



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Colegiul Tehnologic din Chișinău

"Aprob"



Directorul Colegiului Tehnologic din Chișinău

Donici Vladimir
Donici Vladimir

Curriculumul disciplinar

F.02.O.012 Preparația firelor pentru tricotare

Specialitatea: 72320 Modelarea, proiectarea și tehnologia confecțiilor din tricot

Calificarea: 311931 Tehnician tehnolog în industria tricotajelor

Chișinău 2021

Autori:

Carauș Veronica, grad didactic superior, Colegiul de Industrie Ușoară, m. Bălți
Manole Maria, grad didactic unu, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău
Samoilă Olga, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

Aprobat:

La ședința Consiliului profesoral al Colegiul Tehnologic din Chișinău

din " 26 " noiembrie 2020

Director, _____ Donici Vladimir



Recenzenți:

1. Calîm-Nichiforov Lilia, grad didactic superior, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău
2. Șereujeva Anjelica, grad didactic I, profesor discipline tehnice, Colegiul Tehnologic din Chișinău

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale specifice modulului	5
IV. Administrarea modulului	5
V. Unitățile de învățare	
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	9
VII. Studiu individual ghidat de profesor.....	9
VIII. Lucrările practice recomandate	10
IX. Sugestii metodologice	8
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	8
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	11
XII. Resursele didactice recomandate elevilor.....	16

I. Preliminarii

Unitatea de curs **„Preparația firelor pentru tricotare ”** face parte din componenta de specialitate și contribuie la formarea competențelor specifice domeniului de formare profesională **723 „Textile (îmbrăcăminte, încălțăminte și articole din piele)”**. Unitatea de curs **„ Preparația firelor pentru tricotare ”** are drept scop acumularea cunoștințelor din domeniul procesului de preparare a firelor pentru tricotare, utilajele prevăzute pentru procesul de bobinare și urzire, diversitatea procedeele de urzire, realizarea calculelor respective și reglarea parametrilor tehnologici specifici bobinării și urzirii. Cunoștințele acumulate contribuie la formarea abilităților de bază, integrate în competențe profesionale specifice angajatorului cu calificativul **„Tehnician tehnolog în industria tricotajelor”** și anume:

1. Posedă cunoștințe în domeniul stabilirii corelării parametrilor tehnologici de producere și a organizării eficiente a sectorului corespunzător
2. Aplică metode de verificare a lucrărilor îndeplinite
3. Asigură corectitudinea calculelor, prezentării datelor, întocmește documentația tehnică
4. Aplicarea corectă a dispozitivelor și verificatoarelor specifice în vederea verificării calității lucrărilor executate

Cursul este structurat în două unități de învățare și este destinat formării deprinderilor de monitorizare a funcționării a utilajului tehnologic instalat în secțiile de preparare a firelor pentru tricotare.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Studierea unității de curs **„Preparația firelor pentru tricotare”** va contribui la formarea și dezvoltarea competențelor de acumulare a cunoștințelor prin învățare și aplicarea acestora în activitățile practice conform cerințelor calificării profesionale **„Tehnician tehnolog în industria tricotajelor”**.

Totodată, se dezvoltă și capacitatea elevului de a-și modifica potențialul, de a comunica și a conlucra în grup, a lua decizii, a rezolva probleme, a realiza autoevaluarea, ce contribuie la formarea competențelor profesionale necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor și sarcinilor de lucru stabilite în calificările profesionale:

- Elaborarea documentației normativ-tehnice;
- Prelucrarea materiei prime și transformarea acesteia în semifabricate;
- Evaluarea calității operațiilor tehnologice realizate;
- Evaluarea caracteristicilor fizico – mecanice ale materiei prime și a semifabricatelor;
- Elaborarea schiței proceselor de fabricație;
- Monitorizarea proceselor de fabricație;
- Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă;
- Participare la activitățile de modelare a parametrilor tehnologici .

III. Competențele profesionale specifice modului

Competențele profesionale ale viitorului absolvent sunt definite ca ansambluri integrative de cunoștințe, deprinderi, motivații și atitudini care mijlocesc comportamentul profesional și garantează acțiunea, activitățile profesionale specifice calificării profesionale care sunt:

CP 1. Pregătirea materiei prime pentru procesul de fabricație.

CP 8. Verificarea calității materiei prime, proceselor tehnologice și produselor finite.

Astfel, modulul „**Preparația firelor pentru tricotare**” formează următoarele competențe profesionale specifice:

- CS1. Monitorizarea procesului de preparare a firelor pentru tricotare;
- CS2. Reglarea parametrilor tehnologici specifici operației de bobinare și urzire;
- CS3. Crearea schemei procesului tehnologic de preparare a firelor pentru tricotare.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Nr. credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
II	60	20	10	30	Examen	2

V. Unități de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
1. Procesul de pregătire a firelor pentru tricotare..	
UC1. Analiza tipurilor de formate obținute în urma operațiilor de bobinare/urzire UC2. Identificarea tipurilor de înfășurări. Avantaje și dezavantaje. UC3. Calcularea parametrilor tehnologici ai operației de bobinare/urzire	- Bobinarea firelor. Definiții. Scopul operației de bobinare - Tipuri și caracteristici ale formatelor utilizate la bobinarea, urzirea firelor. - Tipuri de înfășurări. - Parametrii tehnologici ai operațiilor de bobinare, urzire.
2. Mașini utilizate în procesul de bobinare a firelor pentru tricotare.	

UC4. Elaborarea schemei procesului de bobinare	- Mecanisme și dispozitive specifice mașinelor de bobinat. - Operațiile de control al dispozitivelor mașinilor de bobinat - Operații de bază în utilizarea mașinei de bobinat.
UC5. Planificarea parametrilor tehnologici ai operației de bobinare	- Etapele procesului de bobinare a firelor. - Principii de bobinare pentru diverse mașini de bobinat - Norme de calitate privind realizarea operațiilor de bobinare a firelor pentru tricotare. - Cerințe tehnice de completare a Fișei de verificare a calității formatelor obținute în urma procesului de bobinare a firelor.
3. Mașini utilizate în procesul de urzire a firelor pentru tricotare.	
UC6. Elaborarea schemei procesului de urzire	- Mecanisme și dispozitive specifice mașinelor de urzit. - Operațiile de control al dispozitivelor mașinilor de urzit - Operații de bază în utilizarea mașinei de urzit. - Etapele procesului de urzire a firelor. - Norme de calitate privind realizarea operațiilor de urzire a firelor pentru tricotare. - Cerințe tehnice de completare a Fișei de verificare a calității formatelor obținute în urma procesului de urzire a firelor.
UC7. Modificarea parametrilor tehnologici la urzire	

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			Lucrul individual
		Total	Contact direct		
			Prelegeri	Practică/ seminar	
1.	Procesul de pregătire a firelor pentru tricotare.	18	6	4	8

2.	Mașini utilizate în procesul de bobinare a firelor pentru tricotare.	22	8	4	10
3.	Mașini utilizate în procesul de urzire a firelor pentru tricotare.	20	6	2	12
	Total pe curs	60	20	10	30

VII. Studiul individual

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Procesul de pregătire a firelor pentru tricotare.			
Evoluție procesului de pregătire a firelor pentru tricotare.	Proiect individual Harta conceptuală Prezentare	Prezentarea proiectului. Prezentarea hărții conceptuale. Derularea prezentării	Săptămâna 2
2. Mașini utilizate în procesul de bobinare a firelor pentru tricotare.			
Mașinile de bobinat: - Defecte, cauze și remedieri la bobinare. - Parametrii tehnologici ai operației de bobinare	Proiect individual: Caietul de sarcini. Completarea temelor propuse. Problema rezolvată. Documente elaborate. Organizatorul grafic	Prezentarea proiectului. Prezentarea calculului. Prezentarea hărții conceptuale ale defectelor la bobinare	Săptămâna 8
3. Mașini utilizate în procesul de urzire a firelor pentru tricotare.			
Mașinile de urzit - Defecte, cauze și remedieri la urzire - Calcule specifice operației de urzit	Proiect individual: Caietul de sarcini. Completarea temelor propuse. Exercițiul rezolvat. Documente elaborate.	Prezentarea proiectului Prezentarea calculului Prezentarea calculelor	Săptămâna 14

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Mașini de bobinat. Interpretarea principiului bobinării.
2. Principiul bobinării. Mecanismele de bază
3. Mașina de urzit în benzi. Principiul funcționării. Cartela de alimentare
4. Mașina de urzit secțională. Principiul funcționării. Cartela de alimentare.

5. Mașina de urzit în lățime. Principiul funcționării. Cartela de alimentare.

IX. Sugestii metodologice

Curriculumul disciplinar „**Preparația firelor pentru tricotare**” este un curs de inițiere a elevilor în conceptele de bază ale proceselor de reparație și reglare a utilajului tehnologic specific industriei textile, prin care se urmărește formarea unei viziuni clare asupra domeniului de activitate a tânărului specialist cu calificativul „**Tehnician tehnolog în industria tricotajelor**”.

Volumul și varietatea conținutului materiei de studiu impun utilizarea unei varietăți de metode, mijloace și tehnici în procesul de instruire. Pentru o mai bună orientare, metodele de învățământ utilizate în procesul didactic pot fi clasificate astfel:

- Metode de dezvoltare a spiritului activ;
- Metode și tehnici de dezvoltare a spiritului critic;
- Metode de dezvoltare a spiritului creativ.

Metodele recomandate pentru fiecare din unitățile de învățare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Unitatea de învățare	Metodele de învățare recomandate		
		Prelegeri	Practică	Individual
1.	Procesul de pregătire a firelor pentru tricotare.	Explicația Conversația euristică Discuții și dezbateri	Lucrări practice Instruirea pe simulatoare Problematizarea. Descoperirea. Studiul de caz	Elaborarea de proiecte Învățarea prin descoperire Investigația
2.	Mașini utilizate în procesul de bobinare a firelor pentru tricotare.	Explicația Conversația euristică Discuții și dezbateri Studiul de caz Comunicarea	Lucrări practice Instruirea pe simulatoare Problematizarea. Descoperirea. Studiul de caz	Elaborarea de proiect Exercițiul și rezolvare de probleme, scheme și diagrame
3.	Mașini utilizate în procesul de urzire a firelor pentru tricotare.	Explicația Conversația euristică Discuții și dezbateri Studiul de caz Comunicarea	Lucrări practice Instruirea pe simulatoare Problematizarea. Descoperirea. Studiul de caz	Elaborarea de proiect Exercițiul și rezolvare de probleme, scheme și diagrame

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea competențelor profesionale ale elevilor presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative și sumative ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă. Înainte de a demara evaluarea, cadrul didactic aduce la cunoștințe elevilor tema lucrărilor de evaluare, modul de evaluare și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Se recomandă ca evaluarea să se bazeze pe produse pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor cognitive și produse, procese pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor funcțional-acționare.

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor cognitive sunt reprezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criteriile de evaluare a produselor
1	Portofoliul	• Calitatea și varietatea surselor de evaluare • Coerența și atractivitatea informației prezentate • Ilustrarea cu material informativ • Gradul de personalitate în redactarea compartimentelor • Corectitudinea exprimării, influența scrisului • Aspectul grafic al materialului ilustrativ ales • Originalitatea aptitudinilor • Relații cu alte materii • Reflecția personală
2	Referat	• Corespunderea referatului temei • Profunzimea și completitudinea dezvoltării temei • Adecvarea la conținutul surselor primare • Coerența și logica expunerii. Utilizarea dovezilor din sursele consultate • Gradul de originalitate și de noutate. • Nivelul de erudiție • Modul de structurare a lucrării • Justificarea ipotezei legate de tema referatului • Analiza in detaliu a fiecărei surse de documentare
3	Exercițiu rezolvat	• Înțelegerea enunțului exercițiului. • Corectitudinea formulării ipotezelor • Corectitudinea raționamentelor • Corectitudinea testării ipotezelor • Corectitudinea strategiei rezolutive • Corectitudinea rezultatelor • Modul de prezentare a rezultatelor • Modul de interpretare a rezultatelor
4	Demonstrație	• Corectitudinea ipotezei. • Corectitudinea concluziei • Corectitudinea metodei de demonstrație • Originalitatea metodei de demonstrație • Corectitudinea raționamentelor • Calitatea prezentării textuale și grafice

5	Argumentare scrisă	• Corespunderea formulărilor temei • Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere cu tezele puse în discuție. • Apelarea la propria experiență în argumentarea tezilor puse în discuție. • Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat, respectarea normelor literare.
6	Argumentare orală	• Corespunderea formulărilor temei • Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere • Produse pentru măsurarea competenței. Criterii de evaluare a produselor cu tezele puse în discuție. • Apelarea la propria experiență în argumentarea tezilor puse în discuție • Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat, respectarea normelor literare • Utilizarea corectă și adecvată a mijloacelor orale de exprimare (intonația, gesturile, vocabularul etc.)
7	Proiect elaborat	• Validitatea proiectului – gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă • Completitudinea proiectului – felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific • Elaborarea și structurarea proiectului – acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor. • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate ș.a. • Creativitatea – gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemelor.
8	Harta conceptuală	• Tema principală este plasată în centrul organizatorului • Subtemele sânt plasate în jurul ei, însoțite de caracteristici • Toate subtemele importante sunt prezente, conțin cel puțin 10 -15 subteme secundare, terțiare, etc. • Este ordonată și construită cu imaginație și simț artistic

9	Planul de idei	• Calitate și relevanță • Perspectiva implementării • Corelarea planuri cu realitatea și parametrii tehnici ai mijloacelor informatice disponibile • Nivelul de detaliere a planului • Originalitatea planului
10	Investigația	• Actualitatea temei care a făcut obiectul investigației • Definirea și înțelegerea obiectului investigației • Originalitatea strategiei utilizate în demersul investigativ • Calitatea prelucrării datelor obținute • Modul de prezentare și argumentare a rezultatelor obținute • Comentariul comparativ al surselor de documentare • Descrierea observațiilor • Interpretarea personală a rezultatelor cercetării • Utilizarea organizatorului grafic/hărții conceptuale • Selectarea și colectarea surselor bibliografice • Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor funcțional-acționare este reprezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criteriile de evaluare a produselor
1	Caiet de sarcini	• Corectitudinea datelor în baza cărora sa alcătuit caietul de sarcini • Gradul de complexitate • Creativitatea și originalitatea • Eficiența și eficacitatea sarcinilor realizate • Completitudinea datelor în baza cărora se va completa caietul de sarcini • Productivitatea.
2	Documente elaborate	• Corespunderea temelor de referință • Corespunderea sarcinii tehnice • Corespunderea calculelor • Fundamentarea deciziilor • Respectarea termenilor de evaluare • Productivitatea

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criteriile de evaluare a produselor
4	Elaborarea tabelului corelării caracteristicilor tehnice a utilajului și a productivității practice	• Corespunderea temelor de referință • Corespunderea sarcinilor tehnice • Calitatea îndeplinirii tabelului • Întocmirea documentului de însoțire. • Aplicabilitatea tabelului • Respectarea termenului de realizare • Productivitatea
5	Elaborarea diagramei corelării caracteristicilor tehnice a utilajului și a productivității practice	• Corespunderea temelor de referință • Corespunderea sarcinilor tehnice • Corectitudinea calculelor • Modul de amplasare • Corectitudinea rezultatelor • Modul de prezentare a rezultatelor • Modul de interpretare a rezultatelor • Productivitatea

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

În vederea desfășurării eficiente a procesului educațional, este necesar ca sălile de studiu, laboratorul să corespundă anumitor cerințe:

1. Respectarea Regulilor și normativelor sanitaro-epidemiologice de stat corespunzător documentelor normative de stat („Igienă instituțiilor de învățământ secundar profesional”, Hotărârea Ministerului Sănătății și Protecției Sociale, Nr. 23 din 29.12.2005);
2. Completarea cu materiale necesare:
 - Curriculumul unității de curs;
 - Proiectarea de lungă durată;
 - Materiale didactice pentru activitatea în auditoriu;
 - Suport didactic pentru realizarea lucrărilor practice/laborator;
 - Manuale. Curs de lecții. Indicații metodice;
 - Materiale suport pentru activitatea de învățare individual ghidată a elevilor;
 - Materiale pentru autoevaluare;
 - Materiale pentru realizarea stagiilor de practică;
 - Mijloace tehnice corespunzătoare.

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Tablă, proiector, fișe de lucru, materiale didactice, scheme tehnologice, scheme cinematice, calculatorul
Pentru orele practice	Mijloace tehnice: - Scheme tehnice - Scheme tehnologice - Utilaj tehnologic instalat în secțiile de producere - Instrumente de deservire a utilajului tehnologic de bobinat - Instrumente de deservire a utilajului tehnologic de

	urzit - Calculatoare
--	-------------------------

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1	Asociația Generală a Inginerilor din România, Societatea Inginerilor Textiliști din România. Manualul inginerului textilist. Vol. II, Editura AGIR, 2003.	Cabinetul de studiu Forma electronică	1
2	Budulan, R., Bazele tehnologiei tricoturilor. Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Tehnologia și chimia textilelor, 1990.	Biblioteca	3
3	Budulan, R., Macovei, A., Bazele tehnologiei tricoturilor, îndrumar de laborator, Institutul Politehnic Iași, 1991.	Biblioteca	2
4	Matiescu, M., Tehnologia tricotajelor, E.D.P., București, 1970.	Biblioteca	1
5	Preda. S., Structura și tehnologia tricoturilor, Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Tehnologia și chimia textilelor, 1981.	Cabinetul de studiu	1
6	Preda, S., Dan, D., Tehnologia tricoturilor, Îndrumar de practică pentru studenți, Institutul Politehnic Iași, Facultatea de tehnologia și chimia textilelor, 1987.	Cabinetul de studiu	1
7	Scripcenco, A., Carauș, V., Tehnologi didactice performante la predarea disciplinelor de profil. Conferința tehnico-științifică a Colaboratorilor Doctoranzilor și Studenților, 10-12 dec.2009 [în 3 vol.], /Univ. Tehn. a Moldovei.	Cabinetul de studiu	1
8	Scripcenco, A., Carauș, V., Proiectarea tricoturilor flaușate de diferite structuri utilizând diverse tipuri de materie primă, Teză de master, Universitatea Tehnică a Moldovei.	Cabinetul de studiu	1
9	Галанина, О., Прохоренко, Э., Технология трикотажного производства, Легкая индустрия, Москва, 1975 г.	Biblioteca	1

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
10	Гусева, А.А., Общая технология трикотажного производства, Легпромбытиздат, Москва, 1987 г.	Biblioteca	1
11	Далидович, А., Основы теории вязания, Легкая индустрия, Москва , 1970 г.	Biblioteca	1
12	Крассий, Г., Керсек, В., Гамрецкая, В., Сахарная, Р., Справочник трикотажника, Техника, Киев, 1975 г.	Cabinetul de studiu	1
13	Кудрявин, Л., Лабораторный практикум по технологии трикотажного производства, Легкая индустрия, Москва, 1979 г.	Cabinetul de studiu	1
14	Шалов, И.И., Далидович, А.С., Кудрявин Л.А., Технология трикотажного производства, «Легкая и пищевая промышленность», Москва 1984 г.	Biblioteca	1
15	www.psissm.info/2013/08/	Internet	
16	http://formare.ro/calificare	Internet	
17	https://ru.scribd.com/doc	Internet	
18	www.agir.ro/carte/ manualul	Internet	
9	http://www.library.utm.md	Internet	