



Ministerul Educației al Republicii Moldova
Colegiul Tehnic Feroviar din Bălți

"Aprob"
Directorul Colegiului
Tehnic Feroviar din Bălți



Alexandru Beleacov

" 27 " octombrie 2016

Curriculumul stagiului de practică

4 Practica ce precede probele de absolvire

Specialitatea: 71640 Exploatarea tehnică a locomotivelor și vagoanelor

Calificarea: Tehnician exploatarea tehnică a locomotivelor și vagoanelor

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. *Zazulea Galina*, grad didactic superior, Colegiul Tehnic Feroviar din Bălți.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Colegiului Tehnic Feroviar din Bălți.



Director

Alexandru Beleacov

" 27 " octombrie 2016

Recenzenți:

1. Vasilachi Ion, Șef Serviciu Tracțiune,
Întreprinderea de Stat "Calea Ferată din Moldova"

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

Cuprins

I.	Preliminarii	4
II.	Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	5
III.	Competențele profesionale specifice stagiului de practică	5
IV.	Administrarea stagiului de practică.....	7
V.	Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică	7
VI.	Sugestii metodologice	11
VII.	Sugestii de evaluare a stagiului de practică	12
VIII.	Cerințe față de locurile de practică	13
IX.	Resursele didactice recomandate elevilor	13

I. Preliminarii

Procesul de transportare a încărcăturilor și călătorilor trebuie să fie organizat cu condiția asigurării cu material rulant reparat și pregătit special pentru transportarea și organizarea circulației, și respectă cerințele siguranței circulației feroviare, calitatea și integritatea încărcăturilor transportate. Concomitent cu materialul rulant de transportare calea ferată asigură procesul de circulație cu parcul de locomotive, exploatarea cărora nu este posibilă fără desfășurarea reparațiilor și aprovizionarea lor cu materialele de exploatare. Parcul de locomotive asigură circulația trenurilor, atragerea vagoanelor la punctele marfare, deservirea liniilor de acces și executarea manevrelor. Starea tehnică ale locomotivelor determină viteza de deplasare a trenurilor, siguranța circulației și mișcarea lentă a trenurilor. Procesul de reparare a vagoanelor și locomotivelor se efectuează în remiza de vagoane și locomotive și depinde de specificul construcției componentei mobile și modul de executare a lucrărilor cu părțile componente. Reparația materialului rulant de tracțiune se organizează în depou de locomotive cu dezasamblarea lui și repartizarea operațiunilor tehnologice de reparație dintre diferite secții și sectoare de profil a depoului. În remizele de locomotive se efectuează un sistem de deservire tehnică și reparare a locomotivelor, care determină periodicitatea și volumul lucrărilor de reparație, durata și consecutivitatea operațiunilor desfășurate.

Activitatea de deservire tehnică și repararea locomotivelor se organizează conform sistemului de exploatare tehnică și reparare a materialului rulant cu dezasamblarea, verificarea și repararea (înlocuirea sau restabilirea) părților componente și dispozitivelor, încercarea funcționalității și parametrilor lor, alimentarea cu materialele de exploatare, - combustibil, nisip și apă, ulei de ungere. Materialul rulant de tracțiune se deservește și se repară în remizele de locomotive de bază și de retur, de tracțiunea diesel sau electrică, care sunt dotate cu echipamente și dispozitive necesare, mecanisme și mașini unelte pentru executarea lucrărilor de dezasamblare-asamblare, ridicare, reparare și sudare, depistare și diagnosticare a defectelor pieselor și mecanismelor, alimentare cu materialele de exploatare. Studiarea procedurilor de deservire tehnică și a proceselor tehnologice de reparare a locomotivelor trebuie să fie organizată la practica pentru consolidarea și aprofundarea cunoștințelor obținute. Curriculumul practicii, ce precede probele de absolvire, prevede studiarea practică a activității subdiviziunilor remizei de locomotive și familiarizarea cu procesele tehnologice de dezasamblare-asamblare, reparare și revizuire, deservire și echipare a locomotivelor, utilizarea instalațiilor și echipamentelor pentru mecanizarea și automatizarea proceselor de producere și obținerea experienței practice în deservirea și repararea lor. Practica se desfășoară în colegiu și remiza de locomotive de tracțiune diesel a căii ferate.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Transportul feroviar reprezintă o ramură a economiei naționale care, prin deplasarea în spațiu a bunurilor cu ajutorul vehiculelor și a elementelor de infrastructură, asigură legăturile între fazele procesului de reproducție, între diferitele stadii ale acelorași faze, precum și legăturile între persoanele din locuri diferite. Procesul de transportare trebuie să fie asigurat cu material rulant de tracțiune, care deservește circulația și respectă siguranța. Executarea acestor cerințe nu este posibilă fără îndeplinirea lucrărilor de deservire și reparare a locomotivelor calitativă, eficientă și în corespundere cu tehnologiile moderne din acest domeniu. Reparația și deservirea locomotivelor în timp și volum necesar pentru asigurarea cerințelor de exploatare a materialului rulant se efectuează conform sistemului de deservire și reparare a locomotivelor, dar pentru respectarea standardelor și condițiilor tehnice de reparare a locomotivelor lucrătorii remizelor trebuie să aibă cunoștințe și atitudini practice de dezasamblare-asamblare, verificare și reparare, diagnosticare și reglare a părților componente și echipamentelor materialului rulant de tracțiune. Pregătirea practică extinde cunoștințele teoretice și dezvoltă capacitățile profesionale, dar familiarizarea cu activitatea remizelor de locomotive de bază sau de retur, dotația lor și procesele tehnologice aplicate asigură obținerea experienței profesionale și creează condițiile pentru formare profesională continuă.

Personalul, care activează în remizele de locomotive și are legătură cu asigurarea procesului de transport, trebuie să cunoască complexul instalațiilor și mijloacelor tehnice, utilizate pentru deservirea și repararea locomotivelor, metodele și procedurile de executare a lucrărilor cu respectarea standardelor tehnice și tehnologiilor eficiente. Pentru executarea activităților de deservire și reparare a locomotivelor personalul trebuie să cunoască tehnologiile de lucru a secțiilor și sectoarelor remizelor, echipamentul utilizat și modul de funcționare a lui, regulile și procesele îndeplinirii lucrărilor de deservire și reparare a materialului rulant de tracțiune. Curriculumul are scopul să dirijeze desfășurarea practicii în remizele de locomotive pentru a obține experiență practică, a perfecta cunoștințele dobândite în Colegiu și a le aplica în viitoarea activitate profesională.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Procesul de predare-învățare în Colegiu se bazează pe standardele profesionale a specializărilor, care au fost elaborate în contextul sistemului de competențe transversale pentru învățământul preuniversitar și competențele profesionale în domeniul transportului feroviar. Competențele specifice pentru practica de inițiere în specialitate sunt:

1. Utilizarea limbajului tehnic specific în comunicarea profesională de deservire și reparare a locomotivelor.
2. Utilizarea standardelor și condițiilor tehnice în organizarea activităților de deservire și reparare a locomotivelor, întreținerea instalațiilor și echipamentelor, planificarea lucrărilor.
3. Cunoașterea proceselor tehnologice de deservire și alimentare a locomotivelor și echiparea lor cu materiale de exploatare.
4. Cunoașterea proceselor tehnologice de reparare a locomotivelor și înlocuirea părților componente.
5. Determinarea condițiilor de reparare a diferitor piese și agregatelor locomotivelor, ordinii, tehnologiilor și consecutivității executării lucrărilor.
6. Cunoașterea specificului procesului de reparare a diferitor piese de construcție și agregatelor locomotivelor.
7. Compararea și evaluarea diferitor modalități de reparare și restabilire a părților componente și pieselor locomotivelor.
8. Identificarea proceselor și etapelor de reparație a locomotivelor în secții și sectoare ale remizei.
9. Descrierea procesului de dezasamblare și asamblare a locomotivelor înainte și după reparație.
10. Schițarea graficelor tehnologice de reparare a părților componente a locomotivei cu determinarea volumului de lucru și consecutivității operațiunilor și repartizarea lucrărilor dintre subdiviziuni ale remizei.
11. Determinarea modului și specificului reparației locomotivelor de diferite tipuri (serii, tipuri de circulație, tipuri de transmisie, tipuri de motoare principale), cu determinarea echipamentelor și materialelor necesare.
12. Planificarea și organizarea lucrărilor de reparare a locomotivelor, organizarea și monitorizarea activității echipei de executanți.
13. Planificarea și organizarea lucrărilor de alimentare a locomotivelor cu materialele de exploatare necesare și determinarea volumului lucrărilor de reparație curentă.

IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
8	10	300	martie-mai	susținerea portofoliului	10

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse elaborate	Modalități de evaluare	Durata de realizare
1. Organizarea activității remizei de locomotive			
1.1 Structura remizei de locomotive și baza tehnico-materială a ei.	prezentare	demonstrare	1 zi/4 ore
1.2 Structura organizațională a remizei de locomotive și caracteristica ei, funcțiile managerilor subdiviziunilor și administratorilor.	prezentare	demonstrare	1 zi/2 ore
1.3 Structura și caracteristica secțiilor și sectoarelor de reparație a locomotivelor.	studiul de caz	Comunicare	2 zi/4 ore
1.4 Caracteristica parcului de locomotive și starea lui.	prezentare	demonstrare	2 zi/2 ore
1.5 Instalațiile și echipamentele utilizate pentru deservirea și alimentarea locomotivelor, caracteristica lor.	studiul de caz	Comunicare	3 zi/4 ore
1.6 Instalațiile și echipamentele utilizate pentru repararea locomotivelor, caracteristica lor.	studiul de caz	Comunicare	3 zi/2 ore 4 zi/2 ore
1.7 Procesul tehnologic de deservire a locomotivelor și caracteristica lui.	referat	Prezentarea portofoliului	4 zi/4 ore
1.8 Procesul tehnologic de reparare a locomotivelor și caracteristica lui.	referat	Prezentarea portofoliului	5 zi/4 ore
1.9 Metodele de reparare a locomotivelor, caracteristica și specificul lor.	proiect individual	Comunicare	5 zi/2 ore 6 zi/2 ore
2. Organizarea activității punctului de deservire tehnică a locomotivelor			
2.1 Caracteristica punctului de deservire tehnică a locomotivelor și parametrii lui.	prezentare	demonstrare	6 zi/4 ore
2.2 Sistemul de deservire tehnică a locomotivelor și caracteristica lui.	proiect individual	Comunicare	7 zi/4 ore
2.3 Organizarea și desfășurarea reviziei tehnice a locomotivelor și operațiunile executate.	proiect individual	Comunicare	7 zi/2 ore 8 zi/2 ore

2.4 Alimentarea locomotivelor cu combustibil și ulei, procesul de executare a lucrărilor.	Studiul de caz	Comunicare	8 zi/4 ore
2.5 Alimentarea locomotivelor cu nisip și apă, procesul de executare a lucrărilor.	Studiul de caz	Comunicare	9 zi/4 ore
2.6 Procesul tehnologic de activitate a punctului de deservire tehnică a locomotivelor.	referat	Prezentarea portofoliului	9 zi/2 ore 10 zi/2 ore
3. Organizarea activității secției de reparare curentă a locomotivelor TP-1			
3.1 Caracteristica secției de reparare a locomotivelor TP-1, dotația tehnică și activitatea ei.	prezentare	demonstrare	10 zi/4 ore
3.2 Procesul tehnologic de activitate a secției de reparare a locomotivelor TP-1	referat	Prezentarea portofoliului	11 zi/4 ore
3.3 Organizarea dezasamblării locomotivelor, tehnologia și instalațiile utilizate, ordinea îndeplinirii lucrărilor.	proiect individual	Comunicare	11 zi/2 ore 12 zi/2 ore
3.4 Specificul dezasamblării-asamblării diferitor părți componente și procesele tehnologice utilizate.	proiect individual	Prezentarea portofoliului	12 zi/4 ore
3.5 Dezasamblarea motorului diesel și tehnologia utilizată, revizia tehnică și desfășurarea ei.	referat	Prezentarea portofoliului	13 zi/4 ore
3.6 Verificarea și dezasamblarea boghiurilor și osiilor montate, motoarelor de tracțiune.	proiect individual	Prezentarea portofoliului	13 zi/2 ore 14 zi/2 ore
3.7 Organizarea reparării părții de echipaj a locomotivei, tehnologia și instalațiile utilizate.	proiect individual	Prezentarea portofoliului	14 zi/4 ore
3.8 Asamblarea locomotivelor și instalațiile folosite, ordinea îndeplinirii lucrărilor.	prezentare	demonstrare	15 zi/4 ore
4. Organizarea activității secției de reparare a locomotivelor TP-3			
4.1 Caracteristica secției de reparare a locomotive-lor TP-3 și activitatea ei.	prezentare	Demonstrare	15 zi/2 ore 16 zi/2 ore
4.2 Procesul tehnologic de reparare a locomotivelor curentă TP-3 și complexul lucrărilor executate.	referat	Prezentarea portofoliului	16zi/4 ore
4.3 Organizarea reparației locomotivelor TP-3, ordinea îndeplinirii lucrărilor și instalațiile folosite.	Studiul de caz	Comunicare	17 zi/4 ore
4.4 Verificarea și diagnosticarea părților componente, tehnologia și instalațiile utilizate.	prezentare	Demonstrare	17 zi/2 ore 18 zi/2 ore
4.5 Verificarea și diagnosticarea boghiurilor și osiilor montate, tehnologia și instalațiile utilizate.	Studiul de caz	Comunicare	18zi/4 ore
4.6 Dezasamblarea și repararea boghiurilor, tehnologia și instalațiile utilizate.	referat	Prezentarea portofoliului	19 zi/4 ore

4.7 Repararea, restabilirea și rigidizarea buzelor de bandaje a osiilor montate, tehnologia de lucru și echipamentul utilizat.	Studiul de caz	Comunicare	19 zi/2 ore 20 zi/2 ore
4.8 Organizarea reparării cutiilor de unsoare procesul tehnologic și echipamentul utilizat.	referat	Prezentarea portofoliului	20 zi/4 ore
4.9 Organizarea reparării dispozitivelor de frânare, tehnologia de lucru și echipamentul utilizat.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	21 zi/4 ore
4.10 Asamblarea boghiurilor și instalarea lor pe locomotivă, tehnologia lucrărilor și echipamentul utilizat.	Studiul de caz	Comunicare	21 zi/2 ore 22 zi/2 ore
5. Organizarea activității secției mecanică			
5.1 Procesul tehnologic de reparare a pieselor și componentelor locomotivelor prin prelucrare mecanică.	referat	Prezentarea portofoliului	22 zi/4 ore
5.2 Dotația tehnică a secției, caracteristica echipamentului și mașini-unelte utilizate.	Studiul de caz	Comunicare	23 zi/4 ore
5.3 Procesul tehnologic de reparare a părților mecanice ale construcției locomotive, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	23 zi/2 ore 24 zi/2 ore
5.4 Organizarea reparării instalațiilor de ventilare și răcire cu aer motorului principal.	Studiul de caz	Comunicare	24 zi/4 ore
5.5 Organizarea reparării pieselor și agregatelor mecanice a locomotivei.	Studiul de caz	Comunicare	25 zi/4 ore
5.6 Organizarea reparării cuplei automată, echipament utilizat și complexul lucrărilor executate.	Studiul de caz	Comunicare	25 zi/2 ore 26 zi/2 ore
6 Organizarea activității atelierului			
6.1 Caracteristica atelierului și activitatea lui.	Prezentare	Demonstrare	26 zi/4 ore
6.2 Organizarea activității sectorului de reparare a sistemului de alimentare a motorului cu combustibil.	referat	Prezentarea portofoliului	27 zi/4 ore
6.3 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de alimentare a motorului principal cu combustibil, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	27 zi/2 ore 28 zi/2 ore
6.4 Organizarea reparării instalațiilor de alimentare a motorului diesel cu combustibil.	Studiul de caz	Comunicare	28 zi/4 ore
6.5 Asamblarea motorului diesel și verificarea funcționării injectoarelor de combustibil, procesul tehnologic și echipament utilizat.	Studiul de caz	Comunicare	29 zi/4 ore
6.6 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de alimentare a motorului principal cu ulei de ungere, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	29 zi/2 ore 30 zi/2 ore

6.7 Organizarea reparării instalațiilor de alimentare a motorului cu ulei de ungere.	Studiul de caz	Comunicare	30 zi/4 ore
6.8 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de răcire a motorului principal cu apă, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	31 zi/4 ore
6.9 Organizarea reparării instalațiilor de răcire a motorului principal cu apă.	Studiul de caz	Comunicare	31 zi/2 ore 32 zi/2 ore
6.10 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor pneumatice de frânare, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	32 zi/4 ore
6.11 Organizarea reparării instalațiilor pneumatice de frânare.	Studiul de caz	Comunicare	33 zi/4ore
6.12 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor sistemului de transmisie, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	33 zi/2 ore 34 zi/2 ore
6.13 Organizarea reparării instalațiilor sistemului de transmisie	Studiul de caz	Comunicare	34 zi/4 ore
6.14 Procesul tehnologic de reparare a electromotoarelor de tracțiune, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	35 zi/4 ore
6.15 Organizarea reparării electromotoarelor de tracțiune	Studiul de caz	Comunicare	35 zi/2 ore 36 zi/2 ore
6.16 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor electrice ale locomotivei, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	36 zi/4 ore
6.17 Organizarea reparării instalațiilor electrice ale locomotivei	Studiul de caz	Comunicare	37 zi/4 ore
6.18 Procesul tehnologic de reparare și ajustare a dispozitivelor de măsurare a vitezei locomotivei, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	37 zi/2 ore 38 zi/2 ore
6.19 Organizarea reparării dispozitivelor de măsurare a vitezei locomotivei	Studiul de caz	Comunicare	38 zi/4 ore
6.20 Procesul tehnologic de reparare a dispozitivelor de măsurare și control ale locomotivei, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	39 zi/4 ore
6.21 Organizarea reparării dispozitivelor de măsurare și control ale locomotivei.	Studiul de caz	Comunicare	39 zi/2 ore 40 zi/2 ore
6.22 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de conducere ale locomotivei, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	40 zi/4 ore
6.23 Organizarea reparării instalațiilor de conducere ale locomotivei	Studiul de caz	Comunicare	41 zi/4 ore

6.24 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de semnalizare ale locomotivei, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	41 zi/2 ore 42 zi/2 ore
6.25 Organizarea reparării instalațiilor de semnalizare ale locomotivei.	Studiul de caz	Comunicare	42 zi/4 ore
6.26 Procesul tehnologic de reparare a instalațiilor de alimentare a locomotivei cu nisip, echipamentul utilizat și operațiunile efectuate.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	43 zi/4 ore
6.27 Organizarea reparării instalațiilor de alimentare a locomotivei cu nisip.	Studiul de caz	Comunicare	43 zi/2 ore 44 zi/2 ore
7. Organizarea activității sectoarelor auxiliare			
7.1 Caracteristica sectorului de spălare a locomotivelor și activitatea lui.	Prezentare	Demonstrare	44 zi/4 ore
7.2 Procesul tehnologic de organizare a încercărilor de reostat	referat	Prezentarea portofoliului	45 zi/4 ore
7.3 Caracteristica gospodăriei de depozite pentru stocarea materialelor de exploatare ale locomotivelor, amplasarea și parametrii lor.	Prezentare	Demonstrare	45 zi/2 ore 46 zi/2 ore
7.4 Sistemul de aprovizionare a locomotivelor cu materiale de exploatare.	Studiul de caz	Comunicare	46 zi/4 ore
7.5 Mecanizarea lucrărilor de alimentare a locomotivelor cu materialele de exploatare a locomotivelor, instalațiile utilizate.	Referat	Comunicare	47 zi/4 ore
8. Organizarea exploatării locomotivelor			
8.1 Caracteristica sistemului de exploatare a locomotivelor.	Prezentare	Demonstrare	47 zi/2 ore 48 zi/2 ore
8.2 Organizarea activității partidelor de locomotivă și regimul de lucru a lor.	Studiul de caz	Comunicare	48 zi/4 ore
8.3 Organizarea deservirii circulației trenurilor cu locomotive.	Proiect individual	Prezentarea portofoliului	49 zi/4 ore
8.4 Organizarea deservirii locomotivelor în remizele de retur.	Referat	Prezentarea portofoliului	49 zi/2 ore 50 zi/2 ore
8.5 Conducerea locomotivei și funcțiile mecanicilor de locomotivă.	Studiul de caz	Comunicare	50 zi/4 ore

VI. Sugestii metodologice

Învățarea practică este un proces foarte important pentru pregătirea profesională a elevilor Colegiului. În cadrul desfășurării practicii este necesar de a crea condiții pentru transferarea cunoștințelor teoretice acumulate în practică. Toate activitățile de învățare practică sunt îndreptate spre formarea competențelor și dezvoltarea cunoștințelor, capacităților și atitudinilor elevilor, consolidarea cunoștințelor și perfecționarea lor. Pentru o bună organizare

și desfășurare a procesului de învățământ practic, profesorul trebuie să respecte principiul coordonării teoriei cu practica, să dezvolte interesul față de viitoarea profesie, deoarece practica oferă elevilor o imagine concretă despre activitatea remizelor de vagoane. Elevul are posibilitatea, pe parcursul desfășurării practicii, să facă cunoștință mai profund cu baza tehnico-materială, mijloacele tehnice și instalațiile utilizate pentru deservirea și repararea locomotivelor și asigurarea siguranței circulației, cu procesele tehnologice de reparare a diferitor părți componente ale locomotivei și cu condițiile de exploatare a lor. Pentru asimilarea de către elevi a cunoștințelor practice, a capacităților, se utilizează metodele: dialogul, explicarea, demonstrarea, studiul de caz, generalizarea, problematizarea, lucrul în grup și lucrul independent, analiza și sinteza.

Practica se organizează conform conținuturilor recomandate în remize de locomotive, amplasate în noduri feroviare Bălți, Ocnița, Ungheni și Chișinău. În fiecare zi, la începutul practicii, profesorul afișează obiectivele practicii și tematica, alcătuiește orarul și organizează instruirea preliminară. Profesorul explică materialul teoretic necesar și demonstrează practic pentru familiarizarea informației și aplicarea practică.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea presupune îmbinarea activităților de măsurare, de apreciere și asigură stimularea dezvoltării capacității de autoevaluare la elevi. Pentru evaluarea stagiunii de practică se utilizează evaluarea continuă și sumativă, deoarece practica se desfășoară după studierea cursului teoretic și este necesară pentru aprofundarea și îmbunătățirea cunoștințelor primite. După finisarea stagiului practic, elevii au susținerea portofoliului. Pentru evaluarea rezultatelor desfășurării practicii, a calității și volumului cunoștințelor și abilităților practice dobândite, se utilizează metoda tradițională de evaluare - proba scrisă și metoda complementară, crearea portofoliului. Pentru evaluare, după desfășurarea practicii, fiecare elev prezintă profesorului portofoliul individual, care conține informații pentru fiecare temă a practicii, despre activitatea subdiviziunilor vizitate, caracteristica instalațiilor și a mijloacelor tehnice, lucrărilor efectuate pentru organizarea proceselor tehnologice de reparare a vagoanelor: prezentări, referate, proiecte individuale și documente tehnologice elaborate. Portofoliul se evaluează conform conținutului lui și a calității pregătirii materialelor și influențează la notă. Criteriile de evaluare a produselor în portofoliul pentru măsurarea competenței include: respectarea cerințelor tehnice, tehnologice și de standardizare; claritatea și coerența materialelor prezentate; corectitudinea proiectelor și complexitatea îndeplinirii lucrărilor; calitatea, volumul și termenii de prezentare a materialelor; prezentarea concluziilor sau a rezumatului la fiecare activitate.

Evaluarea competențelor se desfășoară la sfârșitul semestrului în formă de prezentare și susținere a portofoliului, cu evaluarea cunoștințelor.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica se desfășoară la întreprinderi a ÎS «Calea Ferată a Moldovei» - Depoul de locomotive din Bălți, Depoul de locomotive din Ocnița, Depoul de locomotive din Ungheni și Depoul de locomotive din Chișinău. Contractul de colaborare este încheiat cu întreprinderea de stat «Calea Ferată a Moldovei» și asigură desfășurarea stagiilor de practică la diferite întreprinderi și subdiviziuni de subordine. Practica de instruire se organizează la diferite locuri de muncă a întreprinderilor, cu scopul de familiarizare cu activitatea diferitor executanți și amenagarea sectoarelor și locurilor de muncă: lăcătuș, maistru al secției de reparație; maistru principal, operator de defectoscopie, ajustor de utilaje, strungar, mecanizator, mecanic de locomotivă, mecanic ajutor.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Кузьмич В.Д., Тепловозы. Основы теории и конструкция, -М: Транспорт, 1991	Biblioteca colegiului	
2.	Борцов П.И., Валетов В.А., Кельперис П.И., Подвижной состав и основы тяги поездов, -М.: Транспорт, 1990.	Biblioteca colegiului	
3.	Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта.— М.: Желдориздат, 2000	Auditoriu sau internet (variante electronică)	
4.	Некрасевич. В.И., Апатцев В.И., Управление эксплуатацией локомотивов, -М.: РГОТУПС, 2004.	Biblioteca colegiului	
5.	Пойда А.А., Хуторянский Н.М., Кононов В.Е., Тепловозы: механическое оборудование, устройство и ремонт, -М.: Транспорт, 1988.	Biblioteca colegiului	
6.	Сидоров Н.И., Сидорова Н.Н., Как устроен и работает электровоз, -М.: Транспорт, 1988.	Biblioteca colegiului	
7.	Михальченко Г.С., Теория и конструкция локомотивов, -М: Маршрут, 2006	Auditoriu sau internet (variante electronică)	

	https://eknigi.org/tehnika/100637-teoriya-i-konstrukciya-lokomotivov.html		
8.	Кузьмич В.Д., Руднев В.С., Френкель С.Я., Теория локомотивной тяги, -М.: Маршрут, 2005 https://eknigi.org/tehnika/79975-teoriya-lokomotivnoj-tyagi.html	Auditoriu sau internet (varianta electronică)	
9.	Камаев А.А., Апанович Н.Г., Камаев В.А., Конструкция, расчет и проектирование локомотивов, -М: Машиностроение, 1981. http://en.bookfi.net/book/629451	Auditoriu sau internet (varianta electronică)	
10.	Procesele tehnologice de reparare a locomotivelor deizel și diferitor părți componente a lor.	Întreprindere sau Internet	