

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

Aprob
directorul Centrului de Excelență
în Energetică și Electronică

Mariana BARLADEAN
"17" Septembrie 2025


Curriculum stagiului de practică

P.07.O.050 Practica de specialitate: tehnologică

Specialitatea: 0714.7 Tehnologii și rețele de telecomunicații

Calificarea: 0714.7.1 Tehniciantehniciană rețele de telecomunicații

Chișinău 2025

Aprobat:

La ședința Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Energetică și Electronică din „15”
Septembrie 2025, director adjunct pentru instruire Virgil BANTAȘ 

La ședința Catedrei Comunicații a I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din „02” Septembrie
2025, șef catedră Popov Natalia 

Coordonat cu:

Colegiul Universității Tehnice a Moldovei

Autori:

POPOV Natalia, grad didactic superior, I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

ZINOVEI Olga, grad didactic superior, I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

MIHĂILĂ Mihail, grad didactic doi, I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

Recenzenți:

1. CEGODARI Efim, Șef Serviciu Proiectare și Evidență Rețele, S.A. Moldtelecom.
2. PÎRȚÎNĂ Radu, Inginer superior în telecomunicații, Servicii administrare rețea, "StarLab" SRL
3. SAVA Lilia, conf. Univ, decan facultatea Electronică și Telecomunicații, Universitatea Tehnică a Moldovei

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://ceee.md/programe-de-formare-profesionala/>

Cuprins

<i>I. Preliminarii.....</i>	<i>4</i>
<i>II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională</i>	<i>5</i>
<i>III. Competențele profesionale și rezultatele învățării</i>	<i>5</i>
<i>IV. Administrarea stagiului de practică.....</i>	<i>7</i>
<i>V. Repartizarea orientativă a orelor.....</i>	<i>7</i>
<i>VI. Sugestii metodologice</i>	<i>9</i>
<i>VII. Sugestii de evaluare</i>	<i>11</i>
<i>VIII. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării.....</i>	<i>11</i>
<i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor</i>	<i>12</i>

I. Preliminarii

Curriculum la Practica de specialitate: tehnologică este parte componentă a programului de formare profesională pentru calificarea Tehnician/tehniciană rețele de telecomunicații în baza Planului de învățământ aprobat de Ministerul Educației, număr de înregistrare SC-53/24 nr. 1229/2024 din 03.09.2024, pentru specialitatea 0714.7 Tehnologii și rețele de telecomunicații

Curriculum reprezintă documentul normativ de bază care descrie condițiile organizării, desfășurării stagiului și performanțele ce trebuie atinse în conformitate cu planul de dezvoltare profesională, performanțe exprimate în competențe, sarcini și activități realizate.

Scopul practicii de specialitate: tehnologică este formarea și dezvoltarea abilităților și competențelor profesionale specifice în condiții reale de lucru, prin aplicarea cunoștințelor teoretice acumulate la disciplinele de specialitate (rețele, sisteme de comunicații, electronică, optoelectronică, etc.) direct în cadrul întreprinderilor de profil (operatori de telecomunicații, companii de mentenanță și instalare de rețele, etc.).

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din instituțiile de învățământ profesional tehnic post secundar, maiștrilor de producere din cadrul unităților economice unde se va desfășura practica, elevilor care realizează programul de formare profesională.

Stagiul de practică are o importanță deosebită în debutul carierei. Suportul teoretic constituie doar un început pentru carieră, nefiind suficient în momentul în care trebuie să se ia o decizie importantă în alegerea locului de munca.

Practica tehnologică este, în primul rând, o componentă importantă din planul de învățământ, ea are obiective de învățare, formează anumite competențe și din acest punct de vedere, are același statut ca orice altă disciplină.

La finisarea practicii tehnologice, elevul prezintă și susține, în termeni stabiliți, raportul stagiului de practică și agenda formării profesionale.

Unitățile de curs ce vor fi studiate până la demararea stagiului de practică tehnologică sunt:

- F.01.O.009 Materiale și componente pasive
- F.02.O.010 Desen tehnic
- F.03.O.011 Electrotehnica în domeniu
- F.03.O.012 Măsurări electrice și electronice
- F.04.O.013 Dispozitive electronice și sisteme de alimentare în domeniu
- F.05.O.014 Circuite analogice și digitale
- F.07.O.015 Sisteme de operare și tehnologii de rețea
- F.07.O.016 Securitatea și sănătatea în muncă
- S.04.O.018 Medii și echipamente de transmisiune
- S.05.O.019 Comunicații optice
- S.06.O.020 Tehnici de comutație și rutare
- S.07.O.021 Sisteme și tehnologii multiplexe
- S.07.O.022 Sisteme și rețele de comunicații digitale
- S.07.O.023 Sisteme de comunicații Wireles
- P.02.O.045 Practica de inițiere în specialitate
- P.02.O.046 Practica la calculator
- P.04.O.047 Practica de utilizare a softurilor
- P.04.O.048 Practica de măsurări electrice și electronice
- P.06.O.049 Practica de exploatare

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Activitatea profesională în domeniul rețelelor de telecomunicații se desfășoară prin realizarea diverselor sarcini, inclusiv montarea, exploatarea, repararea și configurarea unor echipamente de telecomunicații, utilaje, și dispozitive de comunicații. În conformitate cu documentul Descrierea calificării Tehnician/tehniciană rețele de telecomunicații absolventul programului de formare profesională trebuie să dea dovadă de următoarele calități profesionale specifice domeniului: cunoașterea în condiții reale a activităților specifice, spirit tehnic, responsabilitate, abilități de lucru în echipă, etc. Pentru ca viitorii tehnicieni să-și poată dezvolta acestea, se impune ca atât instituția de învățământ, cât și agenții economici să le creeze condiții optime pentru însușirea în condiții bune a specialității.

Astfel, partea aplicativă a programului de formare profesională se realizează în două etape: instruirea practică primară, pe parcursul semestrelor 1-6, în laboratoarele și atelierele instituției de învățământ, și instruirea practică de specialitate, semestrul 7, în mediul real, entitățile economice de profil. Priceperile și deprinderile practice însușite de elevi în cadrul stagiilor de practică organizate și desfășurate în laboratoarele și atelierele instituției, se completează și se perfecționează în cadrul stagiului practica de specialitate: tehnologică. Scopul practicii de specialitate: tehnologică este să ofere elevului posibilitatea să fie încadrat în activități conform fișei postului în calitate de dublură sau realizând un stagiu de practică de tip asistent.

Stagiul de practică tehnologică are ca scop consolidarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice acumulate în procesul de studii la disciplinele de specialitate, formarea competențelor și abilităților necesare pentru îndeplinirea sarcinilor de lucru în procesul de întreținere a sistemelor și rețelelor de comunicații și a sistemelor de transmisiuni.

Instruirea practică se desfășoară la întreprinderi din industria autohtonă care folosesc tehnologii noi și utilaj modern, dezvoltă abilități de adaptare la noile tehnologii, instalarea și configurare, diagnosticare, testare, exploatare și întreținere a unui sistem cu rețele de telecomunicații.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Practica de specialitate: tehnologică va contribui la formarea rezultatelor învățării, care, la rândul lor, vor asigura formarea competențelor profesionale.

Competențe Profesionale (CP)

- CP 1. Realizarea documentației tehnice specifice locului de muncă.
- CP 2. Planificarea activității zilnice proprii și a echipei subordonate.
- CP 3. Aplicarea documentației tehnologice pentru lansarea activităților de bază.
- CP 4. Realizarea activităților de producție module/subansamble pentru telecomunicații.
- CP 5. Realizarea activităților de montaj echipamente pentru telecomunicații.
- CP 6. Supervizarea proceselor tehnologice.
- CP 7. Lansarea programului de mentenanță a rețelelor și sistemelor de telecomunicații.
- CP 8. Realizarea mentenanței sistemelor de telecomunicații
- CP 9. Realizarea controlului calității lucrărilor executate.
- CP 10. Aplicarea normelor de SSM și protecția securității incendiare la locul de muncă.
- CP 11. Aplicarea tehnologiei informației și comunicațiilor în activitatea profesională
- CP 12. Comunicarea eficientă cu superiorii și membrii echipei în activitatea profesională.

Competențe specifice stagiului de practică

- CS1. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă
- CS2. Identificarea necesarului de resurse tehnice pentru realizarea unei rețele de telecomunicații.
- CS3. Soluționarea unor probleme de instalare și întreținere a unei rețele de comunicații de complexitate mică/medie.
- CS4. Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea situațiilor bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată.
- CS5. Utilizarea documentației de lucru a angajatului conform calificării.
- CS6. Evaluarea impactului ecologic al proceselor tehnologice din întreprinderile de telecomunicații și identificarea oportunităților de eficiență energetică.
- CS7. Aplicarea principiilor economiei circulare și a cerințelor de gestionare responsabilă a deșeurilor în activitatea de întreținere și service a echipamentelor de telecomunicații.

Rezultatele învățării. La sfârșitul practicii de specialitate: tehnologică elevii vor fi capabili să:

- Realizeze documentația tehnică a schemelor de rețea, planuri de instalare și configurații ale echipamentelor.
- Organizeze activitățile zilnice conform obiectivelor și resurselor disponibile.
- Stabilească norma de producție pentru personalul din subordine.
- Utilizeze corect documentația tehnologică în procesul de instalare, configurare și întreținere a rețelelor de telecomunicații.
- Monteze componente electronice și mecanice, cu echipamente și instrumente specifice utilizate în rețelele de telecomunicații conform specificațiilor tehnice și normele SSM.
- Monteze echipamentele de telecomunicații conform documentației tehnice și cerințelor de funcționare.
- Utilizeze scule și instrumente necesare pentru montaj, precum clești de sertizare, echipamente de măsurare și diagnoză, aparate de lipit și dispozitive de testare a conexiunilor.
- Realizeze schema diviziunii muncii în cadrul procesului de montare.
- Stabilească proceduri de verificare periodică a echipamentelor, cu remedierea defectăunilor, respectând normele SSM.
- Optimizeze procesele de întreținere pentru funcționarea eficientă și fiabilitatea infrastructurii de telecomunicații.
- Efectueze teste de funcționalitate și performanță pentru rețelele și sistemele de telecomunicații conform standardelor tehnice.
- Monitorizeze și măsoare consumul energetic (kWh) al unui set de echipamente active de rețea în cadrul întreprinderii și să propună o soluție tehnică pentru reducerea acestuia.
- Clasifice deșeurile generate în timpul activităților de mentenanță (cabluri vechi, acumulatori, carcase electronice) conform legislației și să documenteze procesul corect de predare/reciclare către unitățile specializate.
- Elaboreze un plan de acțiune pentru reutilizarea sau recondiționarea componentelor pasive de rețea (cabluri, conectori, rack-uri) în locul casării lor directe, justificând beneficiile economice și ecologice.

IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de ore	Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore		
VII	150	Prezentarea și susținerea raportului de la practică	5

V. Repartizarea orientativă a orelor

Activități /Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Numărul de ore
A 1. Instruirea introductiv-generală. Instruirea la locul de lucru. S1. Respectarea instructajelor introductiv-general și la locul de lucru. S2. Aprecierea factorilor de risc.	Fișa personală completată	Observația directă – prezentarea portofoliului	2 ore/ permanent
A2. Acordarea primului ajutor medical. S1. Aprecierea stării accidentatului. S2. Aplicarea garoului. S3. Aplicarea pansamentelor în caz de arsuri, etc.	Antrenament realizat	Observația directă	2 ore/ permanent
A3. Respectarea regulilor de securitate antiincendiară. S1. Analizarea planului de evacuare în caz de incendiu. S2. Identificarea mijloacelor de stingere a incendiilor. S3. Respectarea algoritmului de stingere a incendiilor.	Fișa completată	Observația directă – prezentarea portofoliului	2 ore/ permanent
A4. Familiarizarea cu structura organizatorică a entității economice S1. Studiarea organigramei S2. Analizarea fișei postului: atribuții de serviciu S3. Familiarizarea cu drepturile și obligațiunile angajatului și angajatorului	Organigrama Fișa postului Contractul de muncă	Observarea directă - prezentarea portofoliului	2 ore
A5. Identificarea cablurilor telefonice și măsurarea parametrilor rețelelor de telecomunicații: S1. Organizarea conexiunilor locale a liniilor bifilare cu conductori din cupru, cabluri torsadate, cabluri coaxiale, cabluri cu fibră optică. S2. Calcularea lungimii sectorului de regenerare a fibrei optice și a parametrilor fibrei	Grafice Rapoarte	Observarea directă Prezentarea și argumentarea lucrărilor	12 ore

Activități /Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Numărul de ore
A6. Instalarea cablurilor în sistemele de comunicații S1. Pozarea cablului în canalizarea telefonică S2. Jonctionarea cablurilor telefonice S3. Organizarea manșoanelor S4. Conectarea cablurilor de rețea	Scheme Liste cu elemente tehnice	Observarea directă Prezentarea și argumentarea lucrărilor	18 ore
A7. Instalarea dispozitivelor terminale S1. Conectarea cutiei de distribuție, cutiei de cablu S2. Amplasarea și numerotarea boxelor. S3. Instalarea switch-urilor, rutelor și modemurilor	Scheme de conexiune Liste cu echipamente	Observarea directă Prezentarea și argumentarea lucrărilor	26 ore
A8. Asigurarea exploatarei optime a sistemelor de transmisiune digitale: S1. Testarea parametrilor canalului digital. S2. Determinarea locului și tipului deranjamentului.	Fișe tehnologice pentru soluții de întreținere a sistemelor de digitale	Prezentarea fișelor tehnologice. Screen shoturile aplicațiilor de testare	18 ore
A9. Identificarea principiilor și metodelor de dirijare și monitorizare S1. Monitorizarea sistemelor de transmisiune S2. Controlul procesului de efectuare a legăturii	Soft Aplicație Grafice	Observarea directă Prezentarea portofoliului	20 ore
A10. Monitorizarea și asigurarea parametrilor tehnici calitativi pentru rețele de comunicații: S1. Dirijarea prin software specializat S2. Elaborarea programului și modalitatea de remediere a deranjamentului.	Proiect Fișe tehnologice	Prezentarea fișelor tehnologice. Argumentarea datelor obținute	22 ore
A11. Măsurarea și analiza consumului energetic în rețeaua vizitată. S1. Măsurarea consumului de putere (W) al unui echipament activ (ex. switch, stație de bază, ONT/OLT) în regim de sarcină medie și starea de repaus sau inactivitate a echipamentului.	Tabel de date completat cu măsurătorile de putere și un grafic comparativ al consumului în cele două regimuri.	Verificarea acurateții măsurătorilor (raportarea la specificațiile tehnice).	10 ore
A12. Gestionarea deșeurilor și a ciclului de viață al echipamentelor. S1. Clasificarea deșeurilor electrice și electronice (DEEE) generate de	Listă de inventar a deșeurilor. Procedură operațională de	Verificarea corectitudinii clasificării conform standardelor de mediu.	10 ore

Activități /Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Numărul de ore
operațiunile de mentenanță (cabluri scoase din uz, baterii, PCB-uri). S2. Elaborarea unei proceduri de reutilizare/recondiționare pentru o categorie de componente pasive (ex. conectori, rack-uri vechi) sau a unei strategii de extindere a vieții unui echipament.	recondiționare sau un plan de acțiune pentru reutilizarea componentelor	Evaluarea clarității procedurii și a conformității cu principiile economiei circulare.	
A13. Raportarea și etica profesională S1. Documentarea tuturor activităților desfășurate și a normelor de mediu și securitate respectate pe parcursul practicii.	Raport final de practică care include o secțiune dedicată normelor de protecția mediului și o declarație de responsabilitate etică.	Notarea calității documentării și a reflectării etice. Respectarea standardelor la realizarea raportului de practică.	6 ore

Observație: Ordinea parcurgerii activităților și îndeplinirea sarcinilor de lucru este orientativ, astfel în cât în funcție de condițiile în care se asigură desfășurarea stagiului de pregătire practică, această schemă se poate modifica. Succesiunea săptămânilor de instruire practică se poate hotărâ diferențiat de la caz la caz, de către unitatea de învățământ de comun acord cu agenții economici. Elevii ce vor fi repartizați la secția de deservire tehnică (call center) vor îndeplini activitățile și îndeplini sarcinile puse în secția respectivă.

VI. Sugestii metodologice

Înainte de repartizare la practică, elevilor li se aduce la cunoștință ordinea efectuării practicii, un instructaj general referitor la regulile de securitate și sănătate în muncă, comportament în timpul deplasării spre locurile de desfășurare a practicii și pe perioada de desfășurare a acesteia, cu obținerea semnăturilor în registrul de efectuare a instructajelor. Se înmânează fiecărui elev contractual încheiat între Instituția de învățământ și întreprindere în două exemplare, delegația la practică și agenda aprobată de către director adjunct instruire practică, și șef catedră la compartimentul *Sarcini individuale*. La sfârșit de practică elevul prezintă obligatoriu la secția *Instruire practică* un exemplar de contract aprobat de administrația întreprinderii.

Pe durata practicii de specialitate: tehnologice, elevul va atrage atenție la componența echipei, obligațiunile electromecanicului, documentația de lucru, sculele și dispozitivele de lucru, mijloacele de protecție, metodele și procedeele de lucru. Pe parcursul practicii se recomandă de organizat seminare cu participarea specialiștilor de la unitate economică cu tematica:

- structura întreprinderii, caracteristicile principale, dinamismul creșterii și diversitatea producției;
- procesele tehnologice tipice pentru organizarea producerii;
- aplicarea noilor tehnologii în procesele tehnologice de la unitatea economică;
- tipizarea, standardizarea și certificarea producției.

De asemenea se recomandă, organizarea vizitelor de studiu prin secțiile și serviciile întreprinderii, sau alte unități economice.

Practica de specialitate: tehnologică se va desfășura la firme, asociații, unități economice, activitatea cărora ține de proiectarea, exploatarea, întreținerea și repararea echipamentelor de telecomunicații, precum și a utilajului sistemelor de transmisiuni.

Activitatea elevului practicant este ghidată de responsabili desemnați prin ordin, emis de instituția de învățământ și de unitatea economică. Responsabilii de formarea profesională a tânărului specialist vor utiliza metode și tehnici interactive în următoarele direcții de intervenție:

- Valorificarea oportunităților în dezvoltarea personală și profesională.
- Familiarizarea cu activitățile conform fișei postului/ realizarea sarcinilor cu caracter tehnic de montaj, punere în funcțiune, întreținere și reparare a echipamentelor de comutație, rutelor, switch-urilor și a dispozitivelor digitale de transmisie și recepție a semnalelor.

Este necesar să poată:

- Planifică activitatea în dependența de tehnologiile de realizare a lucrărilor.
- Execută lucrări cu respectarea normelor tehnice în vigoare.
- Dexteritatea manuală a instrumentelor și aparatelor (să utilizeze sculele, instrumentele generale și specifice pentru diverse lucrări).
- Se orientează după planul de situație privind amplasarea utilajului tehnologic de comunicații.
- Citește și elaborează scheme de conexiune (comandă, principiu și de montaj).
- Efectuează manevre operative conform fișelor tehnologice.
- Utilizează mijloace de protecție antiincendiară, electrice, individuale.
- Acordă primul ajutor medical.

Acces la documentația tehnică și actele reglatorii:

- * Actele legislative și normative ale Republicii Moldova ce reglementează activitatea profesională;
- * Normele de montare a cablurilor de telecomunicații;
- * Normele de montare a dispozitivelor digitale de telecomunicații;
- * Regulile tehnicii securității în instalațiile electrice;
- * Regulile tehnicii de exploatare a dispozitivelor digitale;
- * Fișele tehnologice la reparația a echipamentelor de comunicație;
- * Instrucțiuni de montaj a dispozitivelor digitale de comunicație;
- * Indicatorii normelor de consum a manoperei, utilajului și materialelor;
- * Pașapoarte tehnice a dispozitivelor de comutare;
- * Regulile tehnicii antiincendiară în centralele telefonice;
- * Regulile împotriva zgomotului și vibrației, protecția zonelor periculoase;
- * Instrucțiuni de utilizare, măsurare și testare a mijloacelor de protecție;

Pe durata desfășurării stagiului de practică de specialitate: tehnologică, elevul stagiar completează agenda stagiului de practică, elaborează și colectează materiale relevante pentru raportul de practică. Activitățile înregistrate în agenda respectivă vor fi drept dovada pentru asigurarea condițiilor necesare formării profesionale în aspect practic, și vor servi temei pentru etapa de evaluare a competențelor specifice/profesionale.

VII. Sugestii de evaluare

Evaluarea abilităților practice pe parcursul stagiilor de practică este esențială pentru a măsura performanța și pentru a oferi feedback, util pentru dezvoltarea continuă. Printre metodele de evaluare recomandate se enumeră:

- Observarea directă: instructorii din întreprinderi pot observa elevii direct în timpul efectuării sarcinilor practice. Această observare poate include aspecte atât tehnice, cât și comportamentale, precum abilitățile de comunicare și gestionarea timpului.
- Evaluarea performanței în echipă: dacă activitățile practice presupun lucrul în echipă, evaluarea performanței în echipă poate include comunicarea eficientă, colaborarea și distribuirea echitabilă a sarcinilor.
- Evaluarea eticii profesionale: evaluarea respectării normelor etice și profesionale în timpul desfășurării activităților practice, inclusiv securitatea la locul de muncă și respectarea standardelor industriei.

În calitate de produs, se recomandă evaluarea raportului stagiului de practică. Produsul (raportul) va fi evaluat în baza următoarelor criterii:

1. Conținutul raportului:

- originalitate;
- analiza argumentată;
- relevanța și corectitudinea informației;
- calitatea exprimării;
- corectitudinea și modul de prezentare.

Elevul va prezenta succint rezultatele atinse pe parcursul stagiului de practică și va evidenția esențialul din activitatea practică (utilitatea practicii, abilitățile și competențele formate).

2. Redactarea și formatarea raportului:

Raportul va fi redactat la calculator conform cerințelor standardelor în vigoare privind documentele ce conțin text pe coli în format A4 pe o singură pagină, cu chenar și indicator.

- volumul raportului: 10-15 pagini;
- câmpul paginilor raportului: în stânga – 25 mm, sus – 15 mm, în dreapta – 10 mm, jos – 25 mm;
- numerotarea paginilor: în partea de jos, în chenarul respectiv;
- semne diacritice de redactare a raportului;
- fontul 14, la 1,5 intervale;
- textul care explică fotografia, desenul sau figura trebuie să fie sub acesta, cu numerotarea pe compartimente;
- utilizarea literelor majusculilor la scrierea titlurilor, evidențierea anumitor cuvinte cu bold;
- utilizarea abrevierilor combinațiilor de cuvinte, ale cuvintelor compuse, ale cuvintelor frecvent folosite doar în conformitate cu regulile lingvistice și cu condiția că ele nu vor îngreuna citirea textului.

VIII. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Stagiul de practică tehnologică se va desfășura la întreprinderi de profil, înzestrate cu utilaj și echipamente electronice moderne. Cu întreprinderile responsabile pentru stagiul de practică, instituția de învățământ încheie, în prealabil, contracte de lungă și scurtă durată, precum și acorduri de colaborare.

Locul pentru stagiul de practică trebuie să fie asigurat cu materiale, documentație, scule, echipamente și dispozitive, precum:

- Documentație tehnică: manuale de utilizare, manuale de întreținere, instrucțiuni interne, specificații tehnice privind montarea cablurilor și conectorilor, indicații tehnologice, etc.;
- Materiale pentru curățire: pensule, spray-uri, alcool, lavete, etc.;
- Scule: diverse tipuri de șurubelnițe, clește, clește de sertizat, pensete, chei, etc.;
- Dispozitive de alimentare cu energie electrică: surse de alimentare neîntreruptibile (UPS), etc.;
- Aparatură de măsură: multimetru, tester optic, generator de semnal, milivoltmetru selectiv, generator de impulsuri, osciloscop detector de cabluri, tester pentru cabluri, etc.;
- Set de instrumente pentru cablu electric; set de instrumente pentru cablu optic, dispozitiv de sudare a fibrei optice;
- Sistem de acces GSM (OMC, BSC, micro-BTS, telefoane mobile);
- Diverse mostre: mostre de radioemitoare, radioreceptoare;
- Diverse echipamente: modemuri, switch-uri, rutere, cabluri de rețea.
- Inventar și instalații antiincendiară.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Organizarea locului de instruire a stagiului în perioada de realizare a stagiului de practică de specialitate: tehnologică – se va desfășura, de preferință, din cadrul întreprinderilor sectorului de telecomunicații din Republica Moldova, dar și unități economice: firme, asociații, etc. activitatea cărora este asigurată de funcționarea utilajului de efectuare a legăturilor de comunicații, inclusiv cu activități de proiectare, exploatare, întreținere și reparare a utilajului digital.

În cazul în care elevul își organizează individual locul de desfășurare a practicii, atunci, el va prezenta o confirmare vizată de direcția întreprinderii, unității economice respective, cu indicarea profilului și utilajului electric de bază. În cazuri excepționale elevii pot efectua practica în laboratoarele și atelierele instituției de învățământ. Aceste cazuri pot fi: modernizarea laboratorului sau atelierului, montarea unor instalații de laborator noi, teme pentru lucrarea de diplomă ce țin de modernizarea laboratoarelor, atelierelor.

O condiție aparte constituie deschiderea persoanelor responsabile de ghidarea elevului practicant, și anume transmiterea cunoașterii de la o generație la alta, care va contribui la dezvoltarea personală și profesională a viitorului specialist prin facilitarea integrării în mediul profesional și oferirea asistenței profesionale calificate.

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi consultată/ accesată resursa
1.	I. Bogdan, "Comunicații Mabile", Casa Venui, Iași 2008	Bibliotecă
2.	Adelaida Mateescu, Ion Bănică, Sisteme și rețele GSM, Editura Tehnică București, 1999	Bibliotecă
3.	Sergiu Șișianu, Teodor Șișianu, Oleg Lupan „Comunicații prin fibre optice”, editura Tehnica-info, Chișinău, 2003	Bibliotecă
4.	I. Constantin, I. Murgescu „Transmisiuni analogice și digitale”, editura Tehnică, București, 1995	Bibliotecă
5.	Ion Marghescu, Iancu Ceapa: "Radioreceptoare", partea I, UPB, 1989	Bibliotecă
6.	Marghescu, D. Zamfirescu, I. Dragu, Zica Vâlsan: "Sisteme de Radiocomunicații", culegere de probleme, UPB, 1998	Bibliotecă
7.	Feher, K. - Comunicații digitale avansate, Vol. I și II, Ed. Tehnica, 1993	Bibliotecă
10.	Emitătoare și Receptoare Radio - Oscilatoare Pilot și Sintetizoare de Frecvență	http://biblioteca.regie-live.ro/laboratoare/electrotehnica/emitatoare-si-receptoare-radio-oscilatoare-pilot-si-sintetizoare-de-frecventa-122276.html