



Ministerul Educației al Republicii Moldova
Colegiul Politehnic din mun. Bălți

“Aprob”

Directorul Colegiului Politehnic din mun. Bălți

_____ Iurie Jemna

“ _____ ” _____ 2017

Curriculumul stagiului de practică
P.3 Practica de specialitate-tehnologică

Specialitatea: 71580 Tehnologia construcțiilor de mașini

Calificarea: Tehnician în construcții de mașini

Bălți 2017

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

1. Craițman Liudmila, profesoară de specialitate, grad didactic II, Colegiului Politehnic din mun. Bălți
2. Grozavu Valeriu, profesor de specialitate, grad didactic II, Colegiului Politehnic din mun. Bălți

Aprobat de: Consiliul metodic-științific al Colegiului Politehnic din mun. Bălți

Director adjunct pentru instruire
și educație _____

Stela Stah

"__" _____ 2017

Recenzenți:

1. Stah Stela, director adjunct instruire și educație, grad didactic superior, Colegiului Politehnic din mun. Bălți
2. Diacov Efim, director adjunct producere, SA ,RĂUT

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I.	Preliminari.....	4
II.	Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	4
III.	Competențele profesionale specifice stagiului de practică	5
IV.	Administrarea stagiului de practică	5
V.	Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică	5
VI.	Sugestii metodologice	7
VII.	Sugestii de evaluare a stagiului de practică	8
VIII.	Cerințe față de locurile de practică	9
IX.	Resursele didactice recomandate elevilor	10

I. Preliminari

Practica de specialitate - tehnologică constituie o parte componentă a planului de învățământ, aprobat prin OME nr.SC-70/16 din 15 august 2016, la specialitatea 71580,, Tehnologia construcțiilor de mașini” și contribuie la realizarea finalităților de formare profesională a elevilor pentru obținerea calificării Tehnician în construcții de mașini.

Stagiul de practică de specialitate – tehnologică se realizează în cadrul unităților economice și are drept scop formarea abilităților practice și competențelor profesionale, privind efectuarea atribuțiilor și sarcinilor în cadrul întreprinderilor industriale, corespunzător calificării, aprofundarea cunoștințelor teoretice prin studiu și cunoașterea metodologiei de aplicare a acestora în activitatea de producție.

Curriculumul stagiului de practica de specialitate - tehnologică ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist, dezvoltând aptitudinile practice ale elevilor, formarea deprinderilor manageriale în organizarea proceselor tehnologice și de producere, dirijarea cu procesele de fabricare a pieselor la întreprinderi industriale din domeniul construcțiilor de mașini. Ordinea de desfășurare a procesului de activitate practică este recomandată de autor, dar ea poate fi schimbată, dacă nu afectează formarea competențelor profesionale.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Realizarea stagiului de practică va contribui la formarea și dezvoltarea competențelor profesionale în sectorul de fabricare și prelucrare mecanică, în cadrul îndeplinirii lucrărilor de lăcătușărie, strunjire, frezare, competente importante pentru un tehnician la specialitatea 71580 „Tehnologia construcțiilor de mașini”.

Practica de specialitate - tehnologică este programată pentru dezvoltarea competențelor profesionale, cunoașterea utilajului și dispozitivelor de bază utilizate în lucrări de fabricare și prelucrare mecanică; metodelor și tehnicilor de trasare și prelucrare a materialelor în secții de producție la fabricarea pieselor în unități economice.

Pentru efectuarea practicii de specialitate - tehnologică elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume:

- F.01.O.009 Studiul materialelor;
- F.02.O.011 Tehnologia materialelor;
- F.05.O.013 Mecanica aplicată;
- S.04.O.016 Bazele prelucrării materialelor și sculelor;
- S.04.O.017 Sisteme de acționări pentru mașini-unelte;
- S.05.O.018 Proiectarea sculelor;
- S.06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali;
- S.07.O.022 Proiectarea asistată de calculator;
- S.07.O.023 Tehnologia construcțiilor de mașini.

III. Competențe profesionale specifice stagiului de practică

În cadrul stagiului de practică de specialitate - tehnologică, la elevi, vor fi formate următoarele competențe specifice:

CS 1 – Respectarea și aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant.

CS 2 – Întreținerea echipamentelor de lucru și a utilajului.

CS 3 – Executarea lucrărilor de asamblare, frezare, strunjire în secțiile mecanice și de asamblare.

CS 4 – Asistarea la elaborarea documentelor de proiectare în biroul de construcții.

CS 5 – Executarea lucrărilor de verificare a pieselor la sectorul de control.

CS 6 – Executarea desenelor tehnice în biroul de construcții.

CS 7 – Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor în secțiile mecanice și de asamblare;

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Număr de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
P.07.O.005	Practica de specialitate-tehnologică	7	5	150	conform orarului stabilit	Suținerea raportului de practică	5

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS1. Evidența activității întreprinderii, destinația, forma de proprietate, subordonarea, locul amplasării, regimul de lucru. 1.1 Descrierea activității întreprinderii. 1.2. Studiarea Organigramei întreprinderii. 1.3. Aplicarea normelor de securitate și	1.1 Agenda formării profesionale. 1.2 Rezumat scris.	Suținerea Raportului de practică.	6 ore

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
sănătate în muncă, poliții antiincendiară, protecția mediului ambiant.			
AS2. Realizarea activităților în secțiile de producere a întreprinderii. 2.1 Studierea și familiarizarea cu documentația tehnică a unității economice și subdiviziunilor. 2.2 Executarea lucrărilor de asamblare, frezare, strunjire în secțiile mecanice și de asamblare.	2.1 Documente tehnologice studiate. 2.2 Fișa de lucru analizată, dimensiuni stabilite. 2.3 Semifabricatul fabricat. 2.4 Semifabricatul prelucrată. 2.5 Rezumat scris.	Susținerea Raportului de practică.	30 ore
AS3. Realizarea activităților în biroul tehnologic al întreprinderii. 3.1 Calculele tehnologice în secții. 3.2 Elaborarea documentelor tehnologice și modificarea în ele. 3.3 Alcătuirea sarcinilor de proiectare a SDV-urilor.	3.1 Realizarea calculelor tehnologice. 3.2 Rezumat scris.	Susținerea Raportului de practică.	30 ore
AS4. Realizarea activităților în biroul de construcții. 4.1 Elaborarea documentelor de proiectare. 4.2 Asistarea la proiectarea desenelor tehnice a pieselor și diferitor articole.	4.1 Desene tehnice elaborate. 4.2 Rezumat scris.	Susținerea Raportului de practică.	30 ore
AS5. Realizarea lucrărilor în secția de planificare a întreprinderii. 5.1 Studierea bazei tehnice și tehnologice a întreprinderii. 5.2 Examinarea sistemului de standarde la întreprindere și metodologia de aplicare a lor.	3.1 Agenda formării profesionale. 3.2 Rezumat scris.	Susținerea Raportului de practică.	30 ore

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
5.3 Familiarizarea cu documentația tehnico-economică din întreprindere.			
AS6. Realizarea lucrărilor în secția de Calitate a producției. 6.1 Familiarizarea cu documente și standarde de asigurare a calității și control. 6.2 Examinarea sistemului ISO de asigurare a calității. 6.3 Executarea lucrărilor de verificare a pieselor la sectorul de control.	4.1 Agenda formării profesionale. 4.2 Rezumat scris.	Susținerea Raportului de practică.	24 ore de practică.

VI. Sugestii metodologice

Organizarea și desfășurarea stagiului de practică de specialitate - tehnologică are drept scop dezvoltarea aptitudinilor practice la elevi din învățământul profesional tehnic postsecundar, în scopul argumentării nivelului de calificare a viitorului specialist și legături mai eficiente cu mediul de afaceri. Stagiul de practică de specialitate - tehnologică se desfășoară în cadrul unităților economice în baza Contractului privind efectuarea stagiului de practică.

La începutul stagiului de practică, prin ordinul directorului unității economice, se desemnează conducătorul stagiului de practică din cadrul întreprinderii care va dirija și monitoriza practicantul pe tot parcursul stagiului. Conducătorul stagiului de practică din cadrul întreprinderii la etapa inițială a stagiului de practică va instrui stagiarul asupra normelor de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu legislația în vigoare, îl va familiariza cu respectarea normelor de prevenire a riscurilor profesionale.

Elevul va realiza activitățile, conform programului de desfășurare a stagiului de practică și sarcinile propuse de conducătorul de practică de la instituția de învățământ.

Activitatea de formare a abilităților și competențelor profesionale prevede executarea unor operațiuni a procesului tehnologic, care se vor realiza sub supravegherea și monitorizarea conducătorului de practică de la unitatea economică. Inițial elevul va executa sarcinile de producere împreună cu conducătorul de practică, ulterior acesta va executa independent lucrările fiind monitorizat și verificat de conducător.

În perioada stagiului de practică, practicantul va descrie activitățile realizate zilnic în Agenda formării profesionale.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea formării competențelor profesionale la stagiul de practică, va fi realizată la etapa de îndeplinire a sarcinilor individuale de către elev, prin observația directă a conducătorului de practică de la unitatea economică care înscrie avizul în Agenda formării profesionale a elevului, pentru fiecare categorie de activități. Evaluarea stagiului de practică se realizează atât în perioada de desfășurare, cât și la finalizarea acesteia.

Elevul, la finalizarea stagiului de practică, prezintă conducătorului de practică din cadrul instituției de învățământ / comisiei de evaluare, Agenda formării profesionale, Raportul stagiului de practică, pe care îl susține, apoi este evaluat cu aplicarea notei.

La evaluare se ține cont de originalitatea, rigoarea argumentației, relevanța și corectitudinea informației, calitatea exprimării, corectitudinea și modul de prezentare.

Elevul trebuie să prezinte succint rezultatele realizării sarcinilor propuse la stagiul de practică, să evidențieze esențialul din activitatea practică, puncte forte și slabe, utilitatea practicii, abilitățile și competențele profesionale formate.

Practicantul elaborează Raportul stagiului de practică după următoarea structură:

- Introducere.
- Capitolul I. Istoria dezvoltării unității economice. Organizarea managerială și forma de activitate .
- Capitolul II. Tipurile de procese tehnologice, utilajul, scule, dispozitive, sistemul de automatizare în secții de producere.
- Capitolul III. Sarcini individuale (scheme, calcule) pentru fabricare. Analiza SWOT.
- Capitolul IV. Sistemul de Asigurarea Calității.
- Capitolul V. Normele și cerințele securității și sănătății în muncă.
- Concluzii și propuneri.
- Referințe bibliografice.
- Anexe.

Raportul se va realiza conform cerințelor standardelor în vigoare privind documentele ce conțin text pe coli în formatul A4 pe o singură pagină. Volumul raportului, 18-25 pagini. Paginile raportului au câmp: în stânga-25 mm, sus-20 mm, în dreapta-10 mm, jos-20 mm. Raportul se va redacta la calculator utilizându-se următoarele semne diacritice corespunzătoare: font-12 pt, la 1,5 intervale. Se admite utilizarea majusculilor la scrierea titlurilor, fontul 14, evidențierea anumitor cuvinte cu Bold. Numerotarea paginilor se va face în partea de jos, în chenarul respectiv. Textul, care explică fotografia, desenul sau figura trebuie să fie sub acesta, cu numerotarea pe compartimente. Se admite abrevierea combinațiilor de cuvinte, cuvintelor compuse, cuvintele frecvent folosite, dar numai în conformitate cu regulile lingvistice și cu condiția că ele nu vor îngreuna citirea textului.

Elevul trebuie să prezinte succint rezultatele realizate pe parcursul stagiului de practică. Este necesar să evidențieze esențialul din activitatea practică, utilitatea practicii, abilitățile și competențele formate.

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor funcțional acționare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competențelor funcțional acționare	Criterii de evaluare a produselor
1.	Registrul de evidență a operațiunilor de deservire tehnică a utilajului.	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea factorilor care afectează funcționarea utilajului. • Corectitudinea procedurilor de verificare a stării tehnice curente a utilajului. • Corespunderea îndeplinirii sarcinilor de calcul conform sarcinilor stabilite. • Corectitudinea operațiilor de deservire a utilajului.
2.	Documente tehnice a procesului tehnologic de fabricare a produselor în secție.	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea completării fișelor. • Aplicarea corectă a cunoștințelor în verificarea și calității produselor. • Corespunderea activităților de fabricare a produsului. • Creativitatea.
3.	Raportul stagiului de practică.	<ul style="list-style-type: none"> • Corespunderea raportului stagiului de practică cerințelor stabilite. • Completitudinea raportului. • Originalitatea. • Creativitatea.
4.	Prezentarea electronică.	<ul style="list-style-type: none"> • Structurarea conținutului. • Relevanța informației din prezentare. • Formatarea prezentării.
5.	Agenda formării profesionale a elevului.	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunitatea completării agendei. • Veridicitatea conținutului expus. • Completitudinea agendei.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Unitatea economică trebuie să ofere elevului condițiile și mijloacele necesare pentru realizarea de sarcini, pentru dobândirea competențelor profesionale corespunzătoare calificării și cele nominalizate în prezentul curriculumul.

Stagiul de practică de specialitate poate fi realizat în cadrul întreprinderilor industriale :

- SA „Răut”, mun. Bălți
- SA „Moldagrotehnica”, mun. Bălți
- SA „Aspa”, or. Orhei
- SA „Apă-Canal Bălți”, mun. Bălți

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfășura practica:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1	secțiile mecanice și de asamblare	<ul style="list-style-type: none"> • Agentul economic-partener va desemna un conducător pentru stagiul de practică, selectat dintre salariați. • Agentul economic- partener va pune la dispoziția elevului toate mijloacele necesare pentru dobândirea competențelor nominalizate în curriculumul stagiului de practică. • Elevul este încadrat într-o echipă de muncitori calificați. • Elevul trebuie să fie echipat și asigurat cu toate condițiile pentru a îndeplini sarcinile propuse.
2	biroul constructorului	<ul style="list-style-type: none"> • Agentul economic-partener va desemna un conducător pentru stagiul de practică, selectat dintre salariați. • Agentul economic- partener va pune la dispoziția elevului toate mijloacele necesare pentru dobândirea competențelor nominalizate în curriculumul stagiului de practică. • Elevul are funcția de a studia documentația.
3	biroul tehnologului	<ul style="list-style-type: none"> • Agentul economic-partener va desemna un conducător pentru stagiul de practică, selectat dintre salariați. • Agentul economic- partener va pune la dispoziția elevului toate mijloacele necesare pentru dobândirea competențelor nominalizate în curriculumul stagiului de practică. • Elevul activează în oficiu, cu ieșiri în atelier. Elevul are funcția de a studia documentația de proiect, de a calcula volumele de lucru, de materiale. Observațiile se compară cu normativele de timp și consum de materiale și se fac concluziile respective.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Zgura, Gheorghe, etal. <i>Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice</i> : manual pentru clasa a IX, X licee	Biblioteca	50

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
	industriale cu profile de mecanică.-București:1980		
2.	Voicu, M. <i>Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I</i> - Chișinău: 1992	Biblioteca	60
3.	Briștein, B., Dementiev, V. <i>Токарное дело.</i> –М.: 1967	Biblioteca	10
4.	Vlase, Aurelian. <i>Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit.</i> -București:Tehnica, 1994-336 ISBN 973-31-0592-9	Biblioteca	5
5.	Lăcătușerie generală mecanică - curs https://tehnologiiidimitrieleonida.wikispaces.com/file/view/T1+Organizarea+atelierului.pdf	Internet	
6.	Lăcătușerie generală mecanică - curs https://ru.scribd.com/doc/100804185/LACATUSERIE-GENERALA-MECANICA	Internet	
7.	Strunjirea pe mașini unelte cu comanda numerică. http://www.creeaza.com/tehnologie/tehnica-mecanica/STRUNJIREA-PE-MASINI-UNELTE-CU629.php	Internet	