniazd, czopów, najłatwiejszych łączeń drzewa pod kątem prostym, na długość i szerokość. Zapoznanie z materiałami pomocniczymi, n.p. klejem, gwoździami, śrubami i t.p. Początki toczenia pojedynczych przedmiotów przynajmniej jeden miesiąc.

Rok II.

Składanie kół, toczenie piast, obróbka sprych, dzwonów i obwodów, obróbka części podłoża wozów i sani folwarcznych. Wyrób drabin i tacek, ławek i stołków kuchennych.

Wyrób sanek, nart, sklejanie i czopowanie części składowych, wypełnianie deszczużkami. Ławki ogrodowe i inne, stoły z nogami krzyżowymi.

Rok III.

Obróbka wasągów i pudeł powozowych, pudeł do sań miastowych.

Składanie i obrobienie całych wózków dwu i trzy kołowych, rozmaitych gatunków wozów i karet, czyszczenie i szlifowanie, politurowanie, pokostowanie.

Wskazane jest przy praktycznej nauce kołodziejstwa danie sposobności uczniom wykonania drobnych przedmiotów rolniczych, pługów, bron, koleśnic i t.p.

B/ K o w a l s t w o.

Rok I nauki.

Obznajomienie ucznia z materiałami, narzędziami, sposobami ich użycia i ostrzenia. Obsługa ognia kowalskiego, pomoc przy kuciu t.zn. podawania rozgrzanego żelaza, drobne łatwe roboty, jak wycięcie różnych figur geometrycznych z blachy n.p. kwadratu, trójkąta pięcioboku, sześcioboku i t.d. Dostosowanie podobnych mniejszych figur do wycięć wykonanych większych. Wypilowanie brył z grubego żelaza np. kostki sześciiennej z ostrymi wyciętymi lub z okrągłymi rogami, stożka, walca, graniastosłupa i t.d. prostych, ukośnych lub ściętych w rozmaitych kierunkach.-

Projekt planu nauk
Szkoły Przemysłowej.

SZKOŁA KOŁODZIEJSKO-KOWALSKA.

I. Religja.

Egzorty wedle postanowień władz kościelnych.

II. Język polski.

I rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Lektura zawartych w książce do czytania biografji znakomitych ludzi zasłużonych w dziedzinie wynalazków, przemysłu, rękodzieła, sztuki i literatury, czytanie ustępów o pouczającej treści etycznej i ekonomicznej. Lektura prywatna książek wypożyczonych z biblioteki szkolnej.

Pisemne zadania, dyktaty, poprawienie dyktatów w szkole.

II rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Lektura ustępów o treści społeczno-gospodarczej i przemysłowej, tudzież łatwiejszych ustępów z literatury o praktycznie pouczającej lub przemysłowej treści. Lektura prywatna.

Zadania pisemne obejmujące treść czytanych w szkole ustępów.

III. Język ruski.

I rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Nauka czytania i pisania o ile ze względu na przygotowanie uczniów okaże się potrzebnym, następnie nauka wedle planu nauki języka polskiego.

II. rok nauki; 2 godziny tygodniowo.

Plan nauki języka polskiego.

IV. Rachunki przemysłowe.

I rok nauki. Powtórzenie czterech działów głównych na liczbach całych ułamkach zwyczajnych i dziesiętnych. Miary, wagi i monety najważniejszych państw europejskich. Działanie na liczbach mianowanych. Rozwiązanie zadań za pomocą wnioskowania i włoskiej praktyki.

II rok nauki. Powtórzenie najważniejszych części materiału klasy pierwszej. Rachunek procentu i promille i jego zastosowanie do obliczeń kupieckich i przemysłowych. Cenniki, rachunki kupieckie i przemysłowe. Obliczenie ceny zakupu i sprzedaży. Sporządzanie kosztorysów.

III rok nauki. Powtórzenie materiału klasy drugiej, a szczególnie kalkulacji przemysłowej. Zwyczajno handlowe w handlu z drzewem. Środki płatnicze w handlu i przemyśle: gotówka, przekazy pocztowe, kredyty, elementarne wiadomości o wekslu, pocztowa kasa oszczędności.

Książkowość przemysłowa:

istota i cel buchalterji.

Książkowanie zaszłości gotowych. Wykaz kasowy, /kasy automatyczne).

Książkowanie zaszłości kredytowych księga odbiorów i zamówień, wykaz długów. Wykaz majątków: inwentarz. Postanowienia ustawowe. Przyrobienie krótkiego tematu z zakresu kołodziejstwa i kowalstwa w księgach zasadniczych. Najważniejsze księgi pomocnicze.

V. S t y l i s t y k a p r z e m y s ł o w a

III rok nauki. Noty, rachunki kupna i sprzedaży (faktury). Poświadczenia dostawy i odbioru. Poświadczenia założenia, kwity listy przesyłkowe, deklaracje cłowe, wypełnienie formularzy obrotu pocztowego, tudzież obrotu pocztowych kas oszczędności. Telegramy.

Forma listu kupieckiego, kopert, karty pocztowe. Obchodzenie się z listami przychodzącymi i wysyłanymi. Listy z zamówieniem towarów i wykonanie zlecenia z uwzględnieniem rozmaitych sposobów wyrównania faktury. Listy informacyjne i upominające. Cyrkularze. Oferty. Świadczenia. Umowy. Pełnomocnictwa. Anonsy, plakaty. Pisma do władz. Odnosne przepisy ustawy przemysłowej.

VII. G e o g r a f i a.

1 rok nauki; 1 godzina tygodniowo.

Najważniejsze wiadomości o konfiguracji Wołynia, o rzekach, wodach i górach Wołynia. Płody ziemne na Wołyniu i najważniejsze ogniska przemysłowe.

Rzeczpospolita Polska i jej stosunek geograficzny i ekonomiczny do Wołynia, Reszta Europy ze względu na jej stosunek zwłaszcza ekonomiczny do Wołynia i Rzeczypospolitej.

VIII. R y s u n k i o d r ę c z n e.

1 rok nauki; 4 godziny tygodniowo.

Rysowanie prostych, płasko dziających przedmiotów użytkowych i przedmiotów z natury na podstawie poglądu. Przedmioty o proste i krzywoliniowych, symetrycznych i niesymetrycznych kształtach zasadniczych. Wyprowadzenie kształtów geometrycznych i kształtów natury. Włożenie uczniów w używanie miary.

Rysowanie prostych przedmiotów bryłowych w łatwych do oddania pozycjach z uwzględnieniem zjawisk perspektywicznych. Rysowanie kołowanych szkiców perspektywicznych podług przymiotów z zawodu uczniów. Zajęcia narzędzi zawodowych. W miarę czasu uwzględnienie ćwiczeń we władaniu pędzlem, w zakresie potrzeb rysunków technicznych.

Cwiczenia w rysowaniu w dużych rozmiarach na płaszczyznach stojących.

Cwiczenia w rysowaniu z pamięci:

- a/ form poprzednio rysowanych,
- b/ form bezpośrednio przedtem oglądanych,
- c/ form oglądanych dawniej.

Uwaga: Treść nauki i dobór modeli należy stosować do zawodu uczniów.

IX. Geometria, rysunki geometryczne i rzutowe.

1 rok nauki: 4 godziny tygodniowo.

a/ geometria i rysunki geometryczne:

Kąty, rodzaje kątów, kątomierz, proste, równoległe i prostopadłe,

trójkąty, przystawanie i podobieństwo trójkątów, czworo i wielokąty, podobieństwo i przystawanie figur płaskich. Koło, styczne do koła. Twierdzenie Pitagorasa, obliczenie obwodu i powierzchni figur płaskich, powierzchni i objętości brył jak: graniastosłupa, piramidy, stożka, kuli i brył świątynnych.

Rysunki geometryczne mają pozostawać w związku z materiałem naukowym, przerobionym w geometrii i mają obejmować: ćwiczenia w używaniu przyborów rysunkowych, wykreślenie równoległych i prostopadłych, dzielenie prostej, konstrukcje, opierające się na podobieństwie i przystawaniu figur płaskich. Pojęcia w wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transwersalne, noniusz, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, konstrukcja wielokątów umiarowych wpisanych i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni.

Rysowanie elipsy, paraboli i linii spiralnej.

b/ R y s u n k i r z u t o w e: Zasadnicze wiadomości o rzutach prostokątnych na dwie i trzy płaszczyzny. Wyznaczenie rzeczywistej wielkości linii. Rysowanie sześciianu, graniastosłupa, walca, stożka, piramidy i ich przekrojów z płaszczyzną. Najprostsz wypadki przenikania w kombinacjach, jakie zachodzą w zawodzie ucznia. Wyznaczanie siatek, z których mają uczniowie sporządzać modele z kartonu.

Przykład w rzutach aksonometrycznych.

c/ P e r s p e k t y w a: Ze zdolniejszymi uczniami można przerobić głównie poglądowo najważniejsze zasady perspektywy na przedmiotach z zawodu ucznia.

X. R y s u n k i z a w o d o w e.

II rok nauki: 8 godzin tygodniowo.

III " " 6 " "

Szkicowanie od ręki w trzech rzutach przedmiotów z zawodu ucznia z podaniem miar, oznaczeniem materiału i potrzebnych przekrojów, jako przygotowanie do rysunku zawodowego, następnie sporządzenie z tych szkiców rysunków zawodowych, już to w rzutach prostokątnych, już też w aksonometrycznych.

Wykonanie z danego wzoru rysunków warsztatowych. Projektowanie łatwiejszych przedmiotów z zawodu ucznia.

OGOLNE UWAGI O WYKONANIU RYSUNKÓW.

Rysować przeważnie w zeszytach lub na arkuszach taniego papieru ołówkiem, warsztatowe rysunki można szkicować także węglem. Wyciągać rysunki należy tylko o tyle, ażeby uczeń nabrał dostatecznej wprawy w wyciąganiu.

Przedewszystkiem uważać należy na czystość i dokładność wykonania rysunku, dokładne wymiary, dobre iotowanie i wyraźne opisanie.

Na każdym rysunku należy wykazać ilość użytych godzin do wykonania, liczbę porządkową, rok nauki, datę i podpis ucznia.

XI W i a d o m o ś c i z f i z y k i.

i c h e m j i.

II rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

a/ chemja: Najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robotnika zajmującego się obrabianiem drzewa i metalu, jako-też wodór tlen, siarka, węgiel i fosfor, utlenianie się, zasady i kwasy,

olejki, żywice, bazy, pokosty i lakiery. Działanie powietrza, wody pary wodnej i kwasów na żelazo i materiały drzewne. Gnicie i konserwacja.

b/ F i z y k a: O ogóle własności ciał, ciężar właściwy i gęstość, prawo Archimedeasa, rozchodzenie się ciśnienia w cieczy, prasa hydrauliczna, ciśnienie powietrza, lewary, barometry, pompy, miechy, wentylatory. Tarcie.

Ciepło, termometry, zachowanie się wody pod wpływem ciepła, para wodna. Pojęcie o pracy mechanicznej. Siła, składanie i rozkładanie sił, dźwignie, klin, śruba, prasa mechaniczna, wagi, blok, wielokrążek pospolity i różniczkowy, koło na wale, windy i żurawie. Zasadnicze pojęcie o elektryczności i magnetyzmie.

XII TECHNOLOGJA DRZEWA I ŻELAZA I NAUKA O MOTORACH.

III rok nauki: 3 godziny tygodniowo.

a/ T e c h n o l o g j a. Budowa drewna, jego rodzaje i własności, pęcznienie, zsychnianie, zalety i wady. Konserwacja drewna, suszenie naturalne i sztuczne. Żelazo kute, lane, stal kuta i zlewana leizra kowalna i ich własności, formy handlowe żelaza i cena. Cynk, cyna, ołów, miedź i ich stopy, Narzędzia i maszyny robocze używane w kłodziejstwie i w kowalstwie. Urządzenie ochronne od wypadków. Konserwacja żelaza.

b/ N a u k a o m o t o r a c h: motory wodne, spalinowe i elektryczne, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb małego przemysłu i kosztów ruchu.

XIII KONSTRUKCJE KOŁODZIEJSKIE.

III rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Wiązanie drzew używanych w kłodziejstwie i przy maszynach rolniczych.

Sporządzanie kół (piast, sprych, dwonów, montowanie buksz, obręcze gumowe).

Budowa skrzyń wozowych z uwzględnieniem robót innych rękodzieł. Narzędzia i maszyny rolnicze, wozy ciężarowe, wozy i wózki do rozmaitych celów, wozy luksusowe i ich typy. Omnibusy, wozy na śmiecie, sanki, wozy meblowe i t.p. Okucie do tych konstrukcji.

XIV WIADOMOŚCI SPOŁECZNE - POLITYCZNE.

III rok nauki: 2 godziny tygodniowo.

Podstawy ustroju państwowego, (rodzina, gmina, powiat, kraj, państwowe formy rządu.

Prawa i obowiązki obywateli.

Ustawy: ich wydawanie, zmiana i wykonywanie. Ministerstwa.

Władze administracyjne rządowe i utonomiczne. Władze przemysłowe.

Sądownictwo (cywilne, karne. Władze sądowe, sądy przysięgłych sądy przemysłowe).

Szkolnictwo, Szkoły ludowe, szkoły średnie, uniwersytety, wyższe szkoły techniczne, - Szkolnictwo zawodowe (przemysłowe i handlowe). szkoły uzupełniające przem. Kursy.

Skarbowość (podatki bezpośrednie z uwzględnieniem podatku zarobkowego podatki pośrednie - opłaty, cła).

Sprawy zdrowotne.

Sprawy budowlane.

Sprawy ubogich.

II.

Gospodarstwo społeczne. Produkcja dóbr. Czynniki produkcji (przyroda, kapitał, praca. Podział pracy) Maszyny i narzędzia. Rodzaje produkcji.

Przemysł, tegoż podział (przemysł handlowy, wytwórczy, fabryczny, drobny przemysł (rękodzieło) - przemysł domowy - (chałupnictwo) Ustawa przemysłowa z uwzględnieniem przepisów odnoszących się do przemysłu rękodzielczego, w stosunku personalu robotniczego i stowarzyszeń.

Inspektorowie przemysłu, instruktorowie stowarzyszeń.

Ubezpieczenia (na wypadek choroby i nieszczęśliwego wypadku, ubezpieczenie na życie i od ognia.)

Ochrona patentów wzorów i marek.

Wystawy przemysłowe.

Komunikacje (środki komunikacji lądowej i wodą, kolejka, pocztę telegraf, telefon).

Instrukcje finansowe i kredytowe. Lokacja oszczędności.

Asocjacja gospodarcza. Wspólne urządzenie i warsztaty maszynowe urządzone. Stowarzyszenia zarobkowe i gospodarcze, ich cel, rodzaje (spożywcze, wytwórcze, kredytowe) - rodzaje stowarzyszeń wytwórczych zasadnicze postanowienia ustawowe co do ustroju stowarzyszeń do władz w sprawach przemysłowych i podatkowych.

XV. HYGIENA OGÓLNA I ZAWODOWA

I POMOĆ W NAGŁYCH WYPADKACH.

Dziesięć wykładów dla uczniów z roku nauki.

Najważniejsze wiadomości o budowie człowieka i funkcjach organizmu, higiena życia i pracowni. Pomoc w nagłych wypadkach. Choroby weneryczne. Alkoholizm.

U w a g a: Przy udzielaniu nauki teoretycznej główny nacisk kłaść należy na dostosowanie się do zawodu ucznia, na pamięciowe rachunki, na skupienie uwagi przez uczniów, oraz na dokładne objaśnienie przez nauczyciela tak, by uczniowie poza godzinami szkolnymi z reguły nie potrzebowali się uczyć.

Pożądanem jest nadto urządzenie w niedzielę popołudniu przez grono nauczycielskie szeregu wykładów popularnych - o ile możliwości przy pomocy skioptykoma - z dziedziny geografji, histroji, przemysłu wielkiego i drobnego, handlu, komunikacji i t.d.

XVI. NAUKA PRAKTYCZNA.

Celem nauki jest stopniowe zaprawianie uczniów do wykonywania od elementarnych robót począwszy do całych przedmiotów z zakresu kłodziejskiego względnie kowalskiego. W początkach nauczania nie należy krępować się wykonywaniem całych przedmiotów użytkowych. Do wyższego stopnia nauki można przejść dopiero wtedy, gdy się okaże, że uczniowie nabyli pewnej wprawy w wykonywaniu robót podstawowych.

Przy wszystkich ćwiczeniach należy starać się przede wszystkim o dokładność roboty i tylko zwolna dążyć także do szybkości w wykonywaniu.

A/ Kłodziejstwo

Rok 1 nauki.

Obrobótka drzewa siekierą, piłą, ośniakiem, dłutem, świdrem i heblan

Zapoznanie uczniów z gatunkami drzewa. Poznanie główniejszych narzędzi roboczych, ze sposobem ich używania i ostrzenia. Pomaganie starszym uczniom lub czeladnikom przy rżnięciu i struganiu. Wykonywanie drobnych prac n.p. kołków, tybli, stylów, rączek gniazd, czopów, najłatwiejszych łączeń drzewa pod kątem prostym, na długość i szerokość. Zapoznanie z materiałami pomocniczymi, n.p. klejem, gwoździami, śrubami i t.p. Początki toczenia pojedynczych przedmiotów przynajmniej jeden miesiąc.

Rok II.

Składanie kół, toczenie piast, obróbka sprych, dzwonów i obwodów, obróbka części podłoża wozów i sani folwarcznych. Wyrób drabin i tacek, ławek i stołków kuchennych.

Wyrób sanek, nart, sklejanie i czopowanie części składowych, wypełnianie deszczułkami. Ławki ogrodowe i inne, stoły z nogami krzyżowymi.

Rok III.

Obróbka wasągów i pudeł powozowych, pudeł do sań miastowych.

Składanie i obrobienie całych wózków dwu i trzy kołowych, rozmaitych gatunków wozów i karet, czyszczenie i szlifowanie, politurowanie, pokostowanie.

Wskazane jest przy praktycznej nauce kołodziejstwa danie sposobności uczniom wykonania drobnych przedmiotów rolniczych, piugów, bron, koleśnic i t.p.

B/ K o w a l s t w o.

Rok I nauki.

Obznajomienie ucznia z materiałami, narzędziami, sposobami ich użycia i ostrzenia. Obsługa ognia kowalskiego, pomoc przy kuciu t.zn. podawania rozgrzanego żelaza, drobne łatwe roboty, jak wycięcie różnych figur geometrycznych z blachy n.p. kwadratu, trójkąta pięcioboku, sześcioboku i t.d. Dostosowanie podobnych mniejszych figur do wycięć wykonanych większych. Wypilowanie brył z grubego żelaza np. kostki sześciiennej z ostrymi wyciętymi lub z okrągłymi rogami, stożka, walca, graniastosłupa i t.d. prostych, ukośnych lub ściętych w rozmaitych kierunkach.-

14

PROJEKT PLANU NAUKI

w szkole przemysłowej

DZIAŁ ŚLUSARSTWA MASZYNOWEGO I STOLARSTWA

A. Dla nauki teoretycznej.

Rok I.

1. RELIGJA, w półroczu letnim i zimowym po godzinie tygodniowo
2. RACHUNKI, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 4 godziny tygodniowo:
Cztery główne działania liczbami całymi, właściwości liczb całkowitych, cztery główne działania liczbami ułamkami i ułamkami zwykłymi. Miary i wagi metryczne, miary angielskie i polskie. Stosunki, proporcje, reguła trzech, rachunek podziału, rachunek podziałowy, rachunek procentowy.
3. GEOMETRIA, w półroczu zimowym 3 godziny w półroczu letnim 2 godziny tygodniowo.
Pojęcie punktu, prostej i płaszczyzny, kąty, rodzaje kątów pomiar kątów, kątomierz. Proste równoległe i prostopadłe. Trójkąty przystawiane i podobieństwo trójkątów i wieloboki, podobieństwo figur płaskich. Koło, styczne do koła. Twierdzenie Pitagoreasa, obliczanie obwodu i powierzchni figur płaskich i koła.
4. RYSUNKI GEOMETRYCZNE, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 3 godziny tygodniowo.
Ćwiczenia w używaniu grafionu, cyrkla, przykładnicy i trójkąta, ćwiczenia w szrafiowaniu. Rysunki konstrukcyjne, pozostające w związku z materiałem naukowym przerobionym w geometrii a mianowicie:
dzielenie prostej, wykreślanie prostopadłych i równoległych konstrukcje opierające się na przystawianiu i podobieństwie figur płaskich. Podziały wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transwersalne, ninus, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, wyznaczanie środka, wykreślanie stycznych, konstrukcja wieloboków zwyczajnych umiarowych wpisanych w koło i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni, Przekroje stożka, obliczanie obwodu i powierzchni elipsy, linja spiralna i krzywe cykloidalne, o tyle, o ile takowe mogą mieć zastosowanie w budowie maszyn.
5. NAUKA O RZUTACH I RYSUNKI RZUTOWE, w półroczu letnim 6 g. tygodniowo. Zasadnicze wiadomości z projekcji ortogonalnej rozwinięte na podstawie rysunku poglądowego i modeli. Rzuty punktu prostych, figur płaskich i koła w położeniach najłatwiejszych do przedstawienia. Rysowanie sześciangi, graniastosłupa, piramidy, walca, stożka i ich przekrojów z płaszczyzną. Pojedyncze wypadki przenikania dwóch brył w kombinacjach pojawiających się w budowie maszyn. Wyznaczanie siatek. Perspektywa równoległa.
6. RYSUNKI WOLNORĘCZNE w półroczu zimowym i letnim 4 godz. tygodniowo.
Rysowanie form podobnych do tych, jakie mają zastosowanie w budowie maszyn. Ćwiczenia w używaniu farb.
Rysowanie ołówkiem podług modeli przedmiotów płaskich w konturze i perspektywie równoległej, jak linjałów, podziałek, trójkątów, kątomierzy szablonów równi, kalibrów, następnie rysowanie rozmaitych ciał, a w szczególności takich przedmiotów, które mają zastosowanie w ślusarstwie maszynowym, ogólne traktowanie ciała własnego.

- Stosowanie do potrzeby rysuje się na zeszytach lub ta-
nim papierze, nadającym się do szkicowania.
7. KALIGRAFJA w półroczu zimowym 2 godziny tygodniowo.
Zwykłe pismo, łacińskie i francuskie rondowe.
8. JEZYK POLSKI w półroczu zimowym i letnim 2 godz. tygod.
Czytanie, objaśnianie i streszczanie krótkich ustępów,
wyuczanie się na pamięć wierszyków lub krótkich ustępów pro-
zą. W dalszym toku nauki czytanie, objaśnianie i streszczanie
dłuższych ustępów ze szczególnym uwzględnieniem ustępów traktu-
jących tak zwane realia.
Ćwiczenia pisemne na podstawie ustępów poprzednio czyta-
nych, objaśnianych i streszczanych.
9. JEZYK RUSKI w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tyg.
Do udzielania nauki języka ruskiego odnosi się ten sam
plan nauki co i do języka polskiego.
10. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowym
i letnim po 2 godziny tygodniowo.
Ćwiczenia w płynnym czytaniu, przyswajanie wyrazów uży-
wanych częściej w mowie potocznej. Tłumaczenia z polskiego na
niemiecki i odwrotnie. Rzmowy oparte na zasobie wyrazów przy-
swojonych przez ucznia.
Ćwiczenie pisemne. Tłumaczenia zdań z polskiego na nie-
miecki, odpowiedzi na pytania stawiane po niemiecku.

ROK II.

1. RELIGJA w półroczu zimowym i letnim po 1 godz. tygodn.
2. RACHUNKI " " " " 2 " "

Główne działania algebryczne, potęgi i pierwiastki pod-
noszenie do kwadratu i wyciąganie drugiego pierwiastka, pod-
noszenie do sześciannu i wyciąganie pierwiastka sześciennego.
Przykłady z obliczania obwodów, powierzchni i objętości ciał.
Rozwiązywanie przykładów rachunków także przy używaniu tablic-
czek podręczników kieszonkowych.

- Równanie o jednej niewiadomej.
3. CHEMIA I FIZYKA w półroczu zimowym i letnim po 4 g. tygodn.
Chemja. Najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robo-
tnika zajmującego się brabianiem metalu, wodorotlen, chlor,
siarka, węgiel, fosfor i połączenie tychże. Zasady utleniania
spalenia i redukcji. Destylacja, gaz świetlany, olej skałny i
jego destylaty, wapno cement i gips, zasady i kwasy.
Fizyka. Ogólne własności ciał, ciężar gatunkowy i gę-
stość areometr, wiskowatość, prawo Archimedesesa, naczynia ko-
munikacyjne, rozchodzenie się cieśnia w cieczy, pojęcie pra-
cy mechanicznej i praktycznej jednostki do mierzenia pracy,
prasa hadrauliczna. Gazy prawo Mariotta, lewary, barometry -
pompa pneumatyczna i rtęciowa, hamulec próżniowy, wakuometry,
miech, wentylatory, pompy ssące, tłoczce, centryfugalne, ro-
tacyjne i membranowe.
ELEKTRYCZNOŚĆ, wywiązująca się przez tarcie, influanacja ele-
ktryczne maszyny i influenzyjne kondensatory, przewodzenie
i rozmieszczanie elektryczności, praktyczne jednostki do mie-
rzenia elektryczności, Eletryczność atmosferyczna, gromochro-
ny i ich budowa, stopy galwaniczne akumulator wzajemne odzia-
ływanie prądów elektrycznych. Termoelektryczność, indekoja,
prawidła prądu elektrycznego, działania tegoż. Magnetyzm, so-
lenoid, magnesy - sztuczne, aparat Rumkerfa, dzwonki elektry-
czne, busola, telegraf i mikrotelefon. Maszyna magneto-ele-
ktryczna dynemaszyna-Gramma. Prąd zgodny zmienny i obrotowy,
elektromotor światło elektryczne, zasady telegrafu bez dru-

tu.-

Mechanika, składanie sił i ruchów, ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony, rzut poziomy, punkt ciężkości, siła odśrodkowa, uderzenie środkowe, żywa siła ruchu. Tarcie o momentach i momentach bezwładności, nauka o wytrzymałości ciał. Dźwiganie, klin i śruba, prasa mechaniczna, waga rzymska decymalna i pomostowa. Hamulec Proniego. Blok, wielokrążę popolity i różniczkowy, koło na wale, windy i żórawie.

Ciepło. Termometr i kaloria, mechaniczny równoważnik ciepła, ciepło utjone przy topieniu i parowaniu ciał, właściwości pary injektor i puls metr.

4. ELEMENTA MASZYNOWE. w półroczu zimowym i letnim po 2 g.t.

Nity i połączenia nitowe, śruba i jej zastosowanie, klin czopy, wały i położyska, sprzęgła, transmisje pasowe i lonowe, koła i zazębienia kół. Dźwignia, korba, ekscentter, drążek korbowy, krzyżulec, wódziki, tłoki, dławniki. Bury i ich połączenia, wentyle, kerki i zasuw.

5. RYUNKI MASZYNOWE. w półroczu i letnim i zimowym po 7 godz. tygodniowo.

Cwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu pojedynczych części i lementów maszyn już to z modelów, już to podług konstrukcji notmalnych ze szczególnem uwzględnieniem szczegółów maszynowych mających zastosowanie w budowie maszyn rolniczych.

6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.

Technologja żelaza, ogólne wiadomości o sporządzaniu i własnościach żelaza kowalnego, stali, leizny kowalnej, stali specjalnej i żelaza handlowego. Kucie i walcowanie, przetapianie metali, piece tyglowe, płomienne i kupelowe, gruszka bessemerowska Najważniejsze metale i ich stopy, odlewanie, spawanie i lutowanie.

7. JEZYK POLSKI I STYLITYKA PRZEMYSŁOWA w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.

Lektura ze szczególnem uwzględnieniem geografji i statystyki kraju rodzinnego. Niektóre wiadomości o stosunkach handlowo-przemysłowych tudzież o środkach komunikacyjnych najznaczniejszych państw europejskich.

Cwiczenia pisemne na podstawie przeczytanego i przerobionego materiału. Stylistyka przemysłowa. Druki kolejowe, pocztowe i ołowe. Pocztowa kasa oszczędności.

8. JEZYK RUSKI w półroczu zimowym i letnim 2 godz. tygod.

Do języka ruskiego odnosi się ten sam plan naukowy co i do języka polskiego.

9. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.

Lektura, tłumaczenie pojedynczych zdań z polskiego na niemiecki i odwrotnie. Rozmówki na podstawie przeczytanych i objaśnionych ustępów.

Cwiczenia pisemne. Krótkie odpisy i opowiadania lub odpowiedzi na dane pytania.

ROK.III.

1. RELIGJA, w półroczu zimowym i letnim po 1 godz. tygod.

2. RACHUNKI, w półroczu zimowym i letnim po 2 godz. tygod.

Rabat, prowizja, dyskonto, procent zwłoki, najważniejsze wiadomości z obliczania monet i papierów wartościowych. Netto, brutto, tara, obliczanie ceny własnej jednostkowej, kalkulacja kosztów przeróbki i ceny gotowych wyrobów, kosztorysy oferty.

3. WIADOMOSCI Z USTROJU PANSTWOWEGO I Z PROWADZENIA INTERESU w półroczu zimowym 3 g. tygod. w półroczu letnim 4.

Ustrój państwowy, podstawy ustawodawstwa i administracji. Prawa i obowiązki obywateli Państwa. Najważniejsze postanowienie ustawy przemysłowej, ubezpieczenie na wypadek choroby, nieszczęśliwych wypadków. O cłach i podatkach. Pojedyncza buchalterja przemysłowa w połączeniu z prowadzeniem półtaramiesięcznego przebiegu interesów warsztatu slusarskiego. Odnośna korespondencja przemysłowa w połączeniu z wystawieniem dotyczących rachunków. Nauka o wekslach. Ochrona marek, wzorów i ochrona patentowa. Najważniejsze wiadomości o stowarzyszeniach, o egzaminie czeladniczym i majsterskim, o regulaminie egzaminów majsterskich. Stowarzyszenia gospodarskie i zarobkowe.

4. NAUKA O MOTORACH w półroczu zimowym 3 godziny tygod. w półroczu letnim 2 godziny tygodniowo.
Kocioł parowy, ubrojenie tegoż, maszyna parowa, koła wodne, turbiny wodne i parowe, motory gazowe, benzynowe, naftowe i ssące gazowe.
5. RYSUNKI MASZYNOWE w półroczu zimowym i letnim po 4 godz. tyg.
Rysowanie elementów maszynowych jako ciąg dalszy rysunków z II roku nauki, szkicowanie pojedynczych maszyn, rysowanie całych maszyn na podstawie szkiców i rysunków sporządzonych ze szczegółów tych maszyn. Przy wyborze materiału do rysunków należy szczególnie uwzględnić maszyny rolnicze. Rozwijanie szkiców i rysunków katalogowych.
6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH w półroczu zimowym i letnim po 3 godz. tygodniowo.
Pielniki, kosiarki, przetrząsacze, grabiarki, wrywacze do buraków i kartofli, prasy do siana i słomy, maszyny do czyszczenia zboża, młocarnie, siewczkarnie i śrótowniki, Wprawianie w ruch maszyn rolniczych. Lokomobila, kierat, piugi parowe.
7. TECHNOLOGJA w półroczu zimowym i letnim po 2 godz. tygod. właściwości i zastosowanie najważniejszych gatunków drzewa użytkowego, konserwowanie drzewa.
Zasady obrabiania drzewa i żelaza. Najważniejsze narzędzie i maszyny pomocnicze. Roboty wykończające, szlifowanie, polerowanie, nakłowanie, kitowanie, zalewanie w kamieniu i w murach, powlekanie powierzchni, ochrona przed rdzawieniem.
8. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.
9. Hygiena () i ratownictwo, choroby weneryczne i alkoholizm, w półroczu letnim całości 12 godzin.

ROK IV.

Cwiczenia praktyczne w warsztacie

W roku II w miejsce wykładów pod L.4.5.6.7. oraz w roku III w miejsce wykładów 4.5.6.7 przeznaczonych dla ślusarzy, należy stolarzy wprowadzić następujące przedmioty:

ROK II.

TECHNOLOGJA w półroczu zimowym 3 godz. tygodniowo.

Budowa drzewa. Własności techniczne i rozpoznawanie drzew krajowych i zamorskich. Konserwowanie. Najczęściej używane rodzaje drzewa ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle stolarskim. Kształty. (sortymenty) w jakich drewno znajduje się w handlu, oznaczenie wartości i zwyczaje sprzedaży.

RYSUNKI TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNE I NAUKA KONSTRUKCJI w półroczu zimowym i letnim 10 godzin tygodniowo.
a/ stolarstwo budowlane. Różne rodzaje podłóg. Najważniejsze formy konstrukcji, drzwi, bram, zaluzji, szpaletów, schodów

drewnianych, okładzin - (baazerji) ścian szklanych, stolarskich obudówek, sklepowych i okien wystawowych, drabin, przyrządów gimnastycznych.

Stolarstwo meblowe w półroczu zimowym i letnim 10 g.tygod.
Konstrukcja mebli w ogólności. Układ konstrukcyjny stołów (stołów do rozsuwania, stołów do gry, umywalni,) krzesła, foteli, sof, szteżły do mebli obijanych, łózek, szaf wszelkiego rodzaju, kredensów i t.p. szafek zegarowych, ram do zwierciadeł, biurek i wszelkich sprzętów biurowych, ław szkolnych i t.p.

ROK III.

NAUKA O OBRABIARKACH w półroczu zimowym i letnim 4 g.tyg.

Proces obróbki. Krótki opis narzędzi do nakreślenia i przytrzymywania drzewa. Najważniejsze narzędzia do obróbki drzewa ze szczególnem uwzględnieniem nowych konstrukcji. Elementy maszyn. Zakładanie i obliczanie transmisji. Popędy mechaniczne. Najważniejsze obróbki drzewa jako to: wiertarki, dłuciarki, piły, strugarki, żłobiarki (frezerki) szlifierki, maszyny do kopjowania i t.p.

Wskazane możliwości wypadków przy obsłudze tych maszyn, oraz środków w celu zapobiegania wypadkom. Hygiena przemysłu stolarskiego. Okazanie i objaśnienie rozmaitych wyrobów (artykułów) i materiałów pomocniczych używanych w przemyśle stolarskim, żelaza, mosiądzu, miedzi, cynku, cyny, glin szylkretu, (żółwiowca, kości słoniowej, klejów, gwoździ, śrub, zamków, zawiasów i t.p.

STOLARSTWO MEBLOWE w półroczu zimowym i letnim 4 g.tyg.

Pouczenia o wymaganiach co do umeblowania salonów, sypialni jadalni, pokoi męskich, pokoi panińskich, pokoi dla dzieci, biur, przedpokojów, sieni, kuchni, piwiarni i winiarni, restauracji, kawiarni, szkół, szpitali i t.p.

NAUKA O MATORACH w półroczu zimowym 3 godziny tygodniowo
Motor wodny. Maszyna parowa. Motory spalinowe i elektryczne z uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle drobnym oraz

z uwzględnieniem kosztów zakładowych, zapotrzebowania siły i kosztów ruchu.

DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ SLUSARSTWA MASZYNOWEGO

1. SLUSARSTWO w półroczu zimowym i letnim po 24 g.tygod.
Cwiczenia w używaniu pilnika i dłuta, sporządzanie przedmiotów pilowych prostokątnych i przedmiotów wymagających dokładnego dostosowania. Kliny i łożyska klinowe. Szlifowanie i polerowanie. Sporządzanie drobniejszych narzędzi slusarskich, jak linjałów, kątownic, cyrkli obejmujących, wewnętrznych i spiczastych na sforzniu i w masrubkach gwintówkami i gwintownikami. Sporządzanie zamku do drzwi pokojowych.
2. Stolarstwa modelowe w półroczu zimowym i letnim po 24 godz. tygodniowo.
Objaśnianie i używanie warsztatu stolarskiego. Rżnięcie piłką cięcie proste, skośne i wygięte, heblowanie płaskich i krzywych powierzchni wzdłuż i w poprzek słoików drzewnych, wybijanie dłutem dziur prostopadłych skośnych, okrągłych i nieregularnych z wolnej ręki i za pomocą wiertarki. Raszpłowanie i pilowanie. Sporządzanie połączeń drzewnych, (toczenie przedmiotów cylindrycznych i profilowych, toczenie stożka i kuli.

Nacinanie sprzętów śrubowych z wolnej ręki i za pomocą gwin-
ciarki. Roboty tokarskie do modeli maszynowych i do innych
celów.

ROK II.

1. SLUSARSTWO w półroczu zimowym i letnim po 24 g.tygod.
Sporządzanie trudniejszych narzędzi, grzechotki, kluczy uni-
wersalnych do śrub, imadełek ręcznych i t.p. Sporządzanie
prostych w budowie maszyn rolniczych jak sieczkarek, sieka-
czy, pomp do gnojówki. Kultywatorów, bron i t.p. Sporządza-
nie części składowych do maszyn. Roboty z blachy czarnej i
grubej. Łatwiejsze roboty przy użyciu heblarki i wiertarki.
Starać się o wykonanie możliwie największej ilości przedmio-
tów wedle rysunków lub szkiców, sporządzonych przez uczniów
podczas nauki rysunków maszynowych.
2. STOLARSTWO, w półroczu zimowym i letnim po 24 godz.tygod.
Sporządzanie przeróżnych narzędzi i modeli maszynowych z
drzewa.
3. TOCZENIE Z METALU, w półroczu zimowym i letnim po 24 g.t.
Toczenie dłutem ręcznym i za pośrednictwem suportu, To-
czenie cylindryczne. Obtaczanie łatwiejszych kawałków fasone-
wych. Toczenie płaskie i wydrążone. Toczenie stożka i obtacz-
nie łatwiejszych narzędzi i części składowych maszyn.
4. KUZNIA, w półroczu zimowym i letnim po 24 g. tygod.
Obsługa i podtrzymywanie ognia. Ćwiczenia w przebija-
niu, wyciąganiu, pogrubianiu, wyginaniu, przysadzaniu, dziu-
kowaniu, wycinaniu i odcinaniu. Kucie w utokach, spawanie,
wykuwanie główek na nitach i sworzniach przez pogrubianie i
spogrzewanie. Stalenie i hartowanie, lutowanie. Naprawa, ja-
koteż sporządzanie łatwiejszych narzędzi.

ROK III.

1. SLUSARSTWO, w półroczu zimowym i letnim po 27 g.tygod.
Sporządzanie bardziej skomplikowanych części maszyn.
Składanie i dostosowywanie tychże. Wykonanie poszczególnych
części maszyn rolniczych. Ćwiczenie w obchodzeniu się z naj-
bardziej używanymi maszynami-roboczymi i pouczenie uczniów o
ich budowie, jako uzupełnienie nauki technologii, ćwiczenia
w montowaniu.
Obsługa kotła, maszyny parowej i motoru benzynowego.
2. KUZNIA, w półroczu zimowym i letnim po 27 godz.tygod.
Sporządzanie trudniejszych narzędzi i części składowych
maszyn, wykonywanie robót potrzebnych do warsztatu naukowego
przyczem należy się posługiwać szkicami i rysunkami wykona-
nymi podczas nauki rysunków maszynowych.
3. TOCZENIE W METALU, w półroczu zimowym i letnim po 27 g.tyg.
Sporządzanie kalibrów i szablonów, nacinanie śrub i
naśrubków ostrych i płaskich skrętach. Sporządzanie narzędzi
i poszczególnych części maszyn.

ROK IV Praktyka w warsztacie
DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ STOLARSTWA.

ROK I.

Ćwiczenia przygotowawcze. Obróbka drzewa, zapoznanie uczniów
z gatunkami drzew. Czynności przy warsztacie (strugarni) z

użyciem struga (hebla) i znacznika. Objasnienie warsztatu i oznaczenie jego części składowych, oraz różnych gatunków strugów. heble strzeżenie i obciążanie żelazka.

Postawa przy warsztacie podczas tsrugania (heblowanie przy rżnięciu i przy innych czynnościach. Wystruganie kawałka drzewa długości 60-70 cm., a mianowicie skrobaczem gładkim pojedynczym i wyprawienie zupełne jednej powierzchni przy użyciu linijki. Wystruganie drugiej (przyległej) strony tego samego kawałka drzewa, struganie prostokątne przy użyciu węgielnicy. Oznaczenie obsady (felcu) znacznikiem, wyrobienie go kątkiem (obsadzaczem) odstruganie i wyprawienie zupełne jednej powierzchni, oznaczenie znacznikiem linii równoległych do wystruganych płaszczyzn celem odstrugania na grubość kawałka (dokładnie do kąta prostego) oznaczenie znacznikiem i wystruganie obsady (felcu) wpustu, wpustu lub żłobka.

Praca piłą, objaśnienie ostrzenia piły, rozwieranie zębów u piły i ostrzenie ich pilnikiem. Oznaczenie i odcięcie wystruganych wpustów i t.d. za pomocą czopownicy (Schlitzsäge) Cwiczenie w rżnięciu piłą w połączeniu z wyprawianiem powierzchni czołowych. Objasnienie użycia i działania dłuta do dżubania i dłuta gniazdowego.

Oznaczenie gniazda czopowego dłutem gniazdowym, dżubanie kilku gniazd czopowych (na wylot lub połowy drzewa) Tę czynność należy ułatwić przez nawiercenie odnośnych miejsc świdrem odśrodkowym. Objasnienie sposobu działania i użycia różnych gatunków świdrów i ich ostrzenia.

Przewiercenie kawałka drzewa i wyrżnięcie danego profilu wężykową (Schweifsäge) wystruganie, naznaczenie, przyrżnięcie, ośadzenie i dopasowanie czopa. Wykonanie połączenia w kształcie litery L.

ROK II.

Stolarstwo meblowe. Objasnienie danego rysunku warsztatowego 2 połączeniu z praktycznymi wskazówkami i przyrżynaniu i użyciu drzewa, stosowanie do wymaganych grubości i do wymagań konstrukcji.

Wykonanie małego sprzętu z miękkiego drzewa (sprzęt kuchenny, szafka nocna, umywalnia i t.p.) według rysunku w naturalnej wielkości wszelkie połączenia, ząbienia, zasowniki (graty) kołkowania, (dyble) i t.d. mają być poprzednio przez ucznia dokładnie porysowane w naturalnej wielkości, jak i w szkicu kotowanym 1,10.

Przycinanie wszelkich części składowych danego sprzętu, skrócone oznaczenia pojedynczych części konstrukcyjnych, jak n.p. fryz drzewiowy, cz.sz. czoło szuflady t.sz. - tył szuflady b.sz. - bok szuflady f.c. fryz boczny, dn-dno (os-oskrzynia) l-listwa, t.s. - tylna ściana i t.d.

Dokładne wystruganie i fachowe naznaczenie mających się połączyć kawałków drzewa. Wyznaczenie kołków (dybli) zasuwek (gratów) i narzędzi potrzebnych do wykonania tych połączeń. Wypróbowanie jakości kleju. Złożenie i sklejenie pojedynczych części składowych.

Szczególną uwagę zwrócić należy nie tylko na zewnętrzne lecz i wewnętrzne dokładne i ścisłe w konanie połączeń i części składowych sprzętu.

Pokazanie różnych gatunków okuć meblowych i objaśnienie sposobu ich przytwierdzenia.

Objaśnienia należących tu rysunków warsztatowych. Wykonanie okna pojedynczego z krośnem lub drzwi we futrynie z odbitką według rysunku, sporządzonego na podstawie przytoczonych powyżej zasad. Objasnienie potrzebnych tutaj narzędzi i środków

pomocniczych nieużywanych przy wykonywaniu mebli. Klinowanie i przywiercanie, klin i kołek. Objaśnienie najważniejszych okuć i zamknięć. Wykonanie drzwi ze fryzy i pola z otoczynami profilowymi, otoczyny nakładane lub felcowane, okno większe na wewnątrz otwierane we futrynie.

Tutaj powinien uczeń przekroje i połączenia wyznaczyć samodzielnie na rysunku. Wykonanie niektórych ~~xxxxxxxx~~ połączeń podłużnych i łukowych, nakładka pojedyncza, zamek tyrolski.

Wykonanie większego okna łukowego albo większych drzwi i okien. Przekroje i połączenia ma uczeń wyznaczyć samodzielnie na rysunku. Wykonanie innych robót budowlano-stolarskich.

ROK III.

Umiejętne złożenie i dokładne dopasowanie szuflady, (szczelność i lekkie suwanie się) należy dopasowanie drzwi, okucie drzwi. Pouczenia o najprostszyc czynnościach przy wykończeniu mebla, objaśnienie sposobów użycia bajca naturalnego i środków barwienia, oraz zapuszczania klejem i lakierowania drzewa.

Cwiczenia w szlifowaniu, bajcowaniu, pokostowaniu i lakierowaniu. Wytkumaczenie zastosowania fornerów (okładzin) i wyliczenie różnych ich gatunków i rodzajów, prasowanie pojętych fornerów, składanie ich i sklejanie, ostępy w miejscach wgłębionych, ćwiczenia w naklejaniu. Wykonanie obudowanego mebla fornerowanego szafkowego. Ogólny tok postępowania ja powyżej.

1. w tym wypadku, przed rozpoczęciem roboty, powinien uczeń samodzielnie przekroje i połączenia oraz widok przedmiotu w 1/10 nat.wiel.. Drzewo słepe i potrzebne drzewo twarde należy odrazu przyciąć, fornery natomiast należy dopiero po wystruganiu wszystkich części składowych dopasować. Cwiczenia w fornerowaniu wpoprzek, zestawienia fornerów, (słoje zgodne) dobrane, słoje przeciwstawiane, gra słoików. Objaśnienia użycia ścisków podkładów i pras do fornerów.

Klejenie, sporządzanie kleju do fornerowania, podkłady drewniane i cynkowe. Postępowania aż do zupełnego wyschnięcia forneru. Pouczenie o różnych rodzajach i składnikach politur, wcieranie politur. Dokładne złożenie i wykończenie mebla fornerowego, jak wyżej.

Czyszczenie, wygładzenie (szlifowanie), bajcowanie i politurowanie, jakoteż wszelkie czynności przy wykończaniu roboty należy wykonać ze szczególną starannością i dokładnością. Wykonanie trudniejszego sprzętu (biurka, szafy, na książki, szafy sklepowej, lub szafy na mapy, kredensu, kanapy, lub fotelu) z zastosowaniem tego samego toku postępowania przy przycinaniu, struganiu, fornerowaniu i zbijaniu w całość pojedynczych części składowych.

Odnośne przekroje i połączenia powinien zawsze uczeń samodzielnie na rysunku wykonać. Powinien on również oznaczyć na rysunku wymiary oraz narysować potrzebne okucia (z wyłączeniem zamku) Przy wszelkich ćwiczeniach od rozpoczęcia aż do zupełnego wykończenia danego przedmiotu, należy ucnia o ile możliwości przyzwyczajając do samowolnego postępowania.

Różne środki pomocnicze, używane przy wykończeniu roboty, Cwiczenia w wykończaniu robót i użycie masy do wypełnienia porów i środków do bajcowania, barwienia i wygładzania (szlifowanie), trawienie, parzenie (z użyciem lub bez użycia bajcu) wcieranie farb olejnych, woskowych lub proszkowanych, bronzowanie, ćwiczenia w matowaniu, politurze matowej, i połyskującej, należy wykonywać na osobnych deszczułowkach. Tok roboty oraz zastosowane przy niej środki pomocnicze i

ich ilość powinien uczeń w krótkości zapisać.- (Każdy uczeń otrzyma bezpłatnie, dla swego osobistego użytku w przyszłości próbki opatrzone odpowiednimi napisami i przepisami.)

Objaśnienie różnych metod zdożenia w stolarstwie intarsia, mozaika drzewna, wypalanie, patronowanie, nakrapianie i t.d. Wykonywanie dotyczących robót przy użyciu będących do dyspozycji środków (maszyn).

Wykonanie części schodów wachlarzowych. Ogólne uwagi i objaśnienia o posadzkach, o konstrukcji sufitów drewnianych zamknięć, portalów sklepowych, obwódek i t.d.

Należyte wyowoczenia w wykonaniu robót wykończających podobnie jak w stolarstwie meblowym. Do wszystkich tych prac uczeń wykonać albo całkowity rysunek albo przynajmniej część jego, przy schodach należy szczegółowo wyrysować policzki, stopień i t.d. Do wszystkich robót należy również sporządzać szczegółowo kotowane rysunki.

Przedmioty należy wykonywać dokładnie, rzetelnie i szybko, zwracając szczególną uwagę na oszczędzanie czasu.

Przy przecinaniu drzewa należy zwracać szczególną uwagę na ~~skazy~~ to, aby drzewo odpowiadało celowi i było użyte zgodnie ze swymi właściwościami. O tem należy uczniów pouczyć w każdym poszczególnym wypadku. Dalej należy przy każdej nadarzającej się sposobności pouczać uczniów o najskuteczniejszych sposobach utrzymania w dobrym stanie narzędzi i o ich należytem zastosowaniu. Do czynności końcowych (bajcowanie i i barwienie) należy używać - tylko trwałych wypróbowanych farb, o ile możliwości w najprostszyc kombinacjach. Z rozlicznych rodzajów okuć powinien uczeń poznać dużo gatunków, przynajmniej przez obejrzenie, należy go przytem pouczać o ich zastosowaniu i sposobie przybicia.

Wykonanie robót przy użyciu środków do dyspozycji stojących (maszyn). Kształcenie ucznia ma równomiernie postępować tak w stolarstwie meblowym, jak i w budowlanym, niedopuszczalny jest podział na grupy fachowe.

TOKARSTWO. Objasnienie urządzenia tokarki pojedynczej, smarowanie i utrzymywanie tokarki, objaśnienie noży i skut tokarskich, ostrzenie, obciążanie i sposób użycia różnych narzędzi tokarskich, wytaczanie wklęsłości i wypukłości, wałków, żłobów, nacinanie (Anstechen) pasków rozdzielających. Wykonanie gwintów przy pomocy noży gwinciarskich jakoteż za pomocą gwintownic, wykonywanie prostych gwintów prawych i lewych.

Utwierdzanie i obtaczanie krzywych części mebli (np. tylnych nóg krzesła) wykonywanie słabo profilowanych wałków.

O ile możliwości należy wykonywać przedmioty użyteczne według rysunków warsztatowych, np. nogi do szafy do łóżek, do krzesła, a mianowicie z miękkiego drzewa bukowego później można używać także innych gatunków drzewa.

ROK IV Praktyka w warsztacie.

PROJEKT PLANU NAUKI

w szkole przemysłowej

DZIAŁ ŚLUSARSTWA MASZYNOWEGO I STOLARSTWA

A. Dla nauki teoretycznej.

Rok I.

1. RELIGJA, w półroczu letnim i zimowym po godzinie tygodniowo
2. RACHUNKI, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 4 godziny tygodniowo:
Cztery główne działania liczbami całkowitymi, właściwości liczb całkowitych, cztery główne działania liczbami ułamkami i ułamkami zwykłymi. Miary i wagi metryczne, miary angielskie i polskie. Stosunki, proporcje, reguła trzech, rachunek podziału, rachunek podziałowy, rachunek procentowy.
3. GEOMETRIA, w półroczu zimowym 3 godziny w półroczu letnim 2 godziny tygodniowo.
Pojęcie punktu, prostej i płaszczyzny, kąty, rodzaje kątów pomiar kątów, kątomierz. Proste równoległe i prostopadłe. Trójkąty przystawiane i podobieństwo trójkątów i wieloboki, podobieństwo figur płaskich. Koło, styczne do koła. Twierdzenie Pitagoreasa, obliczanie obwodu i powierzchni figur płaskich i koła.
4. RYSUNKI GEOMETRYCZNE, w półroczu zimowym 5 godzin, a w półroczu letnim 3 godziny tygodniowo.
Ćwiczenia w używaniu grafionu, cyrkla, przykładnicy i trójkąta, ćwiczenia w szrafirowaniu. Rysunki konstrukcyjne, pozostające w związku z materiałem naukowym przerobionym w geometrii a mianowicie:
dzielenie prostej, wykreślanie prostopadłych i równoległy konstrukcje opierające się na przystawianiu i podobieństwie figur płaskich. Podziały wielkości naturalnej i pomniejszone, miary transversalne, ninus, pomniejszanie i powiększanie figur. Najważniejsze zadania o kole, wyznaczanie środka, wykreślanie stycznych, konstrukcja wieloboków zwyczajnych umiarowych wpisanych w koło i opisanych na kole. Przemiana figur o tej samej powierzchni, Przekroje stożka, obliczanie obwodu i powierzchni elipsy, linja spiralna i krzywe cykloidalne, o tyle, o ile takowe mogą mieć zastosowanie w budowie maszyn.
5. NAUKA O RZUTACH I RYSUNKI RZUTOWE, w półroczu letnim 6 g. tygodniowo. Zasadnicze wiadomości z projekcji ortogonalnej rozwinięte na podstawie rysunku poglądowego i modeli. Rzuty punktu prostych, figur płaskich i koła w położeniach najłatwiejszych do przedstawienia. Rysowanie sześciąt, graniastosłupa, piramidy, walca, stożka i ich przekrojów z płaszczyzną. Pojedyncze wypadki przenikania dwóch brył w kombinacjach pojawiających się w budowie maszyn. Wyznaczanie siatek. Perspektywa równoległa.
6. RYSUNKI WOLNORĘCZNE w półroczu zimowym i letnim 4 godz. tygodniowo.
Rysowanie form podobnych do tych, jakie mają zastosowanie w budowie maszyn. Ćwiczenia w używaniu farb.
Rysowanie ołówkiem podług modeli przedmiotów płaski w konturze i perspektywie równoległej, jak linjałów, podziałek, trójkątów, kątomierzy szablonów równi, kalibrów, następnie rysowanie rozmaitych ciał, a w szczególności takich przedmiotów, które mają zastosowanie w ślusarstwie maszynowym, ogólne traktowanie ciała własnego.

Stosowanie do potrzeby rysuje się na zeszytach lub ta-
nim papierze, nadającym się do szkicowania.

7. KALIGRAFJA w półroczu zimowym 2 godziny tygodniowo.
Zwykłe pismo, łacińskie i francuskie rondowe.
8. JEZYK POLSKI w półroczu zimowym i letnim 2 godz. tygod.
Czytanie, objaśnianie i streszczanie krótkich ustępów,
wyuczanie się na pamięć wierszyków lub krótkich ustępów pro-
zą. W dalszym toku nauki czytanie, objaśnianie i streszczanie
dłuższych ustępów ze szczególnem uwzględnieniem ustępów traktu-
jących tak zwane realia.
Cwiczenia pisemne na podstawie ustępów poprzednio czyta-
nych, objaśnianych i streszczanych.
9. JEZYK RUSKI w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tyg.
Do udzielania nauki języka ruskiego odnosi się ten sam
plan nauki co i do języka polskiego.
10. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowym
i letnim po 2 godziny tygodniowo.
Cwiczenia w płynnem czytaniu, przyswajanie wyrazów uży-
wanych częściej w mowie potocznej. Tłumaczenia z polskiego na
niemiecki i odwrotnie. Rizmowy oparte na zasobie wyrazów przy-
swojonych przez ucznia.
Cwiczenie pisemne. Tłumaczenia zdań z polskiego na nie-
miecki, odpowiedzi na pytania stawiane po niemiecku.

ROK II.

1. RELIGJA w półroczu zimowym i letnim po 1 godz. tygodn.
2. RACHUNKI " " " " 2 " "

Główne działania algebryczne, potęgi i pierwiastki pod-
noszenie do kwadratu i wyciąganie drugiego pierwiastka, pod-
noszenie do sześciannu i wyciąganie pierwiastka sześciennego.
Przykłady z obliczania obwodów, powierzchni i objętości ciał.
Rozwiązywanie przykładów rachunków także przy używaniu tabli-
czek podręczników kieszonkowych.

3. CHEMIA I FIZYKA w półroczu zimowym i letnim po 4 g. tygodn.
Chemja. Najważniejsze pierwiastki chemiczne dla robo-
tnika zajmującego się brabianiem metalu, wodorotlen, chlor,
siarka, węgiel, fosfor i połączenie tychże. Zasady utleniania
spalenia i redukcji. Destylacja, gaz świetlany, olej skalny i
jego destylaty, wapno cement i gips, zasady i kwasy.
Fizyka. Ogólne własności ciał, ciężar gatunkowy i gę-
stość areometr, włoskowatość, prawo Archimedesesa, naczynia ko-
munikacyjne, rozchodzenie się cieśnia w cieczy, pojęcie pra-
cy mechanicznej i praktycznej jednostki do mierzenia pracy,
prasa hadrauliczna. Gazy prawo Mariotta, lewary, barometry -
pompa pneumatyczna i rtęciowa, hamulec próżniowy, wakuometry,
miech, wentylatory, pompy ssące, tłoczce, centryfugalne, ro-
tacyjne i membranowe.
ELEKTRYCZNOŚĆ. Wywiązująca się przez tarcie, influanacja ele-
ktryczne maszyny i influenzyjne kondensatory, przewodzenie
i rozmieszczanie elektryczności, praktyczne jednostki do mie-
rzenia elektryczności, Elektryczność atmosferyczna, gromochro-
ny i ich budowa, stopy galwaniczne akumulator wzajemne oddzia-
ływanie prądów elektrycznych. Termoelektryczność, indukcja,
prawidła prądu elektrycznego, działania tegoż. Magnetyzm, so-
lenoid, magnesy - sztuczne, aparat Rumkerfa, dzwonki elektry-
czne, busola, telegraf i mikrotelefon. Maszyna magneto-ele-
ktryczna dynemaszyna-Gramma. Prąd zgodny zmienny i obrotowy,
elektromotor światło elektryczne, zasady telegrafu bez dru-

tu.-

Mechanika, składanie sił i ruchów, ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony, rzut poziomy, punkt ciężkości, siła odśrodkowa, uderzenie środkowe, żywa siła ruchu. Tarcie o momentach i momentach bezwładności, nauka o wytrzymałości ciał. Dźwiganie, klin i śruba, prasa mechaniczna, waga rzymska decymalna i pomostowa. Hamulec Proniego. Blok, wielokrążę popolity i różniczkowy, koło na wale, windy i żórawie.

Ciepło. Termometr i kalorja, mechaniczny równoważnik ciepła, ciepło utjone przy topieniu i parowaniu ciał, właściwości pary injektor i puls metr.

4. ELEMENTA MASZYNOWE. w półroczu zimowem i letniem po 2 g.t.

Nity i połączenia nitowe, śruba i jej zastosowanie, klin czopy, wały i położyska, sprzęgła, transmisje pasowe i lonowe, koła i zazębienia kół. Dźwignia, korba, ekscentter, drążek korbowy, krzyżulec, wódziki, tłoki, dławniki. Bury i ich połączenia, wentyle, kerki i zasuw.

5. RYSUNKI MASZYNOWE. w półroczu i letniem i zimowem po 7 godz. tygodniowo.

Cwiczenia w szkicowaniu i rysowaniu pojedynczych części i lementów maszyn już to z modelów, już to podług konstrukcji notmalnych ze szczególnem uwzględnieniem szczegółów maszynowych mających zastosowanie w budowie maszyn rolniczych.

6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Technologja żelaza, ogólne wiadomości o sporządzaniu i własnościach żelaza kowalnego, stali, leizny kowalnej, stali specjalnej i żelaza handlowego. Kucie i walcowanie, przetapianie metali, piece tyglowe, płomienne i kupelowe, guszka bessemerowska Najważniejsze metale i ich stopy, odlewanie, spawanie i lutowanie.

7. JEZYK POLSKI I STYLISTYKA PRZEMYSŁOWA w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Lektura ze szczególnem uwzględnieniem geografji i statystyki kraju rodzinnego. Niektóre wiadomości o stosunkach handlowo-przemysłowych tudzież o środkach komunikacyjnych najznaczniejszych państw europejskich.

Cwiczenia pisemne na podstawie przeczytanego i przerobionego materiału. Stylistyka przemysłowa. Druki kolejowe, pocztowe i cłowe. Pocztowa kasa oszczędności.

8. JEZYK RUSKI w półroczu zimowem i letniem 2 godz.tygod.

Do języka ruskiego odnosi się ten sam plan naukowy co i do języka polskiego.

9. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowem i letniem po 2 godziny tygodniowo.

Lektura, tłumaczenie pojedynczych zdań z polskiego na niemiecki i odwrotnie. Rozmówki na podstawie przeczytanych i objaśnionych ustępów.

Cwiczenia pisemne. Krótkie opisy i opowiadania lub odpowiedzi na dane pytania.

ROK.III.

1. RELIGJA, w półroczu zimowem i letniem po 1 godz.tygod.

2. RACHUNKI, w półroczu zimowem i letniem po 2 godz.tygod.

Rabat, prowizja, dyskonto, procent zwłoki, najważniejsze wiadomości z obliczania monet i papierów wartościowych. Netto, brutto, tara, obliczanie ceny własnej jednostkowej, kalkulacja kosztów przeróbki i ceny gotowych wyrobów, koszty oferty.

3. WIADOMOSCI Z USTROJU PANSTWOWEGO I Z PROWADZENIA INTERESU w półroczu zimowem 3 g.tygod. w półroczu letniem 4.

- Ustrój państwowy, podstawy ustawodawstwa i administracji. Prawa i obowiązki obywateli Państwa. Najważniejsze postanowienie ustawy przemysłowej, ubezpieczenie na wypadek choroby, nieszczęśliwych wypadków. O cłach i podatkach. Pojedyncza buchalterja przemysłowa w połączeniu z prowadzeniem półtaramiesięcznego przebiegu interesów warsztatu slusarskiego. Odnosna korespondencja przemysłowa w połączeniu z wystawieniem dotyczących rachunków. Nauka o wekslach. Ochrona marek, wzorów i ochrona patentowa. Najważniejsze wiadomości o stowarzyszeniach, o egzaminie czeladniczym i majsterskim, o regulaminie egzaminów majsterskich. Stowarzyszenia gospodarskie i zarobkowe.
4. NAUKA O MOTORACH w półroczu zimowym 3 godziny tygodniowo, w półroczu letnim 2 godziny tygodniowo.
Kocioł parowy, ubrojenie tegoż, maszyna parowa, koła wodne, turbiny wodne i parowe, motory gazowe, benzynowe, naftowe i ssące gazowe.
5. RYSUNKI MASZYNOWE w półroczu zimowym i letnim po 4 godz. tyg.
Rysowanie elementów maszynowych jako ciąg dalszy rysunków z II roku nauki, szkicowanie pojedynczych maszyn, rysowanie całych maszyn na podstawie szkiców i rysunków sporządzonych ze szczegółów tych maszyn. Przy wyborze materiału do rysunków należy szczególnie uwzględnić maszyny rolnicze. Rozwijanie szkiców i rysunków katalogowych.
6. NAUKA O MASZYNACH ROLNICZYCH w półroczu zimowym i letnim po 3 godz. tygodniowo.
Pielniki, kosiarki, przetrząsacze, grabiarki, wrywacze do turaków i kartofli, prasy do siana i słomy, maszyny do czyszczenia zboża, młocarnie, sieczkarnie i śrótowniki, Wprawianie w ruch maszyn rolniczych. Lokomobila, kierat, plugi parowe.
7. TECHNOLOGJA w półroczu zimowym i letnim po 2 godz. tyg. właściwości i zastosowanie najważniejszych gatunków drzewa użytkowego, konserwowanie drzewa.
Zasady obrabiania drzewa i żelaza. Najważniejsze narzędzie i maszyny pomocnicze. Roboty wykończające, szlifowanie, polerowanie, nakłowanie, kitowanie, zalewanie w kamieniu i w murach, powlekanie powierzchni, ochrona przed rdzawieniem.
8. JEZYK NIEMIECKI (przedmiot nieobowiązkowy) w półroczu zimowym i letnim po 2 godziny tygodniowo.
9. Hygiena (i ratownictwo, choroby weneryczne i alkoholizm, w półroczu letnim całości 12 godzin.

ROK IV.

Cwiczenia praktyczne w warsztacie

W roku II w miejsce wykładów pod L.4.5.6.7. oraz w roku III w miejsce wykładów 4.5.6.7 przeznaczonych dla ślusarzy, należy stolarzy wprowadzić następujące przedmioty:

ROK II.

TECHNOLOGJA w półroczu zimowym 3 godz. tygodniowo.

Budowa drzewa. Własności techniczne i rozpoznawanie drzew krajowych i zamorskich. Konserwowanie. Najczęściej używane rodzaje drzewa ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle stolarskim. Kształty. (sortymenty) w jakich drewno znajduje się w handlu, oznaczenie wartości i zwyczaje sprzedaży.

RYSUNKI TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNE I NAUKA KONSTRUKCJI w półroczu zimowym i letnim 10 godzin tygodniowo.
a/ stolarstwo budowlane. Różne rodzaje podłóg. Najważniejsze formy konstrukcji, drzwi, bram, zaluzji, szpaletów, schodów

drewnianych, okładzin - (baazerji) ścian szklanych, stolarskich obudówek, sklepowych i okien wystawowych, drabin, przyrządów gimnastycznych.

Stolarstwo meblowe w półroczu zimowym i letniem 10 g. tygod.
Konstrukcja mebli w ogólności. Układ konstrukcyjny stołów (stołów do rozsuwania, stołów do gry, umywalni,) krzesła, foteli, sof, szteżły do mebli obijanych, łózek, szaf wszelkiego rodzaju, kredensów i t.p. szafek zegarowych, ram do zwierciadeł, biurka i wszelkich sprzętów biurowych, ław szkolnych i t.p.

ROK III.

NAUKA O OBRABLARKACH w półroczu zimowym i letniem 4 g. tyg.

Proces obróbki. Krótki opis narzędzi do nakreślenia i przytrzymywania drzewa. Najważniejsze narzędzia do obróbki drzewa ze szczególnym uwzględnieniem nowych konstrukcji. Elementy maszyn. Zakładanie i obliczanie transmisji. Popędy mechaniczne. Najważniejsze obróbki drzewa jako to: wiertarki, dłuciarki, piły, strugarki, żłobiarki (frezerki) szlifierki, maszyny do kopjowania i t.p.

Wskazane możliwości wypadków przy obsłudze tych maszyn, oraz środków w celu zapobiegania wypadkom. Hygiena przemysłu stolarskiego. Okazanie i objaśnienie rozmaitych wyrobów (artykułów) i materiałów pomocniczych używanych w przemyśle stolarskim, żelaza, mosiądzu, miedzi, cynku, cyny, glin szylkretu, (żółwiowca, kości słoniowej, klejów, gwoździ, śrub, zamków, zawiasów i t.p.

STOLARSTWO MEBLOWE w półroczu zimowym i letniem 4 g. tyg.

Pouczenia o wymaganiach co do umeblowania salonów, sypialni jadalni, pokoi męskich, pokoi panińskich, pokoi dla dzieci, biur, przedpokojów, sieni, kuchen, piwiarni i winiarni, restauracji, kawiarni, szkół, szpitali i t.p.

NAUKA O MOTORACH w półroczu zimowym 3 godziny tygodniowo.

Motor wodny. Maszyna parowa. Motory spalinowe i elektryczne z uwzględnieniem zastosowania ich w przemyśle drobnym oraz

z uwzględnieniem kosztów zakładowych, zapotrzebowania siły i kosztów ruchu.

DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ SLUSARSTWA MASZYNOWEGO

1. SLUSARSTWO w półroczu zimowym i letniem po 24 g. tygod.
Ćwiczenia w używaniu pilnika i dłuta, sporządzanie przedmiotów piłowych prostokątnych i przedmiotów wymagających dokładnego dostosowania. Kliny i łożyska klinowe. Szlifowanie i polerowanie. Sporządzanie drobniejszych narzędzi slusarskich, jak linjałów, kątownic, cyrkli obejmujących, wewnętrznych i spiczastych na sforzeniu i w masrubkach gwintciarkami i gwintownikami. Sporządzanie zamku do drzwi pokojowych.
2. Stolarstwa modelowe w półroczu zimowym i letniem po 24 godz. tygodniowo.
Objaśnianie i używanie warsztatu stolarskiego. Rżnięcie piłką cięcie proste, skośne i wygięte, heblowanie płaskich i krzywych powierzchni wzdłuż i w poprzek słoików drewnianych, wybijanie dłutem dziur prostopadłych skośnych, okrągłych i nieregularnych z wolnej ręki i za pomocą wiertarki. Raszpłowanie i piłowanie. Sporządzanie połączeń drewnianych, (toczenie przedmiotów cylindrycznych i profilowych, toczenie stożka i kuli.

Nacinanie sprzętów śrubowych z wolnej ręki i za pomocą gwiniarki. Roboty tokarskie do modeli maszynowych i do innych celów.

ROK II.

1. SLUSARSTWO w półroczu zimowym i letnim po 24 g.tygod.
Sporządzanie trudniejszych narzędzi, grzechotki, kluczy uniwersalnych do śrub, imadełek ręcznych i t.p. Sporządzanie prostych w budowie maszyn rolniczych jak sieczkarek, siekaczy, pomp do gnojówki. Kultywatorów, bron i t.p. Sporządzanie części składowych do maszyn. Roboty z blachy czarnej i grubej. Łatwiejsze roboty przy użyciu heblarki i wiertarki. Starać się o wykonanie możliwie największej ilości przedmiotów wedle rysunków lub szkiców, sporządzonych przez uczniów podczas nauki rysunków maszynowych.
2. STOLARSTWO, w półroczu zimowym i letnim po 24 godz.tygod.
Sporządzanie przeróżnych narzędzi i modeli maszynowych z drzewa.
3. TOCZENIE Z METALIŃ, w półroczu zimowym i letnim po 24 g.t.
Toczenie dłutem ręcznym i za pośrednictwem suportu, Toczenie cylindryczne. Obtaczanie łatwiejszych kawałków fasonewych. Toczenie płaskie i wydrążone. Toczenie stożka i obtaczanie łatwiejszych narzędzi i części składowych maszyn.
4. KUZNIA, w półroczu zimowym i letnim po 24 g. tygod.
Obsługa i podtrzymywanie ognia. Ćwiczenia w przebijaniu, wyciąganiu, pogrubianiu, wyginaniu, przysadzaniu, dziurkowaniu, wycinaniu i odcinaniu. Kucie w utokach, spawanie, wykuwanie główek na nitach i sworzniach przez pogrubianie i spogrzewanie. Stalenie i hartowanie, lutowanie. Naprawa, jakoteż sporządzanie łatwiejszych narzędzi.

ROK III.

1. SLUSARSTWO, w półroczu zimowym i letnim po 27 g.tygod.
Sporządzanie bardziej skomplikowanych części maszyn. Składanie i dostosowywanie tychże. Wykonanie poszczególnych części maszyn rolniczych. Ćwiczenie w obchodzeniu się z najbardziej używanymi maszynami-robotami i pouczenie uczniów o ich budowie, jako uzupełnienie nauki technologii, ćwiczenia w montowaniu.
2. KUZNIA, w półroczu zimowym i letnim po 27 godz.tygod.
Obsługa kotła, maszyny parowej i motoru benzynowego.
Sporządzanie trudniejszych narzędzi i części składowych maszyn, wykonywanie robót potrzebnych do warsztatu naukowego przyczem należy się posługiwać szkicami i rysunkami wykonanymi podczas nauki rysunków maszynowych.
3. TOCZENIE W METALU, w półroczu zimowym i letnim po 27 g.tyg.
Sporządzanie kalibrów i szablonów, nacinanie śrub i naśrubków ostrych i płaskich skrętach. Sporządzanie narzędzi i poszczególnych części maszyn.

ROK IV Praktyka w warsztacie
DLA NAUKI PRAKTYCZNEJ STOLARSTWA.

ROK I.

Ćwiczenia przygotowawcze. Obróbka drzewa, zapoznanie uczniów z gatunkami drzew. Czynności przy warsztacie (strugarni) z

użyciem struga (hebla) i znacznika. Objaśnienie warsztatu i oznaczenie jego części składowych, oraz różnych gatunków strugów. heble strzeżenie i obciążanie żelazka.

Postawa przy warsztacie podczas tsrugania (heblowanie przy rżnięciu i przy innych czynnościach. Wystruganie kawałka drzewa długości 60-70 cm., a mianowicie skrobaczem gładkim pojedynczym i wyprawienie zupełne jednej powierzchni przy użyciu linijki. Wystruganie drugiej (przyległej) strony tego samego kawałka drzewa, struganie prostokątne przy użyciu węgielnicy. Oznaczenie obsady (felcu) znacznikiem, wyrobienie go kątkiem (obsadzaczem) odstruganie i wyprawienie zupełne jednej powierzchni, oznaczenie znacznikiem linii równoległych do wystruganych płaszczyzn celem odstrugania na grubość kawałka (dokładnie do kąta prostego) oznaczenie znacznikiem i wystruganie obsady (felcu) wpustu, wypustu lub żłobka.

Praca piłą, objaśnienie ostrzenia piły, rozwieranie zębów u piły i ostrzenie ich pilnikiem. Oznaczenie i odcięcie wystruganych wpustów i t.d. za pomocą czopownicy (Schlitzage) Cwiczenie w rżnięciu piłą w połączeniu z wyprawianiem powierzchni czołowych. Objaśnienie użycia i działania dłuta do dżubania i dłuta gniazdowego.

Oznaczenie gniazda czopowego dłutem gniazdowym, dżubanie kilku gniazd czopowych (na wylot lub połowy drzewa) Tę czynność należy ułatwić przez nawiercenie odnośnych miejsc świdrem odśrodkowym. Objaśnienie sposobu działania i użycia różnych gatunków świdrów i ich ostrzenia.

Przewiercenie kawałka drzewa i wyrżnięcie danego profilu wężykową (Schweifsage) wystruganie, naznaczenie, przyrżnięcie, odsadzenie i dopasowanie czopa. Wykonanie połączenia w kształcie litery l.

ROK II.

Stolarstwo meblowe. Objaśnienie danego rysunku warsztatowego 2 połączeniu z praktycznymi wskazówkami i przyrżynaniu i użyciu drzewa, stosowanie do wymaganych grubości i do wymagań konstrukcji.

Wykonanie małego sprzętu z miękkiego drzewa (sprzęt kuchenny, szafka nocna, umywalnia i t.p.) według rysunku w naturalnej wielkości wszelkie połączenia, zazębienia, zasowniki (graty) kołkowania, (dyble) i t.d. mają być poprzednio przez ucznia dokładnie porysowane w naturalnej wielkości, jak i w szkicu kotowanym 1,10.

Przycinanie wszelkich części składowych danego sprzętu, skrócone oznaczenia pojedynczych części konstrukcyjnych, jak n.p. fryz drzewiowy, cz.sz. czoło szuflady t.sz. - tył szuflady b.sz. - bok szuflady f.c. fryz boczny, dn-dno (os-oskrzynia) l-listwa, t.s. - tylna ściana i t.d.

Dokładne wystruganie i fachowe naznaczenie mających się połączyć kawałków drzewa. Wyznaczenie kołków (dybli) zasuwek (gratów) i narzędzi potrzebnych do wykonania tych połączeń. Wypróbowanie jakości kleju. Złożenie i sklejenie pojedynczych części składowych.

Szczególną uwagę zwrócić należy nie tylko na zewnętrzne lecz i wewnętrzne dokładne i ścisłe w konanie połączeń i części składowych sprzętu.

Pokazanie różnych gatunków okuć meblowych i objaśnienie sposobu ich przytwierdzenia.

Objaśnienia należących tu rysunków warsztatowych. Wykonanie okna pojedynczego z krośnem lub drzwi we futrynie z odbitką według rysunku, sporządzonego na podstawie przytoczonych powyżej zasad. Objaśnienie potrzebnych tutaj narzędzi i środków

pomocniczych nieużywanych przy wykonywaniu mebli. Klinowanie i przywiercanie, klin i kołek. Objasnienie najwazniejszych okuc i zamki. Wykonanie drzwi ze fryzy i pola z otoczynami profilowemi, otoczyny nakladane lub felcowane, okno wieksze na wewnatrz otwierane we futrynie.

Tutaj powinien uczen przekroje i polaczenia wyznaczyc samodzielnie na rysunku. Wykonanie niektórych ~~rynkow~~ polaczen podliznych i lukowych, nakladka pojedyncza, zamek tyrolsk.

Wykonanie wiekszego okna lukowego albo wiekszych drzwi i okien. Przekroje i polaczenia ma uczen wyznaczyc samodzielnie na rysunku. Wykonanie innych robót budowlano-stolarskich.

ROK III.

Umiejtne zlozenie i dokladne dopasowanie szuflady, (szczelnosc i lekkie suwanie sie) nalezy dopasowanie drzwi, okucie drzwi. Pouczenia o najprostszyc czynnosciach przy wykończeniu mebla, objaśnienie sposobow użycia bajca naturalnego i srodkow barwienia, oraz zapuszczania klejem i lakierowania drzewa.

Cwiczenia w szlifowaniu, bajcowaniu, pokostowaniu i lakierowaniu. Wytlumaczenie zastosowania fornerow (okladzin) i wyliczenie róznych ich gatunkow i rodzajow, prasowanie poiętych fornerow, skladanie ich i sklejanie, ostępy w miejscach wglębianych, cwiczenia w naklejaniu. Wykonanie obudowanego mebla fornerowanego szafkowego. Ogólny tok postępowania ja powyzej.

1. w tym wypadku, przed rozpoczęciem roboty, powinien uczen samodzielnie przekroje i polaczenia oraz widok przedmiotu w 1/10 nat.wiel.. Drzewo slepe i potrzebne drzewo twarde nalezy odrazu przyciac, fornery natomiast nalezy dopiero po wystruganiu wszystkich części składowych dopasowac. Cwiczenia w fornerowaniu wpoprzek, zestawienia fornerow, (słoje zgodne) dobrane, słoje przeciwstawiane, gra słojow. Objasnienia użycia ściskow podkladow i pras do fornerow.

Klejenie, sporzadzanie kleju do fornerowania, podklady drewniane i cynkowe. Postępowania aż do zupełnego wyschnięcia forneru. Pouczenie o róznych rodzajach i składnikach politury, wcieranie politury. Dokladne zlozenie i wykończenie mebla fornerowego, jak wyzej.

Czyszczenie, wygladzenie (szlifowanie), bajcowanie i politurowanie, jakotez wszelkie czynności przy wykończeniu roboty nalezy wykonać ze szczególną starannością i dokladnością. Wykonanie trudniejszego sprzetu (biurka, szafy, na książki, szafy sklepowej, lub szafy na mapy, kredensu, kanapy, lub fetelu) z zastosowaniem tego samego toku postępowania przy przycinaniu, struganiu, fornerowaniu i zbijaniu w calosc pojedynczych części składowych.

Odnosne przekroje i polaczenia powinien zawsze uczen samodzielnie na rysunku wykonać. Powinien on również oznaczyc na rysunku wymiary oraz narysowac potrzebne okucia (z wyłączeniem zamku) Przy wszelkich świczeniach od rozpoczęcia aż do zupełnego wykończenia danego przedmiotu, nalezy uczenia o ile mozności przyzwyczajac do samowolnego postępowania.

Rózne srodki pomocnicze, używane przy wykończeniu roboty, Cwiczenia w wykończeniu robót i użycie masy do wypełnienia porow i srodkow do bajcowania, barwienia i wygladzania (szlifowanie), trawienie, parzenie (z użyciem lub bez użycia bajcu) wcieranie farb olejnych, woskowych lub proszkowanych, bronzowanie, cwiczenia w matowaniu, politurze matowej, i polyskujacej, nalezy wykonywac na osobnych deszczużeczkach. Tok roboty oraz zastosowane przy niej srodki pomocnicze i

ich ilość powinien uczeń w krótkości zapisać.- (Każdy uczeń otrzyma bezpłatnie, dla swego osobistego użytku w przyszłości próbki opatrzone odpowiednimi napisami i przepisami.)

Objaśnienie różnych metod zdonienia w stolarstwie intarsja, mozaika drzewna, wypalanie, patronowanie, nakrapianie i t.d. Wykonywanie dotyczących robót przy użyciu będących do dyspozycji środków (maszyn).

Wykonanie części schodów wachlarzowych. Ogólne uwagi i objaśnienia o posadzkach, o konstrukcji sufitów drewnianych zamknięć, portalów sklepowych, obwódek i t.d.

Należyte wyćwiczenia w wykonaniu robót wykończających podobnie jak w stolarstwie meblowym. Do wszystkich tych prac uczeń wykonać albo całkowity rysunek albo przynajmniej część jego, przy schodach należy szczegółowo wyrysować policzki, stopień i t.d. Do wszystkich robót należy również sporządzać szczegółowo kotowane rysunki.

Przedmioty należy wykonywać dokładnie, rzetelnie i szybko, zwracając szczególną uwagę na oszczędzanie czasu.

Przy przecinaniu drzewa należy zwracać szczególną uwagę na ~~wskazy~~ to, aby drzewo odpowiadało celowi i było użyte zgodnie ze swymi właściwościami. O tem należy uczniów pouczyć w każdym poszczególnym wypadku. Dalej należy przy każdej nadarzającej się sposobności pouczać uczniów o najskuteczniejszych sposobach utrzymania w dobrym stanie narzędzi i o ich należytem zastosowaniu. Do czynności końcowych (bajcowanie i i barwienie) należy używać - tylko trwałych wypróbowanych farb, o ile możliwości w najprostszyc kombinacjach. Z rozlicznych rodzajów okuć powinien uczeń poznać dużo gatunków, przynajmniej przez obejrzenie, należy go przytem pouczać o ich zastosowaniu i sposobie przybicia.

Wykonanie robót przy użyciu środków do dyspozycji stępujących (maszyn). Kształcenie ucznia ma równomiernie postępować tak w stolarstwie meblowym, jak i w budowlanym, niedopuszczalny jest podział na grupy fachowe.

TOKARSTWO. Objasnienie urządzenia tokarki pojedynczej, smarowanie i utrzymywanie tokarki, objaśnienie noży i dłuć tokarskich, ostrzenie, obciążanie i sposób użycia różnych narzędzi tokarskich, wytaczanie wklęsłości i wypukłości, wałków, żłobów, nacinanie (Anstechen) pasków rozdzielających. Wykonanie gwintów przy pomocy noży gwinciarzskich jakoteż za pomocą gwintownic, wykonywanie prostych gwintów prawych i lewych.

Utwierdzanie i obtaczanie krzywyc części mebli (np. tylnych nóg krzesła) wykonywanie słabo profilowanych wałków.

O ile możliwości należy wykonywać przedmioty użyteczne według rysunków warsztatowych, np. nogi do szafy do łóżek, do krzesła, a mianowicie z miękkiego drzewa bukowego później można używać także innych gatunków drzewa.

ROK IV Praktyka w warsztacie.

Program tymczasowy bielizniarstwa i krawieczyzny dla szkół
przemysłowych żeńskich
A: Bielizniarstwo
L. I.

Wskazówki metodyczne	Szycie	Krój	Haft i ścięgi ozdobne	Wiadomości teoretyczne
<p>Wskazówki ogólne: Nauczanie robót ręcznych winno być:</p> <p>I. poglądowe, II. urozmaicone, III. systematyczne, IV. zbiorowe.</p> <p>I. Każdy nowy szczegół roboty będzie pokazany uczenicom we wzorowym wykonaniu i dokładnie omówiony, objaśniony rysunkiem lub odpowiednią ilustracją przed przystąpieniem do roboty.</p> <p>II. Nauczanie będzie wówczas urozmaicone jeśli krój, haft i szycie będą się wzajemnie przeplatały. b/ jeśli uczenice będą wykonywały roboty istotnie użyteczne. Z tego powodu pierwsze ścięgi i szwy, po wyprobowaniu ich na skrawkach materiału będą od razu przerabiane na przedmiotach użytecznych, szycie ręczne i pierwsze ścięgi na fartuszkach i bieliznie dziecięcej, szycie maszynowe na halce. Podobnie wszystkie inne szczegóły, jak np. obrabianie dziurek pentelek powietrznych, wykończenie rozporka będą dokładnie omówione w klasie i wyjaśnione w miarę potrzeby, nasuwającej się przy wykonywaniu robót, wymienionych w programie/. Należy unikać wykonywania wzorników/.</p> <p>III. Jeśli szczegóły te będą uszeregowane tak, że nauczanie stopniowo będzie przechodziło od rzeczy łatwiejszych do coraz trudniejszych i każda nowa umiejętność będzie się opierała na poprzedniej i stanowiła wstęp do następnej wówczas nauczanie spełni trzeci warunek: będzie systematyczne.</p> <p>IV. Objasnienia będą udzielane zbiorowo całej klasie. Wszystkie uczenice będą w tym samym czasie wykonywały tę samą robotę. Uczennice wyprzedzające koleżanki będą miały roboty dodatkowe.-</p>	<p>Ścięgi zasadnicze Szywy zasadnicze Plisy proste i skośne. Zakładki Falbany Dziurki i pentelki Zaznajomienie się z maszyną do szycia Ćwiczenia w szyciu maszynowym. Czyszczenie i naoliwianie maszyny. Uszycie i wykończenie. Fartuszka Koszulki dla niemowląt. Kaftanika " " Czepeczka " " Majteczek pieluszkowych. Poszewki na materacyk. Halce. Koszulki damskiej, dziecięcej, majtek dziecięcych. Cierowanie i łatanie.</p>	<p>Zdejmowanie miary Rysunek i krój fartuska bielizny dziecięcej Rysunek i krój halce " " koszulki damskich " " różnych fasonów " " majtek dziecięcych.</p>	<p>Ścięgi ozdobne Koreszki Łączenie części materiału ścięgiem ozdobnym. Dzierganie</p>	<p>Dobór materiału odpowiedniego. Jego nazwa gatunek i cena. Obliczenie potrzebnej ilości. Kierunek wstęgu i osnowa. Strona lewa i prawa. Oszczędność materiału przy krojeniu. Zużycie tkanek. Obliczenie ceny kosztu.-</p>

Wskazówki metodyczne

Szycie

Krój

Haft

Wiedomości teoretyczne

Nauczanie robót ręcznych będzie:
 1. kształciło zdolność rozumową uczennic,
 2. wdrażało do porządku, oszczędności w pracy,
 3. kształciło poczucie estetyczne. Ten ostatni cel osiągnie się przez dobieranie dobrych wzorów do haftu, unikanie wzorów przeładowanych i pretensjonalnych, wykazywanie uczennicom że rzeczy proste i skromne mogą być ładne jeśli są dobrze wykonane i zachowane odpowiednio proporcje. Nauczycielka w rozmowach z uczennicami nauczy je rzetelności w stosunku do klientów, dotrzymywania słowa, poszanowania materiałów powierzonych do roboty, oddawania zbywających resztek materiału, uprzejmości obsługi.
 Praca będzie prowadzona intencywnie, uczennice wdrażane do poszanowania czasu.
 UWAGI: Jeśli czas na to pozwoli należy wykonywać po 2 przedmioty tego samego rodzaju dla nabycia wprawy, np. 2 koszule damskie, każda z innego fasonu. Przy nauce kroju należy pokazywać uczennicom, jak najwięcej różnych fasonów. Tylko niektóre z nich będą wykonywane z materiału inne mogą być uszyte z bibułki w małych rozmiarach.

Uszycie i dokładne wykończenie: koszuli damskiej dziennej, strojnej majtek damskich, koszuli nocnej damskiej, koszuli nocnej męskiej, stanika na gorset, kaftanika nocnego. Wykwintne szycie ręczne i maszynowe / na maszynach różnych systemów/. Przyszywanie koronek i haftów, wszywanie wstawek. Obrabianie dziurek. Cerowanie i łątanie.

Powtórzenie kursu roku poprzedniego. Zdejmowanie miary z figury i z bielizny gotowej. Rozpaznienie kroju koszuli damskiej różnych fasonów. Rysunek i krój majtek damskich różnych fasonów. Rysunek i krój koszul nocnych damskich różnych fasonów. Rysunek i krój koszuli męskiej nocnej. Rysunek i krój stanika na gorset bez zaszewek. Rysunek i krój kaftaników nocnych różnych fasonów. Wykonanie z bibułki fasonów które nie będą szyte z materiału.

Meresezki i sciegi ozdobne, używane w bieliźniarstwie. Dzierganie ząbków ozdobnych. Imitacja Richelieu i prawdziwy scieg Richelieu. Sciegi atlasowy. Haft angielski. Znaczenie.

Rozróżnianie gatunków tkanin. Obliczanie szerokości. Obliczanie ceny w stosunku do szerokości.

Rok III

Uszycie i dokładne wykończenie: bluzki angielskiej, matinki, kalesonów męskich, koszuli dziennej męskiej, bielizny pościelowej. Cerowanie i łątanie. Wykwintne prasowanie zwiaszcza jedwabiu, rarkowanie falban, rozpinanie koronek

Rysunek i krój matinki
 1 " " " bluzki angielskiej
 2 " " " stanika z zaszewkami
 " " " kalesonów męskich
 " " " Koszuli dziennej męskiej
 " " " Bielizny pościelowej ozdobne poszewki i podpinki różnych fasonów.

Znaki i monogramy ozdobne. Haft i aplikacje na tiulu. Robota siatki. Poszywanie siatki.

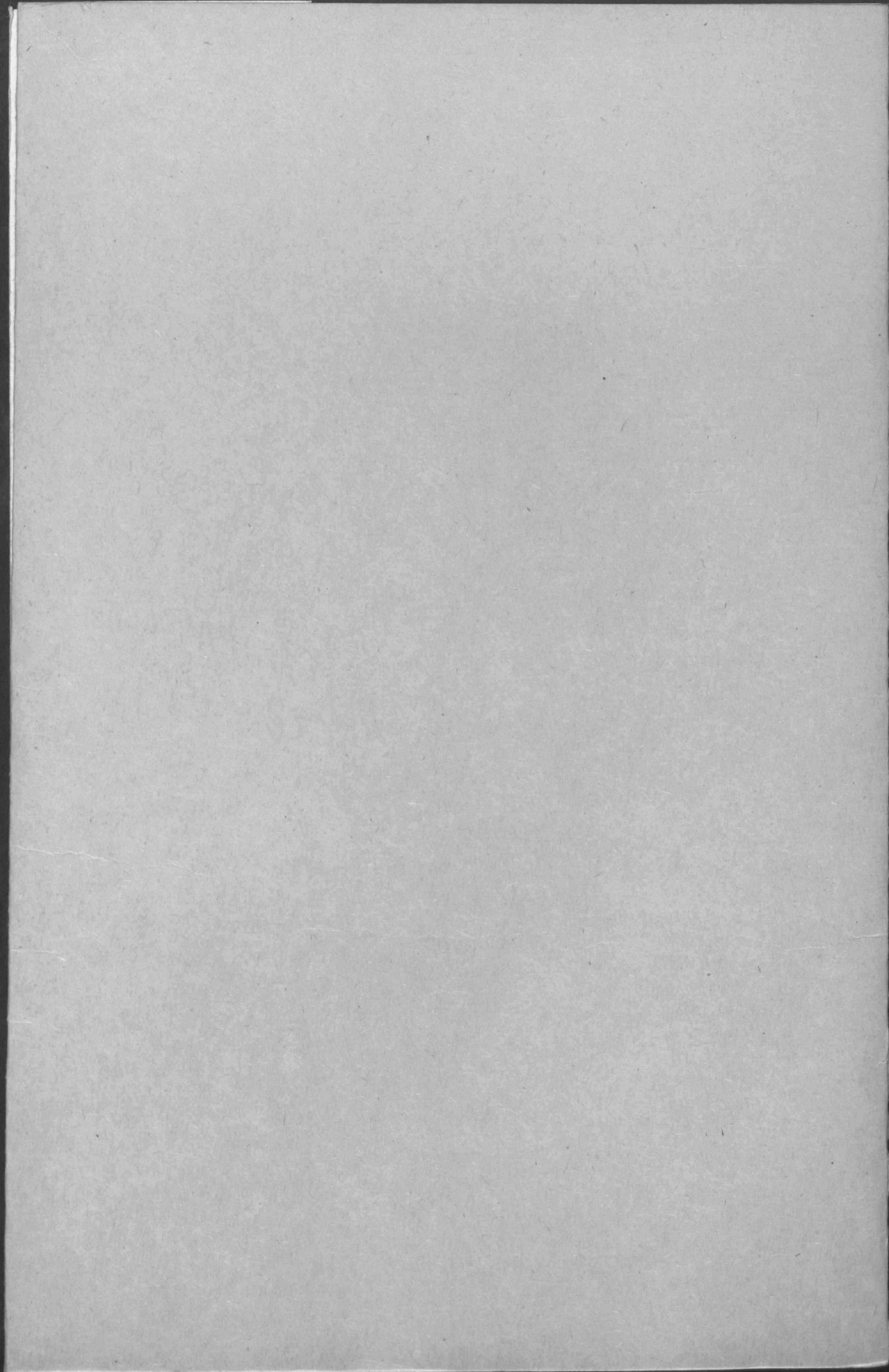
Rozróżnianie gatunków tkanin, koronek i haftów, warunków norymberskich

Wiadomości teoretyczne	Szybie	Krój	Haft	Uwagi metodyczne
<p>Rozróżnianie gatunków tkanin Zaznajomienie z ozdobami i do dodatkami używanymi w krawieczyźnie. Towary norymberskie Dobieranie tkanin pod względem barwy Dobieranie nici i dodatków, odpowiadających barwie materiału Rozpatrywanie szczegółowo wykonanych modeli pod względem linii, proporcji, barwy, ozdób. Obliczanie szerokości materiału. Obliczanie ceny w stosunku do szerokości. Obliczanie ceny kosztu.</p>	<p>Zaznajomienie z różnymi dodatkowymi szczegółami przy wykończaniu sukien: układanie fałd, plisowanie, robota chwastów, frendzli węzłów guziki niciane i obszywanie: dziurki krawieckie. Uszybie i dokładne wykończenie: stanika na gorset bez zaszewek, bluzki kimonowej, bluzki angielskiej, matinki, spódnicy, sukni domowej, płaszczyka dziecięcego, ubrania dla chłopczyka. Przerabianie starej odzieży. Poprawki po przymierzeniu. Łatanie materiałów wzorzystych wełny, sukna. Prasowanie sukna jedwabiu, aksamitu.</p>	<p>Powtórzenie kursu poprzedniego. Doła dno zdejmowanie miary. Rysunek i krój: stanika bluzki kimonowej angielskiej matinki spódnicy różnych fasonów, sukni, płaszczyka dziecięcego, ubrania dla chłopczyka. Rozpatrywanie i rysunek różnych fasonów kołnierzy, mankietów, wyłogów. Tworzenie nowych fasonów według własnego pomysłu. UWAGA: Wszystkie fasony nie wykonywane z materiału będą szyte z bibułki. Przymierzanie.</p>	<p>Haft w zastosowaniu do krawieczyzny /woreczek/. Wszywanie sutaszen, dzetami perełkami. Wszywanie tasienkami, galonami.</p>	<p>Nauczanie robót ręcznych będzie: I. Kształcić zdolność rozumowania uczennic. II. Wdrażać do porządku, oszczędności, dokładności i staranności w pracy. III. Kształcić poczucie estetyczne. Ten ostatni cel osiągnie się przez dobieranie dobrych wzorów. Na dziele krawieckim należy unikać przeładunku ozdobami i haftami, a przede wszystkim zwracać uwagę na harmonję linii, proporcji i dobór barw. Należy wykazać uczennicom, że rzeczy istotnie piękne są proste i smodne i odznaczają się szlachetnością kształtów. Od czasu do czasu będą w klasie rozpatrywane szczególnie przedmioty, z dziedziny krawieczyzny, wzorowo wykonane, tak pod względem fachowym jak i artystycznym. Dla wyrobienia oka, gustu i pomysłowości uczennice będą brały czynny udział w wyborze fasonu, materiału, ozdób. Przed przystąpieniem do nowej roboty, będą wykonywały pospieszny szkic, przedstawiający całość. Duży nacisk będzie położony na przymierzanie, które powinno się odbywać w obecności całej klasy. Cała klasa bierze udział w dyskusji nad poprawkami, które przy przymierzaniu okazują się niezbędne. Nauczycielka w rozmowach z uczennicami nauczy je rzetelności w stosunku do klientów, dotrzymywania słowa, poszanowania materiałów, powierzonych do roboty, oddawania zbywających resztek materiału, uprzejmości obojętności. Praca będzie prowadzona intensywnie. Uczennice wdrażane do poszanowania czasu. UWAGI. Jeśli czas na to pozwoli należy wykonywać po 2 przedmioty tego samego rodzaju, dla nabycia wprawy np. 2 spódnice różnych fasonów. Przy nauce kroju należy pokazywać uczennicom, jaknajwięcej różnych fasonów.--</p>

B. Krawieczyzna

Rok III.

Wiadomości teoretyczne	S z y c i e	K r ó j	H a f t	Uwagi metodyczne
Ciąg dalszy i pogłębianie materiału przy robionego w roku II.	Uszycie i dokładne wykonanie: stanika na gorset z zaszkawkami, sukni wizytowej " princesse " balowej zakietu kostjumu angielskiego. Przerabianie starej odzieży. Prasowanie tkanin wszelkiego rodzaju, zwłaszcza jedwabnych. Rozpinanie koronek Czystczenie plan.	Powtórzenie kursu roku poprzedniego. Rysunek i krój stanika angielskiego sukni i zakietów różnych fasonów kostjumu angielskiego okryć różnych fasonów Przystosowywanie form typowych do mody bieżącej. Przystosowanie form typowych do figur nieforemnych. Rysunek form według żurnalu mód. Modelowanie według żurnala mód.	Aplikacja na tkaninach wszelkiego rodzaju / nie wyłącza jas tiulu. Haft płaski kolorowy. Korozka hiszpańska	Kurs III prowadzony jest jako pracownia. Uczennice biorą czynny udział w przyjmowaniu obstałanków omawiają z klientami fason i ozdoby, posługując się żurnalami mód i własnymi szkicami, przymierzają roboty klientom, wygłaszają swe zdanie, co do poprawek, obliczają cenę kosztu.-



Skanowanie i opracowanie graficzne na CD-ROM :



ul. Krzemowa 1

62-002 Suchy Las

www.digital-center.pl

biuro@digital-center.pl

tel./fax (0-61) 665 82 72

tel./fax (0-61) 665 82 82

Wszelkie prawa producenta i właściciela zastrzeżone.

Kopiowanie, wypożyczenie, oraz publiczne odtwarzanie w całości lub we fragmentach zabronione.

All rights reserved. Unauthorized copying, reproduction, lending, public performance and broadcasting of the whole or fragments prohibited.