



Ministerul Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

ORDIN

13.12.19 nr. 1638

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea Curriculumului modular
pentru programe de formare profesională tehnică secundară

În temeiul art. 64 pct. (2) din *Codul educației al Republicii Moldova* nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), în conformitate cu prevederile ordinului nr. 1128/2015 *cu privire la aprobarea deciziei Consiliului Național pentru Curriculum din 19 noiembrie 2015*,

ORDON:

1. A aproba curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar în domeniile de formare profesională, după cum urmează:

1.1 Construcții și inginerie civilă, meseria *Electrician-montator rețele de iluminat*, cod 732009, termen de studii 2 ani;

1.2 Vehicule cu motor, nave și aeronave, meseria *Mecanic auto*, cod 716006, termen de studii 2 ani ;

1.3 Mecanică și prelucrarea metalelor, meseria *Tăietor cu gaze*, cod 715021, termen de studii 1 an;

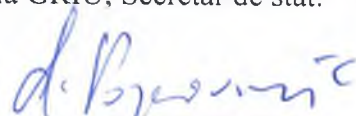
1.4 Servicii de transport, meseria *Tractorist-mașinist în producția agricolă*, cod 1041019, termen de studii 2 ani;

1.5 Servicii de transport, meseria *Tractorist*, cod 1041018, termen de studii 2 ani;

2. Curricula, menționate în pct. 1, se pun în aplicare din anul curent de studii.

3. Direcția învățământ profesional tehnic (dl Silviu GÎNCU, șef direcție) va monitoriza procesul de implementare a ordinului.

4. Controlul asupra executării ordinului se atribuie doamnei Natalia GRÎU, Secretar de stat.


Corneliu POPOVICI
Ministru



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională, or. Rîșcani

„Aprobat”
prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova
nr. 1638 din „13” decembrie 2019
Ministru



Curriculumul modular
pentru pregătirea profesională

Calificarea: **Tractorist-mașinist în producția agricolă**

Codul meseriei: 1041019

Codul CORM: 834110

Domeniul de formare profesională: **Servicii de transport**

Durata studiilor: 2 ani

Aprobat de:

Consiliul pedagogic al Școlii Profesionale din or. Rîșcani.

Director  Mircea Cherdivară

" 13 "  2019

Autori:

1. *Leonid Țîbuleac*, grad didactic doi, profesor de discipline tehnice, director adjunct, Școala Profesională, or. Rîșcani.
2. *Bargan Ion*, grad didactic doi, maestru-profesor, Școala Profesională, or. Rîșcani.
3. *Popescu Anastasia*, grad didactic doi, maestru discipline tehnice, Școala Profesională, or. Rîșcani.
4. *Badrajan Vera*, grad didactic doi, maestru-profesor discipline tehnice, Școala Profesională, or. Rîșcani.
5. *Căniță Nicolae*, grad didactic doi, profesor de discipline tehnice, Școala Profesională or. Glodeni.
6. *Vicol Valeriu*, grad didactic doi, profesor de discipline tehnice, Școala Profesională, or. Glodeni.
7. *Velișcu Raisa*, grad didactic doi, profesor de discipline tehnice, director adjunct, Școala Profesională, com. Cuhureștii de Sus.
8. *Dadu Serghei*, grad didactic doi, maestru-instructor, Școala Profesională, com. Cuhureștii de Sus.
9. *Berghi Ion*, grad didactic doi, profesor de discipline tehnice, Școala Profesională, or. Ștefan-Vodă.

Recenzenți:

1. *Gheorghe Russu*, Director SRL Vardan-Agro.
2. *Vitalie Ojog*, Inspector de Stat „Intehagro”, sectorul Rîșcani.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

Coordonat Ș.P. Cuhureștii de Sus



Inventarul

Documentelor din componența Curriculumului modular Conform planului de învățământ, meseria **Tractorist- mașinist în producția agricolă**, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării

nr. 1638 din 13 decembrie 2019

Nr. crt.	Denumirea modului
1.	Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură
2.	Prelucrarea solului
3.	Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor
4.	Inițierea și întreținerea plantației
5.	Recoltarea culturilor agricole
6.	Bazele legislației în traficul rutier
7.	Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentelor de lucru, suplimentar și electric a tractoarelor și automobilelor
8.	Conducerea autovehiculului. Comportament și siguranță
9.	Acordarea primului ajutor. Educația antidrog
	Conducerea tractorului
	Stagii de practică
	Instruirea practică
	Practica în producție

Consiliul Profesoral: proces verbal nr.2 din 13 septembrie 2019

Director ȘP. or. Rîșcani

M. Cherdivară



**COMITETUL SECTORIAL PENTRU FORMARE PROFESIONALĂ
DIN AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIA ALIMENTARĂ
AGROINDVET**

str. Zimbrului, 10, m. Chișinău, MD- 2012

Tel. 068157133, 069501075

E-mail: milordl@mail.ru, korina74@mail.ru

NR. 115
DIN 24.09 2019

**AVIZ
la Curricula modulara
pentru pregătirea profesională la meseriile conexe
Tractorist - Tractorist-mașinist în producția agricolă
Codul meseriilor: 1041018; 1041019**

Domeniul ocupațional: Servicii de transport

Comitetul Sectorial pentru Formare profesională din Agricultură și Industrie Alimentară „AgroindVET” a examinat **Curricula modulara pentru pregătirea profesională la meseriile conexe Tractorist - Tractorist-mașinist în producția agricolă, Codul meseriilor: 1041018; 1041019**

CS AgroindVET a consultat opinia pietii muncii din ramura agroindustrială cu referire la Curricula data, prin structurile sale aferente – Comitetele raionale de parteneriat social AgroindVET, care s-au expus pozitiv asupra subiectului în cauza.

În baza rezultatului studiului și pererilor experților din domeniu, Comitetul Sectorial considera ca Curricula modulara pentru pregătirea profesională la meseriile conexe **Tractorist - Tractorist-mașinist în producția agricolă, Codul meseriilor: 1041018; 1041019** – corespunde cerințelor actuale ale pietii muncii din sector și se recomandă pentru implementare în instituțiile de învățământ din Republica Moldova.

**Președinte
CS AgroindVET**



Leonard Palii

Evaluarea curriculumului la meseria
Tractorist-mașinist în producția agricolă
Codul meseriei: 1041019

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
I. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupațional, calificarea profesională)		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie	10
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
III. Respectarea prevederilor conceptele moderne în învățământului profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	10
7	Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	10
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.	10
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	10
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	10

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	10
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	10
IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	10
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	10
18	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	10
19	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	10
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	10
21	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	10

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie:

Se recomandă pentru aprobare

Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Inginer, inspector principal de Stat, Intehagro Rîscani Vitalie Ojog

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției

[Signature]
Semnătura

"10" septembrie 2019



Evaluarea curriculumului la meseria
Tractorist-mașinist în producția agricolă
Codul meseriei: 1041019

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
I. Corespunderea finalităților de studiu prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, standardul ocupațional, calificarea profesională)		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor-cheie	10
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
III. Respectarea prevederilor conceptele moderne în învățământului profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	10
7	Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	10
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor ce stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.	10
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	10
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	10

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	10
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	10
IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	10
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	10
18	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	10
19	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	10
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	10
21	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	10

Notă. Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie:

Se recomandă pentru aprobare

Se recomandă pentru aprobare / Nu se recomandă pentru aprobare / Se remite autorilor pentru îmbunătățire

Director, SRL „Vardan - Agro” com. Struzeni, inginer. Gheorghe Russu

Numele, prenumele, postul, denumirea instituției

Semnătură

12 septembrie 2019



Cuprins

<u>I. Preliminări</u>	4
<u>II. Concepția curriculumului modular</u>	4
<u>III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională</u>	6
<u>IV. Administrarea modulelor</u>	8
<u>V. Modulele de instruire</u>	10
<u>Modulul 1. Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură</u>	10
<u>Modulul 2. Prelucrarea solului</u>	17
<u>Modulul 3. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea a motorului tractoare lor și automobilelor</u>	24
<u>Modulul 4. Inițierea și întreținerea plantației agricole</u>	32
<u>Modulul 5. Recoltarea culturilor agricole</u>	42
<u>Modulul 6. Bazele legislației în traficul rutier</u>	53
Modulul 7. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, părții rulante, direcției, stemului de frânare, echipamentelor de lucru, suplimentar și electric a tractoarelor și automobilelor	59
<u>Modulul 8. Conducerea autovehicolului. Comportament și siguranță</u>	72
Modulul 9. Acordarea primului ajutor	78
<u>Conducerea tractorului</u>	83
<u>VI I Sugestii metodologice</u>	94
<u>VII I. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale</u>	96
<u>VIII. Referințe bibliografice</u>	98

I. Preliminări

Realizarea unui învățământ profesional de calitate în contextul realităților socio-economice actuale impune o nouă abordare a procesului de învățământ, care vizează formarea la elevi a unui sistem de competențe necesare pentru integrarea pe piața muncii și pentru învățarea pe parcursul întregii vieți.

Prezentul curriculum reprezintă un document normativ-reglator și constituie reperul conceptual de formare profesională, care specifică finalitățile de învățare și descrie condițiile de formare a competențelor profesionale pentru instruirea inițială la meseria „*Tractorist-mașinist în producția agricolă*”.

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din învățământul profesional secundar, factorilor de decizie și părinților. Cadrele didactice vor utiliza curriculumul pentru proiectarea, realizarea și evaluarea demersului didactic pentru formarea profesională la meseria „*Tractorist-mașinist în producția agricolă*”.

Formarea profesională la meseria „*Tractorist-mașinist în producția agricolă*” realizată în cadrul instituțiilor de învățământ profesional tehnic secundar corespunde nivelului 3 de calificare, conform Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova. Acest nivel de calificare se atribuie muncitorului care, în raport cu diversitatea de împuterniciri și responsabilități, trebuie să realizeze activități sub conducere, având independență la soluționarea sarcinilor bine cunoscute sau similare acestora.

Tractorist-mașinistul în producția agricolă trebuie să-și planifice activitățile personale, reieșind din sarcinile puse de conducător, să-și asume responsabilitate individuală pentru sarcinile de realizate.

Finalitățile de învățare ale programului de formare profesională „*Tractorist-mașinist în producția agricolă*” sunt orientate spre atingerea nivelului de calificare pretins și se realizează în baza curriculumului la profesia respectivă.

II. Concepția curriculumului modular

Piața muncii, în conformitate cu schimbările sociale actuale, cu progresul științific din diverse domenii, determină orientări conceptuale noi în sistemul de învățământ profesional tehnic secundar. Convingerea asupra eficienței noii modalități de formare profesională este consolidată și de către bunele practici ale altor state.

Atât nivelul de calificare, cât și specificul activității profesionale, a cărei esență constă în rezolvarea sarcinilor sau realizarea lucrărilor specifice, scot în evidență necesitatea deținerii unui sistem de competențe, a căror formare și demonstrare în procesul de instruire, garantează calitatea activității pe piața muncii.

Evoluția domeniului de formare profesională la nivelul profesional tehnic secundar, dezvoltarea științelor educației și promovarea în contextul acestora a noilor paradigme (centrarea pe cel ce învață, centrarea pe competențe, constructivismul), dezvoltarea

tehnologiilor în domeniul profesional respectiv, au conturat necesitatea schimbării concepției de formare profesională.

Contextul formării și integrării socio-profesionale demonstrează necesitatea conceperii pregătirii profesionale în baza *curriculumului axat pe formarea competențelor*, iar modalitatea optimă de formare a competențelor profesionale este organizarea demersului didactic pe module.

Abordarea modulară în formarea profesională are multiple avantaje:

- ✓ realizează principalul deziderat al perioadei actuale: stabilește legătura dintre cerințele pieței muncii și formarea profesională;
- ✓ reflectă o paradigmă educațională nouă, care are drept finalitate formarea competențelor;
- ✓ permite abordarea integrativă a conținuturilor;
- ✓ contribuie la reducerea dublării informațiilor inutile;
- ✓ asigură conexiunea acțiunilor profesorilor și elevilor în vederea formării competențelor;
- ✓ asigură îmbinarea necesară a teoriei și practicii;
- ✓ creează condiții pentru o evaluare autentică - evaluarea competențelor.

Prezentul curriculum este structurat pe module. Modulele sunt proiectate pe baza unor principii complementare și au scopul de a pregăti elevul pentru realizarea anumitor sarcini de muncă.

Structurarea modulară a curriculumului oferă posibilitatea de a dobândi cunoștințe, abilități, atitudini, și respectiv, de a forma competențele profesionale.

Abordarea modulară reflectată în curriculum determină drept element-cheie al procesului de formare profesională - *competența*. Complexitatea competenței generează complexitatea conținuturilor, a căror eşalonare nu are la bază principiul repartiției pe discipline, ci selectarea și integrarea acestora într-un mesaj educațional, care susține formarea competențelor. Pertinența, relevanța conținuturilor în modul este stabilită în raport cu contribuția acestora la formarea unei competențe sau unui set de competențe profesionale.

Abordarea modulară este în esență interdisciplinară, deoarece conținuturile fuzionează funcțional în raport cu finalitatea. Accentul este pus pe selectarea anumitor aspecte a materiei de studiu din diverse domenii/discipline, precum și a activităților de învățare, și integrarea acestora în unități logice de învățare/module care urmează a fi însușite într-o anumită perioadă de timp pentru a forma competențe profesionale cerute la locul de muncă. Prin urmare, conținuturile modulului sunt predate în manieră integrată pentru construirea unei viziuni holistice a realității, fapt care impune elevul să descopere sensul unitar și liantul acestor conținuturi.

Curriculumul modular schimbă în esență concepția procesului didactic, prin operarea unor schimbări majore în conceptualizarea tuturor celor 3 ipostaze ale procesului: *predarea - învățarea - evaluarea*.

Se schimbă substanțial procesul *predării*. Se renunță la predarea conținuturilor prin anumite teme, care mai degrabă demonstrează exigența de consecutivitate în interiorul disciplinei, fără a soluționa problema intercorelării conținuturilor tuturor disciplinelor. În contextul curriculumului modular, predarea elementelor de conținut este axată spre rezolvarea unor sarcini concrete, de aceea conținutul se predă în consecutivitatea determinată de logica și specificul situației de rezolvat.

Abordarea modulară nu pune accent pe profesorul la disciplină, ci pe profesorul sau mai degrabă pe echipa cadrelor didactice, care realizează modulul, respectând principiul continuității și complementarității în procesul de formare profesională.

Se produc schimbări de esență în procesul *învățării*. Elevul dobândește cunoștințe, pornind de la necesitatea realizării unei sarcini concrete. Contează foarte mult îmbinarea judicioasă a cunoștințelor teoretice cu cele practice. Deoarece nivelul de calificare îi solicită competențe concrete, un rol aparte îl au abilitățile, prin urmare exersarea în ateliere este obligatorie, fiind modalitatea cea mai eficientă de învățare.

Devine imperios necesar de a corela modalitatea de predare-învățare modulară cu *evaluarea* modulară. Evaluarea se axează pe constatarea și aprecierea competențelor, ce demonstrează un anumit nivel de performanță. Sunt importante toate tipurile de evaluare:

- inițială/diagnostică, pentru a constata nivelul cunoștințelor și abilităților deținute; aspect teoretic și practic;
- curentă/formativă, pentru a ghida formarea competențelor;
- finală/sumativă, pentru a constata și aprecia deținerea competenței.

Fără a neglija un careva tip de evaluare, subliniem că din punct de vedere conceptual, un rol deosebit îl are evaluarea finală/sumativă, realizată la sfârșitul modulului. Profesorul sau echipa cadrelor didactice trebuie să-și coopereze eforturile pentru a concepe, organiza și realiza o nouă modalitate de evaluare. Evaluarea în comun, de către echipa de profesori, prin determinarea clară a criteriilor de evaluare, va demonstra eficiența formării profesionale.

Ordinea modulelor se stabilește în baza logicii formării sistemului de competențe, fiind axată pe valorificarea maximă a principiului complementarității funcționale.

Pornind de la accepția dată competenței, curriculumul reflectă cunoștințele, abilitățile și resursele de formare a acestora în scopul realizării unor sarcini/activități/procese, care demonstrează competența profesională.

Administrarea modulului stabilește criteriile de corelare a diverselor elemente ale acestuia, în mare parte, punând accent pe corelarea dintre competențe/finalități, conținuturi și modalitățile de realizare. Prin prezentarea acestui element de structură este monitorizată și dimensiunea *timp* a curriculumului.

III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională

Calificarea profesională se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională.

În dependență de finalitățile activității profesionale determinăm competențe profesionale generale și competențe profesionale specifice.

Competențele profesionale generale pentru meseria conexă „Tractorist-mașinist în producția agricolă” sunt:

- ✓ Dobândirea și stăpânirea cunoștințelor în domeniul agriculturii.
- ✓ Planificarea activității proprii.
- ✓ Efectuarea de calcule matematice simple.
- ✓ Aplicarea normelor de sănătate și securitate în muncă, de protecția mediului și securitate antiincendiară.

- ✓ Comunicarea argumentată în limba maternă, în termeni specifici domeniului agriculturii.
- ✓ Întocmirea în limba română a documentelor cu conținut specific domeniului agriculturii.
- ✓ Analizarea procesului de lucru.
- ✓ Înaintarea de idei noi pentru asigurarea și îmbunătățirea calității activităților în procesul de îndeplinire a sarcinilor de lucru.
- ✓ Acționarea în diferite situații în baza normelor, cerințelor și valorilor profesionale.
- ✓ Acționarea în mod autonom și creativ în diferite situații.
- ✓ Gândirea detașată, critică.
- ✓ Colaborarea în grup/echipă, prevenirea situațiilor de conflict și respectarea opiniilor celorlalți.
- ✓ Respectarea și promovarea valorilor general-umane și a celor profesionale.

Competențele profesionale specifice pentru meseria de „Tractorist-mașinist în producția agricolă” sunt:

- ✓ Respectarea prevederilor legale în domeniul sănătății și securității muncii.
- ✓ Respectarea normelor de protecție a mediului.
- ✓ Aplicarea procedurilor de calitate.
- ✓ Pregătirea tractoarelor și utilajelor pentru lucrări agricole mecanizate.
- ✓ Executarea lucrărilor de pregătire a solului.
- ✓ Semănatul culturilor agricole.
- ✓ Întreținerea culturilor agricole.
- ✓ Recoltarea culturilor agricole.
- ✓ Întreținerea tehnică a agregatelor de lucru.
- ✓ Respectarea regulilor circulației rutiere.

Competențele, fiind elementul de bază, dar și finalitatea curriculumului, determină modulele de formare profesională. Modulul este o unitate de învățare deschisă și flexibilă, cu finalități de învățare/rezultate învățării (unități de competență) foarte clare, scopul căruia este formarea la elev a unui comportament specific meseriei.

Finalitățile de învățare (unitățile de competență) integrează atât competențele generale, care constituie fundamentul pentru formarea competențelor profesionale specifice, cât și competențele specifice, care demonstrează realizarea atribuțiilor/sarcinilor ocupaționale cu diferit grad de complexitate.

IV. Administrarea modulelor

Programul de formare profesională a tractorist-mașinistului în producția agricolă este structurat pe module ce derivă din competențele profesionale.

Prin asocierea competențelor generale cu cele specifice au fost definite următoarele module de formare profesională:

Modulul 1. Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură

Modulul 2. Prelucrarea solului

Modulul 3. Construcția, întreținerea tehnică, repararea și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor

Modulul 4. Inițierea și întreținerea plantației

Modulul 5. Recoltarea culturilor agricole

Modulul 6. Bazele legislației în traficul rutier

Modulul 7. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentelor de lucru, auxiliar și electric a tractoarelor și automobilelor

Modulul 8. Conducerea autovehiculului. Comportament și siguranță.

Modulul 9. Acordarea primului ajutor. Educația antidrog

Respectiv repartizarea modulelor pe anii de studiu va fi:

Nr. crt.	Denumirea modulului	Total ore	Inclusiv	
			Instruire teoretică	Instruire practică
1.	Modulul 1. Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură	90	60	30
2	Modulul 2. Prelucrarea solului	126	84	36/6**
3	Modulul 3. Construcția, întreținerea tehnică, repararea și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor	162	162	
4	Modulul 4. Inițierea și întreținerea plantației	198	132	60/6**
5	Practica în producție	210		210
6	Conducerea tractorului	12**		12**
	Total Anul I	786	438	348
1	Modulul 5. Recoltarea culturilor agricole	192	144	48
2	Modulul 6. Bazele legislației în traficul rutier	72	72	
3	Modulul 7. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentelor de lucru, auxiliar și electric a tractoarelor și automobilelor	240	180	52/8**
4	Modulul 8. Conducerea autovehiculului. Comportament și siguranță.	48	48	
5	Modulul 9. Acordarea primului ajutor. Educația antidrog	24	24	
6	Conducerea tractorului	8**		8**
8	Practica în producție	420		420
	Total Anul II	996	468	528
	Total Anul I + Anul II	1782	906	876

****Conducerea tractorului - se desfășoară pe parcursul anilor de studiu, câte 20 de ore pentru fiecare elev, în afara orelor de curs/ din contul orelor de instruire în producere.**

Modulele sunt segmente separate, specifice sau pachete de învățare, care conduc la atingerea rezultatelor învățării definite.

Modulele urmăresc formarea competențelor profesionale specifice, valabile pentru anumite tipuri de activități profesionale.

Modulele au următoarea structură:

- titlul modulului;
- scopul modulului;
- unitățile de competență (rezultatele învățării), pe care elevul va fi capabil să le demonstreze la final de modul;
- conținutul de formare (achizițiile teoretice și practice):
- abilitățile ce trebuie formate și dezvoltate;
- cunoștințele teoretice necesare pentru formarea și dezvoltarea competențelor profesionale;
- lucrări practice recomandate pentru unitățile de competență;
- precondiții pentru asimilarea modulului;
- specificații metodologice;
- sugestii de evaluare a competențelor profesionale;
- resurse (materialele consumabile și utilajul-suport cuantificate, necesare pentru asigurarea condițiilor de realizare a procesului de formare și dezvoltare a competențelor);
- lista resurselor didactice recomandate.

Realizarea modulelor se va desfășura în mod sistemic și continuu pe o perioadă determinată de timp și se va finaliza cu evaluări.

V. Modulele de instruire

Modulul 1. Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură

Scopul modulului: Formarea și dezvoltarea competențelor generale și specifice de organizare a locului de muncă a mecanizatorului și de desfășurare în condiții de siguranță a activității de muncă.

Modul vizează dobândirea de cunoștințe necesare pentru inițiere în profesie și constituie fundamentul pentru formarea competențelor profesionale specifice, preconizate pentru a fi formate în următoarele module.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F1 Respecte prevederile legale în domeniul sănătății, securității muncii și situațiilor de urgență.
- F2 Decidă acțiuni concrete în conformitate cu activitățile specifice profesionale.
- F3 Execute procedurile de asigurare a calității.
- F4 Selecteze metodele optime pentru deplasarea agregatelor pe câmp
- F5 Acționeze pentru diminuarea riscului de mediu, consumului de resurse naturale.
- F6 Verifice rezultatele lucrărilor efectuate / calitatea produselor obținute
- F7 Reducă factorii de risc.
- F8 Respecte procedurile de urgență și evacuare.
- F9 Respecte (implementeze) la locul de muncă normele specifice de protecție a mediului.
- F10 Execute operațiile de bază de prelucrare a metalelor.
- F11 Remedieze defectele constatate.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1.	Pregătirea mecanizatorului pentru activitatea profesională	20		20
UC2.	Respectarea legislației specifice domeniului de activitate	12		12
UC3.	Protecția mediului	10		10
UC4.	Prelucrarea metalelor	10	30	40
	Recapitulare	2		2
	Evaluare	6		6
	Total	60	30	90

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Pregătirea mecanizatorului pentru activitatea profesională		
Enumerarea atribuțiilor Tractorist-mașinistului în producția agricolă. Caracterizarea comparativă a sistemelor agricole arhaice și celor performante. Caracterizarea comparativă a felurilor de fertilitate a solului. Enumerarea metodelor de majorare a fertilității solului. Argumentarea necesității folosiri asolamentului, fertilizanților, irigației și desecării ca metode de reglare a factorilor de creștere și dezvoltare a plantelor și a fertilității solului. Explicarea dependenței termenilor, metodelor de prelucrare a solului de compoziția mecanică și alte proprietăți a solului. Determinarea compoziției mecanice și stării de coacere a solului în condiții de câmp. Planificarea părților componente a tehnologiilor de creștere a plantelor. Caracterizarea comparativă a tehnologiilor manuale, industriale și performante. Estimarea rolului mecanizatorului în agricultura ecologică. Enumerarea metodelor de reglare a factorilor de	Ocupația și atribuțiile Tractorist-mașinistului în producția agricolă. Sistemele de agricultură și locul mecanizatorului în sistemul de agricultură durabil (ecologic). Materia primă în agricultură. (Solul, planta, factorii de creștere și dezvoltare a plantelor). Proprietățile de bază a solului și influența lor asupra fertilității lui. Particularitățile creșterii și dezvoltării plantelor agricole. Factorii de creștere și dezvoltare a plantelor și metodele de reglare prin folosirea asolamentului, fertilizanților, irigației, recultivării. Tehnologia creșterii plantelor agricole și algoritmul părților componente. Rolul mecanizării în sistemul agricol performant. Mecanizarea complexă a gospodăriei agricole. Indicii de lucru și exploatare a tractoarelor, mașinilor agricole și agregatelor de mașini și tractoare. Clasificarea agregatelor agricole. Cerințele agrotehnice impuse agregatelor agricole. Noțiunile de bază a cinematicii agregatelor de mașini și tractoare: (curse de lucru, curse în gol, sectorul de lucru, postată, parcelă, zonă de întoarcere, linia de	Determinarea stării de coacere a solului. Determinarea compoziției mecanice a solului în câmp. Alcătuirea și agregarea mașinilor agricole cu tractoarele conform forței de tracțiune a tractorului și rezistenței mașinilor agricole. Pregătirea AMT-lui de lucru. Pregătirea terenului agricol de arat: împărțirea în parcelele; trasarea fâșiei de întoarcere; trasarea liniei de control; trasarea primei brazde. Aratul la cormană de la cormană și cu plugul reversibil. Controlul calității lucrului la diferite lucrări agricole. Lucrări de prelucrare a solului cu diferite viteze.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
creștere și dezvoltare a plantelor. Alegerea tractorului pentru diferite tipuri de lucrări agricole. Alegerea diapazoanelor de viteză pentru diferite tipuri de agregate la diverse lucrări. Calcularea forței de rezistență a mașinilor agricole pentru tractoare de diverse clase. Calcularea lățimii fâșiei de întoarcere. Trasarea liniei de control, și a primei brazde.	control, raza de întoarcere, lungimea și lățimea cinematică, baza longitudinală, lungimea ieșirii agregatelor agricole) Modurile de deplasare în gol la capetele parcelelor (felurile de întoarceri). Viteză de deplasare a agregatelor pe câmp.	
Unitatea de competență 2. Respectarea legislației tehnicii securității și de protecție a muncii specifice domeniului de activitate		
Identificarea și analiza situațiilor de pericol și a factorilor de risc la locul de muncă. Verificarea mijloacelor de protecție și de intervenție. Aplicarea măsurilor de evacuare. Aplicarea măsurilor de prim ajutor în caz de accidente, electrocutare. Utilizarea eficientă a materialelor din trusa medicală de prim ajutor Acționarea autonomă și creativă în diferite situații. Utilizarea echipamentelor, utilajului mecanismelor în condiții de securitate. Specificarea responsabilităților mecanizatorului. Raportarea situațiilor de pericol care nu pot fi eliminate imediat, persoanelor abilitate în luarea deciziilor. Identificarea activităților specifice profesiei de	Legile și normele de securitate și sănătate în muncă și de Protecție și Stingere a Incendiilor (PSI) a Republicii Moldova. Situațiile și factorii de risc specifice meseriei: Tractorist-mașinist în producția agricolă. Metodele și mijloacele de prevenire și avertizare a situațiilor de risc. Legislația și procedurile de lucru specific locului de muncă (Cerințe profesionale față de personalul angajat, de igienă și sănătate) Mijloacele de protecție în cea ce privește starea lor tehnică, modul de păstrare și utilizare conform recomandărilor producătorului și procedurilor de lucru specifice. Clasificarea și tipizarea unităților componente în Parcul de Mașini și Tractoare, structura secțiilor lui: dotarea locului de muncă PMT:	Vizită în parcul de mașini și tractoare: pregătirea personală pentru lucrul în PMT; familiarizarea cu secțiile PMT; familiarizarea cu echipamentul tehnologic utilajul agricol; familiarizarea cu documentația normativ-tehnică; pregătirea locului de muncă pentru activitate; organizarea locului de muncă a mecanizatorului.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
mecanizator: menținerea igienei personale; respectarea regulilor securității și sănătății muncii; menținerea în stare de curățenie a locului de muncă; estimarea obligațiilor și drepturilor mecanizatorilor; prevenirea riscurilor profesionale.	secția reparare; secția deservirea tehnică; secția de păstrare a agregatelor; dotarea locului de muncă la diferite tipuri de agregate; documentația normativ tehnică necesară mecanizatorului; cerințe sanitare privind utilajul tehnologic; timpul de muncă al executantului; normele de muncă.	
Unitatea de competență 3. Protecția mediului		
Identificarea problemelor de mediu asociate activităților desfășurate în vederea aplicării normelor de protecție a mediului ambiant. Justificarea normelor de irigare. Recultivarea pământurilor afectate și folosirea rațională a terenurilor. Analiza urmărilor activității mecanizatorului asupra mediului ambiant.	Legile și normele de protecție a mediului din Republica Moldova. Problemele de mediu asociate activităților specifice meseriei: Tractorist- mașinist în producția agricolă Tipurile de poluanți ai mediului ambiant Modurile de poluare a mediului ambiant (apelor, aerului, solului.) Activități specifice ce afectează proprietățile fizice, chimice și fertilitatea solului. Situații în care se pot produce pierderi de resurse naturale și acțiuni pentru diminuarea lor. Metodele de combatere a poluării mediului ambiant. Metodele de protecție a solului de salinizare, eroziune. Legislație și proceduri interne de urgență specifice. Multitudinea reziduurilor rezultate de pe locul de muncă și reciclarea lor conform procedurilor interne.	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 4. Prelucrarea metalelor		
Utilizarea desenului tehnic pentru reprezentarea convențională a pieselor. Utilizarea simbolurilor specifice cotării. Respectarea și aplicarea corectă a cerințelor tehnice față de diferite construcții geometrice. Realizarea reprezentării simple a pieselor. Aprecierea corectă a dimensiunilor și formei pieselor secționate. Executarea schițelor după model și a desenelor tehnice la scară. Identificarea și compararea diferitor tipuri de îmbinări. Alegerea utilajelor de măsurare (șubler, micrometru). Enumerarea metodelor de îmbinare a pieselor Citirea schiței piesei. Executarea trasării și tăierii îndoirii metalului. Pilirea suprafețelor plane, conturilor curbilinii. Găurirea, filetarea și prelucrarea lor Nituirea și lipirea cu aliaj.	Standardizarea în desenul tehnic (tipuri de standarde, linii utilizate, scrierea tehnică, formate, scări). Cotarea în desenul tehnic (elementele cotării, principii de cotare, exerciții de înscriere a cotelor și citirea a unor desene simple) Construcții geometrice (împătrirea unghiurilor și circumferințelor, racordări, ovale). Proiecții ortogonale și secțiuni. Schițe ale pieselor. Desene tehnice. Tipuri de îmbinări. Tipurile sculelor de măsură și control. Succesiunea măsurării cu utilajul. Selectarea metodelor optime pentru îmbinarea a două sau mai multe piese Citirea unei schițe de desen Succesiunea executării operațiilor de trasare, debitare a materialului. Executarea operațiilor de pilire, găurire, filetare, nituire, lipire și prelucrarea lor.	Executarea desenelor tehnice și formarea lor conform standardelor. Executarea desenelor tehnice de diverse complicitate. Citirea desenelor tehnice de diverse complicitate. Executarea unei lucrări (fărașul, ciocanul): Măsurarea cu șublerul, micrometru (LPL). Trasarea. Debitarea și îndoirea metalului. Pilire, polizarea. Găurirea. Filetarea. Nituirea, lipirea cu aliaj.

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru parcurgerea conținutului modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la nivelul instruirii cursului gimnazial la subiectele matematică, fizică, chimie, biologie, desen, cunoștințe intuitive în gospodăria agricolă.

Specificații metodologice

Modulul 1 „*Pregătirea mecanizatorului pentru activitatea în ramură*” este un modul introductiv, de familiarizare, motivare, formare a atitudinilor pozitive față de meserie, a elevilor, respectiv parcursul didactic este preponderent axat pe achiziționarea cunoștințelor teoretice.

Pentru realizarea instruirii practice se recomandă vizite în laboratoarele tehnologice și Parcul de Mașini și Tractoare. În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de igienizare a locului de muncă și a echipamentului de lucru, precum și de învățare a documentației normativ-tehnice și lucrări de lăcătușărie.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului.

Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi.

Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sugative prin test scris cu diferite tipuri de itemi, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

Identifice particularitățile profesiei *Tractorist-mașinist în producția agricolă*.

Asigure condițiile igienice-sanitare în timpul lucrului.

Respecte regulile de securitate și sănătate la locul de muncă.

Explice noțiunile tehnologice generale.

Identifice tipurile secțiilor din cadrul PMT.

Explice influența metodele de deplasare și întoarcere a agregatelor agricole asupra eficienței lucrării executate.

Describe modul de modificare a metalului în urma aplicării unor metode de prelucrare asupra structurii lor.

Tehnicile de evaluare recomandate:

Demonstrare structurată (în condiții de muncă simulate).

Test oral/test scris.

Rapoarte din partea altor persoane.

Portofoliu de dovezi (realizări anterioare.)

Elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor.

După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale

Salopetă, încălțăminte cu talpă tare, chipiu, mănuși, mijloace de semnalizare permanente, (sub formă de panouri, plăci, indicatoare), ocazionale (luminoase, acustice etc.), tractoare diferite clase, mașini agricole, motorină, mască de protecție, flexă, foarfece pentru metal, aparat de polizat, burghiaș, ciocane, pile, filiere, tarozi, nituri, dălți pentru metal, ciocane de lipit, șubler, micrometru, comparatoare, calibre, chei dinamometrice, cale, materiale de birotică.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; utilaj de întreținere; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 2. Prelucrarea solului

Scopul modulului: Formarea competențelor de prelucrare a solului, pregătire a agregatelor de lucru, organizare corectă și eficientă la executarea lucrărilor de prelucrare a solului.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F1. Selecteze mașinile agricole conform scopului prelucrării, tipului lucrării efectuate, cerințelor plantelor ce vor fi cultivate și condițiilor de relief.
- F2. Alcătuiască schemele agregatelor de mașini și tractoare pentru prelucrarea solului.
- F3. Regleze mașinile agricole pentru prelucrarea solului.
- F4. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru lucru.
- F5. Pregătească câmpul pentru arat.
- F6. Execute corect trasarea primei brazde.
- F7. Execute lucrările de prelucrare a solului conform cerințelor agrotehnice.
- F8. Prelucraze solul cu diferite agregate în vederea însămânțării.
- F9. Selecteze metodele eficiente de mișcare pe teren a agregatelor de mașini și tractoare la efectuarea diferitor lucrări agricole.
- F10. Efectueze agrobacherajul lucrărilor de prelucrare a solului și întreținere a plantelor agricole.
- F11. Respecte regulile tehnicii securității la executarea lucrărilor de prelucrare a solului.

Administrarea modulului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modulului)	IT	IP	Total
UC1.	Prelucrarea solului.	22		22
UC2.	Mașini pentru prelucrarea solului	28		28
UC3.	Organizarea lucrărilor mecanizate la prelucrarea solului.	30	30/6**	60/6**
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	2	6	8
	Total	84	36/6**	120/6**

** - Conducerea tractorului se desfășoară pe parcursul anului, câte 20 de ore pentru fiecare elev, în afara orelor de curs din contul orelor de instruire în producere.

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Prelucrarea solului		
Compararea solurilor conform particularităților lui de bază (fertilității, proprietăților fizice, chimice, în raport cu apa și compoziției mecanice). Alegerea perioadei optime de efectuare a lucrărilor de prelucrare a solului. Aprecierea calității prelucrării de bază a solului (dezmiriștitului, arăturii de toamnă, arăturii de primăvară, lucrului cu combinatorul).	Solul și particularitățile de bază, factorii ce ar contribui la deteriorarea lui și îmbunătățirea proprietăților de bază. Sistemele de prelucrare a solului și părțile componente în dependență de tipul și starea solului, premurgători, planta preconizată pentru a fi semănată, factorii externi. Termenii, indicii de efectuare, cerințele agrotehnice la executarea lucrărilor de prelucrare a solului. Perioadele optime de dezmiriștit, arat, grăpat, cultivat, tasare a solului, distrugere a crustei. Tipurile de arătură conform, adâncimii, gradului de întoarcere a solului, termenilor de executare.	
Unitatea de competență 2. Mașini pentru prelucrarea solului		
Explicarea menirii mașinilor agricole pentru prelucrarea solului. Alegerea mașinii agricole în dependență de lucrarea preconizată și de condițiile	Mașinile agricole pentru prelucrarea solului. Construcția, menirea, principiul de lucru, reglarea și clasificarea lor. Organele active la cultivația totală, prășit, frezat,	Reglarea plugului, dezmiriștitorului, cultivatorului de prelucrare totală, cultivatorului de cultivat printre rânduri, cu și fără mușuroitoare, grapelor cu dinți și stelare, tasatoarelor, frezelor.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
agrofonului. Identificarea părților componente a mașinilor agricole pentru prelucrarea solului. Diferențierea tipurilor de organe active a mașinilor agricole, în concordanță cu lucrările și condițiile în care se efectuează. Reglarea mașinilor pentru prelucrarea de bază a solului.	grăpat, tasat.	
Unitatea de competență 3. OTLMC la prelucrarea solului.		
Selectarea mașinilor agricole conform scopului prelucrării, tipului lucrării efectuate, cerințelor plantelor ce vor fi cultivate, premergătorului, agrofonului, înclinației câmpului, indicilor de exploatare a tractorului și mașinilor agricole. Alcătuirea schemelor agregatelor de mașini și tractoare pentru prelucrarea de bază a solului (arat, dezmiriștit) Pregătirea agregatelor de mașini și tractoare pentru prelucrarea de bază a solului (arat, dezmiriștit) Analiza particularităților prelucrării superficiale a solului Pregătirea (câmpului) terenului pentru executarea a diverse lucrări de prelucrare a solului.	Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate de prelucrare a solului Tipurile de agregate pentru prelucrarea solului. Indicii principali de lucru și exploatare a agregatelor de mașini și tractoare și a mașinilor agricole pentru prelucrarea solului. Normele de lucru și normele de consum la lucrările de prelucrare a solului în diverse condiții. Cinematica mișcării: metode de deplasare a agregatelor pe câmp, curse de lucru și curse în gol, tipuri de întoarceri, minimalizarea deplasărilor în gol, în dependență de metoda de arat, mărimea și forma postaiților, fâșiilor de întoarcere.	Pregătirea terenului pentru arat (fâșia de întoarcere, postaiți, jalonarea). Reglarea plugului la trasarea primei brazde conform tipului de arătură (la cormană, de la cormană). Pregătirea, reglarea și lucru cu agregatele de mașini și tractoare pentru aratul solului, conform caracteristicilor tehnice a tractorului și mașinilor agricole, în funcție de adâncimea de lucru, tipul de sol, premergător și planta preconizată. Pregătirea, reglarea și lucru cu agregatelor de mașini și tractoare pentru dezmiriștitul solului. Pregătirea, reglarea și lucru cu agregatelor de mașini și tractoare combinat, (cu

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Compararea a diverse metode de marcare și semnalizarea parcursurilor agregatului pe diferite tipuri de sole și parcele. Explicarea cerințelor, principiilor și legilor trasării primei brazde. Selectarea metodelor eficiente de mișcare pe teren a agregatelor de mașini și tractoare la efectuarea diferitor lucrări agricole. Aprecierea calității lucrărilor de prelucrare superficială a solului. (grăpare, cultivație totală, cultivația printre rânduri, mușuroire etc.)	Regimul de funcționare a diferitor tipuri de tractoare în agregat cu diferite tipuri de pluguri, alegerea vitezelor optime de deplasare, manevrarea cu vitezele. Principiul de exploatare a diferitor tipuri de tractoare cu: grape cu discuri, grape cu colți, grape stelate, cultivatoare, combinatoare, tăvălugi, sape rotative, freze etc. Metode și tehnici specifice de prelucrare a solului pe terenurile în pantă, sărăturate, cu exces de umiditate, nisipoase etc.	combinatorul). Pregătirea, reglarea și lucru cu agregatele de mașini și tractoare pentru distrugerea totală a buruienilor. Întreținerea tehnică zilnică a agregatelor de mașini și tractoare pentru prelucrarea solului. Efectuare probei de control a agregatului în câmp. Aprecierea calității lucrului efectuat. Ajustarea utilajelor agricole conform rezultatelor probei de control. Lucrul cu agregatele de mașini și tractoare la dezmiriștit. Lucrul cu agregatele de mașini și tractoare la arat. Lucrul cu agregatele de mașini și tractoare la grăpat. Lucrul cu agregatele de mașini și tractoare la cultivația totală.

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe elementare în domeniile biologiei precum:

aspecte generale de dezvoltare a naturii, regnului vegetal și animal, viabilitatea materiei organice în funcție de condițiile mediului, noțiuni generale despre structura, dezvoltarea, creșterea plantelor și schimbările posibile sub influința factorilor naturali și umani, atitudini protectoare față de mediul înconjurător.

Cunoștințe elementare în fizică și matematică, unitățile de măsură uzuale pentru masă, volum și suprafață, operațiile aritmetice simple conform prevederilor curriculumului gimnazial.

Să comunice utilizând corect vocabularul comun și de specialitate în scopul realizării sarcinilor de lucru primite și schimbului de experiență.

Specificații metodologice

Modulul 2 „Prelucrarea solului” este axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea atitudinilor și deprinderilor în executarea lucrărilor de prelucrare de bază și superficială a solului în vederea pregătirii patului germinal pentru semințe conform cerințelor agrotehnice cu respectarea regulilor de securitate și protecție a muncii și cu impact cât mai puțin negativ asupra mediului.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă: predarea conținuturilor teoretice prin metode interactive centrate pe elev, cu caracter activ-participativ, bazate pe înțelegere, analiză și legătura între cea ce cunoaște deja elevul și materia predată, motivându-i interesul, dezvoltându-i imaginația și creativitatea.

La discreția cadrului didactic se lasă decizia de a proiecta și preda din numărul orelor teoretice, lucrări practice de laborator, lecții de proiectare și experimentare ce țin de calculele normelor de consum a semințelor, fertilizanților, apei pentru irigare, combustibilului și lubrefianțelor.

În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de reglare și pregătire a utilajelor și agregatelor, pregătirea agregatelor de mașini și tractoare de lucru, precum și executarea lucrărilor mecanizate de câmp, controlul calității lucrărilor conform cerințelor agrotehnice

În timp de iarnă organizarea și petrecerea lecțiilor de instruire în producere se propune în cadrul atelierului de instruire, în laboratoare cu locuri de muncă preventiv pregătite, bine dotate, efectuând lucrările de asamblare, dezasamblare, reglare a mecanismelor, utilajelor, depistare și înlăturare a defecțiunilor, curățire, dezinfectare și conservare a agregatelor de mașini și tractoare.

În timp de primăvară - toamnă se recomandă racordarea procesului de instruire practică la procesul de producție agricolă în câmp

Ordinea de parcurgere a unităților de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul unității de competență, rămâne la discreția cadrelor didactice, care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul cunoștințelor anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. La final de modul se recomandă 2 ore pentru recapitularea cunoștințelor și 6 ore pentru evaluare.

Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Evaluarea este o componenta a procesului instructiv – educative a tractoristului mașinist în producția agricolă și reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma aplicării unor tehnici, metode și instrumente de măsurare, elaborate în conformitate cu obiectivele și tipul evaluării, în scopul emiterii unei concluzii de valoare pe care se bazează o anumită decizie în plan educațional.

Grupul de autori recomandă evaluarea **inițială** la începutul unei etape de instruire (început de studii a modulului, unității de învățare) pentru diagnosticarea cantității și nivelului cunoștințelor elevilor, și pentru cunoașterea faptului dacă elevii stăpânesc acele cunoștințe și abilități necesare înțelegerii conținutului programului care urmează. Este util evaluarea acestora prin examinări orale, dar mai cu seamă prin probe scrise.

Evaluarea curentă, continuă (formativă) presupune verificarea rezultatelor pe parcursul întregului proces didactic și se realizează pe secvențe mici a întregului proces de învățământ. Ea asigură evidențierea cantității cunoștințelor dobândite și valoarea, nivelul performanțelor și eficiența acestora la un moment dat oferind soluții de perfecționare a actului de predare-învățare și urmează să fie efectuată prin observare curentă, teste-fulger, interogare frontală, convorbiri, discuții iar în cazul instruirii practice se propune observarea directă în condiții de muncă reale, și caietul de sarcini la instruirea practică sau portofoliul.

Evaluarea cumulativă (sumativă) este realizată prin verificări parțiale, efectuate de obicei la intervale regulate de timp și este un bilanț a rezultatelor pe perioade mai lungi. Ea realizează un sondaj atât în ceea ce-i privește pe elevi, cât și în ce privește eficiența profesorilor, a planurilor și programelor școlare, a metodelor pedagogice folosite. Acest tip de evaluare este recomandată la finele fiecărei unități de învățare și modul, prin diverse probe teoretice și practice.

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi

referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că:

Știe și înțelege: noțiunile de bază despre pregătirea solului cerințele de calitate, normele de consum, metodele de executare efectivă a lucrărilor, utilajele, mașinile agricole și agregatele necesare pentru efectuarea lucrărilor stipulate în modul, organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate, normele de consum a combustibilului și lubrifianților, regulile de protecție a naturii, tehnicii securității și protecției muncii.

Are deprinderi practice de: identificare și selectare a utilajelor, mașinilor agricole și agregatelor de mașini și tractoare pentru lucrările mecanizate de câmp stipulate în modul, reglarea, întreținerea tehnică, asamblare și dezasamblare, reparații simple (schimbări de detalii) curățire spălare, dezinfectare și punere la păstrare a tehnicii agricole.

Execută lucrări de: dezmiriștit, arat, de prelucrare a solului cu diferite agregate în vederea însămânțării, de prelucrare a solului printre rânduri.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modului

Teren agricol. Laborator de tractor dotat cu materiale, utilaje și instrumente prevăzute pentru deservirea tehnică și întreținerea tractorului.

Laborator de mașini agricole dotat cu locuri de lucru, destinate studierii, reglării și reparării utilajelor și mecanismelor necesare efectuării lucrărilor agricole prevăzute în modul. Tractoare de clasa I-II-III și mașinile agricole: pluguri, mașini și mecanisme pentru prelucrarea superficială a solului.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; teste de învățare, de evaluare inițială, curentă și sumativă.

Modulul 3.

Construcția, întreținerea tehnică, repararea și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor.

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice de exploatare și întreținere tehnică a motorului, de depistare, diagnosticare și înlăturare a defectelor, precum și de asigurare calității lucrărilor de întreținere și reparație.

Modulul vizează dobândirea de competențe necesare pentru exploatarea și întreținerea tehnică a tractorului.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Recunoască părțile principale ale motoarelor tractoarelor și automobilelor.
- F 2. Execute demontarea și montarea mecanismelor motoarelor tractoarelor și automobilelor.
- F 3. Execute reglaje, ajustări ale mecanismelor motorului.
- F 4. Execute operații de întreținere tehnică a mecanismelor motorului.
- F 5. Depisteze la auz, vizual și cu ajutorul aparatelor de diagnosticare deranjamentele tehnicemotoarelor tractoarelor și automobilelor.
- F 6. Pregătească motorul de pornire pentru demararea motorului de bază.
- F 7. Execute pornirea motorului.
- F 8. Depisteze deranjamentele tehnice posibile ale motorului de pornire, transmisiei de putere și demarorului electric.
- F 9. Ajusteze instalația de aprindere.
- F 10. Execute operații de întreținere tehnică a instalației de pornire.
- F 11. Respecte regulile de securitate și sănătate în muncă și antiincendiere.

Administrarea modului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modului)	IT	IP	Total
UC1.	Utilizarea noțiunilor și termenilor de bază privind tractoarele	6		6
UC2.	Studiul materialelor	14		14
UC3.	Întreținere tehnică și repararea motorului	134		134
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	6		6
	Total	162		162

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Utilizarea noțiunilor și termenilor de bază privind tractoarele		
Identificarea părților componente a tractorului Analiza comparativă a claselor de tractoare. Diferențierea tipurilor de tractoare. Calcularea indicilor de bază a tractorului. Alegerea tractorului pentru efectuarea unor lucrări agricole în baza analizei indicilor de exploatare. Estimarea consumului de combustibil în diverse condiții de exploatare. Recunoașterea proceselor de lucru a motoarelor cu ardere internă. Utilizarea noțiunilor și termenilor de bază în determinarea stării tehnice generale a tractorului.	Construcția generală a tractorului. Clasificarea tractoarelor. Indicii de bază a tractorului. Indicii de bază a motorului și variația lor în dependență de gradul de solicitare.. Noțiuni si termeni de bază din mentenanța tractorului. Procese de lucru a motoarelor cu ardere internă. Fiabilitatea. Defectele și deranjamente tehnice posibile. Starea tehnica fără de defect. Stare tehnica defectabila. Incapacitatea de lucru a tractorului.	
Unitatea de competență 2. Studiul materialelor		
Enumerarea materialelor folosite în construcția tractoarelor. Enumerarea materialelor folosite în construcția tractoarelor. Explicarea principiilor de clasificare a proprietăților metalelor.	Informații de bază despre materialele folosite în construcția tractoarelor. Informații de bază despre metalele folosite în construcția tractoarelor, proprietățile lor de bază. Aliajele fer – carbon. Obținerea și clasificarea	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Analiza proprietăților metalelor. Interpretarea noțiunilor de bază : aliaj fer-carbon, fontă, oțel, minereu de fer și procedee metalurgice. Estimarea schemei de producere a fontei și pieselor de fontă Clasificarea fontelor. Caracteristica comparativă a fontelor. Expunerea noțiunilor generale despre oțel. Clasificarea generală a oțelului Caracteristica comparativă a diverse grupe de oțel. Explicarea esenței tratamentului termic și termochimic a metalelor și aliajelor. Enumerarea felurilor de tratamente termice și termochimice a metalelor și aliajelor. Estimarea regulilor pe tehnica securității la efectuarea tratamentelor termic și termochimic a metalelor și aliajelor. Enumerarea metalelor neferoase. Explicarea importanței și proprietăților metalelor neferoase. Caracterizarea proprietăților metalelor neferoase. Explicarea noțiunilor de coroziune a metalelor. Enumerarea formelor de coroziune a metalelor . Enumerarea tipurilor de protecție a metalelor contra coroziunii. Interpretarea noțiunilor de bază despre prelucrarea metalelor sub presiune. Enumerarea formelor de prelucrare a metalelor sub presiune.	fontei. Oțelul, marcarea, clasificarea, proprietățile Bazele tratamentului termic și termochimic a metalelor și aliajelor. Metalele neferoase și aliajele lor Coroziunea metalelor și metodele de protejare. Prelucrarea metalelor sub presiune Sudarea, tipurile de îmbinări și clasificarea procedeelor de sudare Masele plastice, importanța și clasificarea lor.	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Explicarea esenței și particularităților laminării, trefilării, presării, forjării și ștanțării. Explicarea noțiunii de sudare și folosirea ei în domeniul dat. Enumerarea tipurilor de îmbinări sudate. Clasificarea procedeelor de sudare. Estimarea noțiunilor de bază despre masele plastice. Explicarea utilizării maselor plastice în construcția tractoarelor . Clasificarea maselor plastice.		
Unitatea de competență 3. Întreținere tehnică și repararea motorului tractoarelor și automobilelor		
Determinarea stării tehnice a bloc-carterului motorului. Determinarea stării tehnice a cilindrelor, pistoanelor, bolțurilor de pistoane, segmentilor de piston și cotelor de reparație. Stabilirea vizuală și prin măsurare a gradului de uzare a fuselor arborelui cotit, cuzineților, manivelei și cotelor de reparație. Alegerea pieselor relevante pentru efectuarea asamblării. Stabilirea momentului de consolidare a îmbinărilor prin filet. Stabilirea stării tehnice a chiulasei. Determinarea gradului de uzare a supapelor și	Bloc-carterul motorului. Grupul cilindru-piston. Grupul biela-manivela. Chiulasa motorului. Mecanismul de distribuție a gazelor. Deranjamentele mecanismului bielă manivelă. Deranjamente mecanismului de distribuție a gazelor Diagrama fazelor de distribuție a gazelor. Instalarea roților de distribuție a gazelor după repere. Consecutivitatea operațiilor de reglare a jocului termic Demontarea și montarea mecanismelor bielă	Dezasamblarea-diagnosticarea și asamblarea mecanismului bielă-manivelă. Dezasamblarea-diagnosticarea și asamblarea mecanismului de distribuție a gazelor, reglarea jocului termic a supapelor. Dezasamblarea, diagnosticarea și asamblarea părților componente a instalației de răcire. Dezasamblarea, diagnosticarea și asamblarea părților componente a instalației de ungere. Dezasamblarea, diagnosticarea și asamblarea părților componente a instalației de alimentare cu aprindere prin comprimare.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
scaunelor supapelor, roților de distribuție. Realizarea demontării și montării mecanismului bielă manivelă cu respectarea condițiilor tehnice. Realizarea demontării și montării mecanismului de distribuție a gazelor cu respectarea condițiilor tehnice. Conștientizarea importanței jocului termic a supapelor asupra lucrului motorului, puterii și consumului de combustibil. Instalarea roților de distribuție după repere. Reglarea jocului termic al supapelor. Determinarea cauzelor deranjamentelor și defecțiunilor instalației de răcire. Demontarea și montarea părților componente a instalației de răcire cu scopul depistării și remedierii defecțiunilor. Efectuarea operațiilor de determinare a stării tehnice a termostatlui și rolului lui în menținerea temperaturii optimale. Demontarea și montarea pompei și a ventilatorului. Mentenanța a instalației de răcire. Repararea părților componente a instalației de răcire. Demarcarea mărcilor de ulei pentru diverse mărci de motoare. Demontarea și montarea părților componente a instalației de ungere cu scopul depistării și	manivela și de distribuție a gazelor. Sistema de răcire a motoarelor cu lichid și cu aer, părțile componente și principiul de lucru. Mentenanța instalațiilor de răcire. Defecțiunile și deranjamentele instalațiilor de răcire în exploatare. Remediarea părților componente a instalațiilor de răcire. Instalația de ungere a motorului, părțile componente și principiul de lucru. Tipuri de lubrifianti pentru motoare: caracteristica și mărci. Mentenanța instalației de ungere a motoarelor. Defecțiunile și deranjamentele instalației de ungere a motoarelor. Remediarea părților componente a instalației de ungere a motoarelor. Tipurile de combustibil, proprietățile și caracteristicile lor. Instalația de alimentare a motoarelor cu aprindere prin scânteie, și prin comprimare. Particularitățile constructive și de principiu de funcționare a instalațiilor de alimentare. Mentenanța instalației de alimentare a motorului cu aprinderea prin scânteie. Mentenanța instalației de alimentare a motorului cu aprinderea prin comprimare. Defecțiunile și deranjamentele de instalațiilor de	Ajustarea momentului de aprindere la motoarele Diesel.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
remedierii defecțiunilor. Mentenanța instalației de ungere. Stabilirea și repartizarea necesarului de resurse pentru operațiile de întreținere curentă și periodică. Executarea operațiilor de întreținere curentă și periodică instalațiilor de alimentare a motorului. Executarea operațiilor specifice trecerii de la exploatarea de vară la cea de iarnă și inversă. Identificarea părților componente a instalației de alimentare. Extragerea din documentația tehnică a valorilor optime a parametrilor de diagnosticare. Reglarea injectoarelor la presiunea de injectare. Ajustarea și punerea la punct a pompei de injecție. Stabilirea și repartizarea necesarului de resurse pentru operațiile de întreținere curentă și periodică și efectuarea lucrărilor de reparare a instalației de alimentare.	alimentare a motorului. Remedierea părților componente a instalațiilor de alimentare a motorului.	

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să aibă competențe elementare de utilizare corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate, de comunicare în scopul realizării sarcinilor de lucru primite și pentru realizarea activității profesionale desfășurate. Să dețină cunoștințe elementare în disciplinele: fizică, chimie, matematică, desen tehnic, conform prevederilor curriculumului gimnazial.

Specificații metodologice

Modulul 2 „Construcția, întreținerea tehnică, repararea și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor” este un modul de inițiere în meseria ”Tractorist- mașinist în producția agricolă”, axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în executarea lucrărilor de asamblare, dezasamblare, exploatare și întreținere tehnică a motoarelor.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă predarea conținuturilor teoretice în săli de clasă dotate cu material ilustrativ și didactic în ore perechi. Lucrările practice de laborator, de demontare, reparare, montare corectă și întreținere tehnică a mecanismelor motorului tractorului, se vor petrece în laborator pe echipe 4-5 elevi de către profesor, în bază de ciclu (de 30 ore), a câte 3-6 ore, perpetuând echipele în paralel cu modulul de instruire practică la pregătirea agregatelor de mașini și tractoare.

În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de reglare, și pregătire a motorului de lucru.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Elevii trebuie evaluați în cadrul acestui modul la finele fiecărei unități de competență, (o competență se va evalua o singură dată).

Propunem următoarele instrumente de evaluare:

- Fișe de observație.

- Fișe test.
- Fișe de autoevaluare.
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală și de completare.

Propunem următoarele instrumente de evaluare **finală**:

- Caiet de dare de samă pe lucrările practice.
- Portofoliu, poate fi abordat individual sau de un grup de elevi.

Utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și a materialelor într-un raport.

Studiu de caz.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Laborator de „Construcția motorului” dotat cu materiale și agregate prevăzute în curriculum.

Seturi de chei, aparate de măsurat și reglat.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; utilaj de întreprindere; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 4. Inițierea și întreținerea plantației agricole.

Scopul modului: Formarea competențelor de însămânțare și întreținere a plantelor, pregătire a agregatelor de lucru, organizare eficientă și executare a lucrărilor de semănat și plantat, administrare a îngrășămintelor (fertilizanților), de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor, de ameliorare a terenurilor agricole.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru semănat.
- F 2. Execute lucrări de semănat în rânduri dese, în rânduri îndepărtate bob cu bob (culturi prășitoare), semănatul pe biloane, și în benzi.
- F 3. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru încorporarea fertilizanților organici și chimicii.
- F 4. Efectueze lucrări de încorporare a fertilizanților organici și chimicii.
- F 5. Efectueze lucrări de îngrijire a plantelor printre rânduri concomitent cu mușuroirea și hrănirea adăugătoare a plantelor.
- F 6. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru combaterea chimică a buruienilor, bolilor și vătămătorilor.
- F 7. Execute lucrări de protecție a culturilor împotriva buruienilor, bolilor și vătămătorilor.
- F 8. Efectueze lucrări de îngrijire a plantelor pe urma tehnologică.
- F 9. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru irigat.
- F 10. Execute lucrări de irigare a culturilor.
- F 11. Efectueze agrobracherajul lucrărilor de semănat, plantat și întreținere a plantelor agricole.

Administrarea modului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modului)	IT	IP	Total
UC1.	Administrarea îngrășămintelor	28	18	46
UC2.	Semănatul și plantatul	44	18	62
UC3.	Combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor	40	12/6**	52/6**
UC4.	Irigarea/desecarea terenurilor agricole	16	6	22
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	2	6	8
	Total	132	60/6**	192/6**

****Conducerea tractorului** se desfășoară pe parcursul anului, câte 20 de ore pentru fiecare elev, în afara orelor de curs din contul orelor de instruire în producere.

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Administrarea îngrășămintelor		
Argumentarea necesității fertilizării solurilor nefertile și slabfertile cu diverși fertilizanți. Clasificarea fertilizanților organici și chimici. Descriere impactului fertilizanților organici și chimici din punctul de vedere a agriculturii durabile, ecologice. Analiza impactului îngrășămintelor organice și chimice asupra fertilității și calității roadei. Compararea argumentelor pro și contra fertilizanților chimici și organici. Explică particularitățile de lucru cu îngrășămintele lichide. Argumentarea termenilor și normelor de încorporare a fertilizanților organici și chimici. Selectarea metodelor de încorporare conform tipului de fertilizant, particularităților de sol, condiții climaterice și plante. Selectarea mașinilor agricole conform tipului de fertilizant, metodelor și schemei de încorporare. Reglarea mașinilor agricole pentru încorporare a	Noțiuni de fertilizanți și rolul lor în îmbunătățirea fertilității solului. Îngrășămintele organice și clasificarea lor, metodele de păstrare, pregătirea pentru încorporare. Îngrășămintele minerale și clasificarea lor, metodele de păstrare, pregătirea pentru încorporare. Termenii optimi, normele și metodele de încorporare a fertilizanților organici și chimici. Cerințele agrotehnice la încorporarea fertilizanților organici și chimici. Mașinile agricole pentru încorporarea, clasificarea, construcția și reglarea lor conform metodelor, normelor, specificului solului, plantelor. Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate la încorporarea fertilizanților organici și chimici. Agregatele de mașini și tractoare pentru încorporare a fertilizanților organici și chimici, clasificarea și reglarea lor. Tehnica securității și protecției muncii la lucrul	Reglarea mașinilor agricole pentru încorporarea îngrășămintelor. Pregătirea de lucru a agregatului de mașini și tractoare pentru încorporarea fertilizanților organici. Pregătirea de lucru a agregatului de mașini și tractoare pentru încorporarea fertilizanților minerali. Reglarea cultivatorului pentru hrănirea adăugătoare a plantelor agricole CRN-3.6 Întreținerea tehnică a mașinilor. Efectuare probei de control a agregatului în câmp Aprecierea calității lucrului efectuat Ajustarea utilajelor agricole conform rezultatelor probei de control Curățirea, dezinfectarea, dezasamblarea, conservarea, punerea la păstrare a utilajelor agricole pentru protecția plantelor. Alimentarea mașinilor de încorporat îngrășămintele.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
fertilizanților organici și chimici conform normelor, metodelor de încorporare. Compararea argumentelor pro și contra diferitor scheme de încorporare a fertilizanților organici și chimici. Explicarea algoritmului pregătirii agregatului de mașini și tractoare pentru încorporarea fertilizanților organici și chimici. Efectuarea agrobracherajului pe etape și la finalul lucrărilor de încorporarea a fertilizanților. Aplicarea normelor de securitate la locul de muncă Estimarea atitudinii de responsabilitate față de valorificarea rațională a protecției naturii la nivel local, regional, global.	cu îngrășămintele. Curățirea, dezinfectarea, dezasamblarea, conservarea, punerea la păstrare a utilajelor agricole.	
Unitatea de competență 2. Semănatul și plantatul.		
Argumentarea variației adâncimii de semănat pentru diverse plante în corespundere cu mărimea semințelor, umiditatea și compoziția mecanică a solului. Selectarea metodei, adâncimea, distanța dintre semințe și rânduri la diferite culturi agricole Explicarea dependenței normei de însămânțare de calitățile seminale a semințelor și tehnologia preconizată de îngrijire a	Tipuri de semințe și caracteristicile acestora și rolul lor pentru maximalizarea roadei. Pregătirea semințelor pentru semănat. Calitățile seminale ale semințelor conform buletinelor de calitate. Termenii de însămânțare. Metodele de semănat, avantaje și dezavantaje a diverselor metode. Adâncimea de semănat devierea în	Calcularea lungimea marcatoarelor. Reglarea semănătorilor pentru semănatul diferitor culturi, conform densității plantelor, distanței dintre rânduri și la diferite adâncimi. Agregatarea și pregătirea de lucru a agregatului de mașini și tractoare pentru semănat. Executarea semănatului în rânduri dese. Semănatul în rânduri îndepărtate bob cu bob (culturi prășitoare).

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
plantei. Argumentarea necesității reglării semănătorii la adâncimea, distanță dintre rânduri, norma dată de însămânțare. Calcularea cantității de combustibil necesară pentru semănatul unei porțiuni. Clasificarea mașinilor de semănat după diverse criterii. Reglarea și probarea semănătoarei. Explică acțiunile de pregătire a câmpului de semănat. Alege metoda de mișcare efectivă și viteza optimă la semănatul culturii date. Pregătește semănătoarea pentru executarea semănatului prin diverse metode și pentru diverse culturi. Aloritmizează acțiunile de formare a agregatului de semănat conform tractorului folosit(forței de tracțiune) mașinilor agricole (forței de rezistență), metodelor de cuplare, numărului de semănători și particularităților lor constructive. Calculează lungimea marcatoarelor.	conformitate cu diverși factori. Normele de însămânțare și de consum de combustibil. Cerințele agrotehnice și parametri de calitate la lucrările de semănat. Agrobracherajul semănăturilor. Evitarea pierderilor de semințe. Tipurile de mașini de semănat în rânduri dese, construcția și funcționarea acestora. Reglarea mașinilor de semănat pentru diferite culturi, densități și distanțe dintre rânduri. Întreținerea zilnică și periodică a mașinilor de semănat. Organizarea și tehnologia lucrărilor de semănat (Pregătirea câmpului, pregătirea agregatului, trasarea primei brazde, cinematica agregatului, urma tehnologică, agrobracheragul).	Semănatul pe biloane. Semănatul în benzi. Proiectarea și executarea urmei tehnologice. Executarea agrobracheragului (Aprecierea calității lucrului la semănat. La început, pe etape și la final). Plantarea culturilor agricole. Lucrările de mulcire.
Unitatea de competență 3. Combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor		
Identificarea izvoarelor de îmburuenire a terenurilor agricole.	Buruienile, bolile și dăunătorii, culturilor agricole, daunele, particularitățile,	Reglarea mașinilor agricole, stropitoare de câmp, mașinilor pentru tratarea chimică a

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Explicarea daunelor buruienilor, bolilor și dăunătorilor pricinuite plantelor agricole. Compararea metodelor de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor. Identificarea metodei potrivite pentru moment. Clasificarea pesticidelor în conformitate cu acțiunea, starea fizică și efectul lor asupra culturilor agricole. Argumentarea metodei aleasă de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor (agrotehnică, biologică, fizico-mecanică, chimică). Selectarea și argumentarea metodei mai efective de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor (stropitul, prăfuitul, fumegatul, prelucrarea aspersiune). Argumentarea termenilor optimi de prelucrare chimică a culturilor agricole. Clasificarea mașinilor agricole de combatere chimică a plantelor agricole în funcție de lucrarea efectuată (stropitoare, prăfuitoare, generatoare de fumegat, pentru aspersiune). Alcătuirea schemei agregatelor de mașini și tractoare pentru protecția chimică a plantelor agricole în funcție de scopul lucrării, faza de dezvoltare a plantei, norma de administrare, factorii climaterici, indicii de exploatare și de	factorii ce contribuie la înmulțirea și diminuarea lor. Metodele de combatere a buruienilor, bolilor și dăunătorilor plantelor agricole în funcție de factorii ecologici, sociali, economici. Termenii optimi de efectuare a lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor plantelor agricole în dependență de factorii biologici, climaterici, economici. Cerințele agrotehnice la efectuarea lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor plantelor agricole Clasificarea pesticidelor. Mașinile agricole pentru combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor plantelor agricole și tipurile constructive conform normelor, capurilor de pulverizare, lățimii de lucru. Organizarea și tehnologia lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor plantelor agricole. Urma tehnologică și importanța ei. Principiile de alcătuire a agregatelor de mașini și tractoare pentru protecția plantelor conform indicilor de exploatare și de lucru a tractorului,	semințelor, prăfuitoarelor și fumegătoarelor. Pregătirea de lucru a agregatelor de mașini și tractoare pentru pârjolitul (tratarea chimică a semințelor). Pregătirea de lucru a agregatelor de mașini și tractoare pentru stropitul cu pesticide. Pregătirea de lucru a agregatelor de mașini și tractoare pentru prăfuit. Întreținerea tehnică a agregatelor de mașini și tractoare pentru protecția chimică a plantelor. Lucrul pe agregatele de mașini și tractoare pentru protecția plantelor. Lucrul pe agregatele de mașini și tractoare pentru protecția plantelor pe urma tehnologică. Curățirea, dezinfectarea, dezasamblarea, conservarea, punerea la păstrare a utilajelor agricole pentru protecția plantelor.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
lucru a tractorului și mașinilor agricole. etc. Proiectarea schemelor tehnologice și cinematice a curselor de lucru la executarea lucrărilor de cultivare printre rânduri, mușuroire, stropire, prăfuire etc. Stabilirea legăturii între urma tehnologică și procesele de semănat și recoltat a cerealelor păioase. Efectuarea agrobracherajului la lucrările de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor plantelor agricole. Estimarea atitudinii responsabile față de valorificarea rațională a protecției naturii la nivel local, regional, global.	mașinii agricole și cerințelor agrotehnice. Normele de lucru și de consum a combustibilului, pesticidelor la efectuarea tratamentelor în diverse condiții. Indicii de apreciere a calității lucrului la efectuarea lucrărilor de combatere a buruienilor, bolilor și vătămătorilor plantelor agricole. Principiile de întreținere tehnică și exploatare a AMT pentru protecția chimică a plantelor Regulile de păstrare a pesticidelor, de securitate și protecție a muncii la lucrul cu ele. Regulile de curățire, dezinfectare, dezasamblare, conservare, punere la păstrare a utilajelor agricole pentru protecția plantelor.	
Unitatea de competență 4. Irigarea/desecarea		
Argumentarea necesității reglării umidității solului, ca factor important pentru creșterea și dezvoltarea plantelor prin metode agrotehnice, irigare sau desecare. Selectarea metodei de irigare (aspersiune, prin brazde, prin picurare, prin inundare) sau	Noțiuni de ameliorare a terenurilor agricole, metodele de ameliorare. Metodele de irigare și desecare ca mijloc de reglare a umidității solului. Normele de irigare în funcție de metodă, compoziția mecanică a solului, apele	Reglarea mașinilor agricole, sistemelor și instalațiilor de irigare. Reglarea sistemelor și instalațiilor de desecare. Pregătirea de lucru a agregatelor de mașini și tractoare pentru irigare. Lucrul cu agregatele de mașini și tractoare

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
desecare conform cerințelor agrotehnice, climaterice și de sol. Argumentarea perioadei optime de irigare sau desecare în conformitate cu regimul climateric la moment, perioada critică a plantei, capacitatea de reținere a apei în sol.	freatice, roca mamă, compoziția chimică a apei și a solului. Cerințele agrotehnice la irigare și desecare. Preîntâmpinarea și combaterea salinizării solului. Termenii optimi de irigare și desecare. Mașini, instalații și sisteme de irigare și desecare. Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate de irigare și desecare a terenurilor agricole. Agregatele de mașini și tractoare folosite pentru irigare și desecare. Exploatare și întreținerea tehnică a agregatelor pentru irigare și desecare.	pentru irigare. Întreținerea tehnică, zilnică agregatelor, sisteme și instalații pentru irigare și desecare.

Precondiții necesare pentru studierea modului

Pentru realizarea finalităților modului, elevul trebuie să dețină cunoștințe elementare în domeniile biologiei precum:

aspecte generale de dezvoltare a naturii, regnului vegetal și animal, viabilitatea materiei organice în funcție de condițiile mediului,

noțiuni generale despre structura, dezvoltarea, creșterea plantelor și schimbările posibile sub influința factorilor naturali și umani, atitudini protectoare față de mediul înconjurător.

Cunoștințe elementare în chimia generală și organică, unitățile de măsură uzuale pentru masă, volum și suprafață, operațiile aritmetice simple conform prevederilor curriculumului gimnazial.

Să comunice utilizând corect vocabularul comun și de specialitate în scopul realizării sarcinilor de lucru primite și schimbului de experiență.

Specificații metodologice

Modulul 4 „*Inițierea și întreținerea plantațiilor*” este axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea atitudinilor și deprinderilor în executarea lucrărilor de semănat și îngrijire a plantelor conform cerințelor agrotehnice cu respectarea regulilor de securitate și protecție a muncii, cu respectarea cerințelor agrotehnice și cu impact cât mai puțin negativ asupra mediului.

Ținând cont de specificul modului, se recomandă: predarea conținuturilor teoretice prin metode interactive centrate pe elev, cu caracter activ-participativ, bazate pe înțelegere, analiză și legătura între ceea ce cunoaște deja elevul și materia predată, motivându-i interesul, dezvoltându-i imaginația și creativitatea.

La discreția cadrului didactic se lasă decizia de a proiecta și preda din numărul orelor teoretice, lucrări practice de laborator, lecții de proiectare și experimentare ce țin de calculele normelor de consum a semințelor, fertilizanților, apei pentru irigare, combustibilului și lubrefianțelor.

În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de reglare și pregătire a utilajelor și agregatelor, pregătirea agregatelor de mașini și tractoare de lucru, precum și executarea lucrărilor mecanizate de câmp, controlul calității lucrărilor conform cerințelor agrotehnice

În timp de iarnă organizarea și petrecerea lecțiilor de instruire în producere se propune în cadrul atelierului de instruire, în laboratoare cu locuri de muncă preventiv pregătite, bine dotate, efectuând lucrările de asamblare, dezasamblare, reglare a mecanismelor, utilajelor, depistare și înlăturare a defectiunilor, curățire, dezinfectare și conservare a agregatelor de mașini și tractoare.

În timp de primăvară - toamnă se recomandă racordarea procesului de instruire practică la procesul de producție agricolă în câmp

Ordinea de parcurgere a unităților de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul unității de competență, rămâne la discreția cadrelor didactice, care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul cunoștințelor anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. La final de modul se recomandă 2 ore pentru recapitularea cunoștințelor și 6 ore pentru evaluare.

Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Evaluarea este o componenta a procesului instructiv – educative a tractoristului mașinist în producția agricolă și reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma aplicării unor tehnici, metode și instrumente de măsurare, elaborate în conformitate cu obiectivele și tipul evaluării, în scopul emiterii unei concluzii de valoare pe care se bazează o anumită decizie în plan educațional.

Grupul de autori recomandă evaluarea **inițială** la începutul unei etape de instruire (început de studii a modulului, unității de învățare pentru diagnosticarea cantității și nivelului cunoștințelor elevilor, și pentru cunoașterea faptului dacă elevii stăpânesc acele cunoștințe și abilități necesare înțelegerii conținutului programului care urmează. Este util evaluarea acestora prin examinări orale, dar mai cu seamă prin probe scrise.

Evaluarea curentă, continuă (formativă) presupune verificarea rezultatelor pe parcursul întregului proces didactic și se realizează pe secvențe mici a întregului proces de învățământ. Ea asigură evidențierea cantității cunoștințelor dobândite și valoarea, nivelul performanțelor și eficiența acestora la un moment dat oferind soluții de perfecționare a actului de predare-învățare și urmează să fie efectuată prin observare curentă, teste-fulger, interogare frontală, convorbiri, discuții iar în cazul instruirii practice se propune observarea directă în condiții de muncă reale, și caietul de sarcini la instruirea practică sau portofoliul.

Evaluarea cumulativă (sumativă) este realizată prin verificări parțiale, efectuate de obicei la intervale regulate de timp și este un bilanț a rezultatelor pe perioade mai lungi. Ea realizează un sondaj atât în ceea ce-i privește pe elevi, cât și în ce privește eficiența profesorilor, a planurilor și programelor școlare, a metodelor pedagogice folosite. Acest tip de evaluare este recomandată la finele fiecărei unități de învățare și modul, prin diverse probe teoretice și practice.

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se

recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că:

Știe și înțelege: noțiunile de bază despre semănat și plantat, îngrijirea plantelor agricole, cerințele de calitate, normele de consum, metodele de executare efectivă a lucrărilor, utilajele, mașinile agricole și agregatele necesare pentru efectuarea lucrărilor stipulate în modul, organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate, reglările, regimul de funcționare, întreținerea lor tehnică și punerea la păstrare, normele de consum a semințelor, fertilizanților, combustibilului și lubrifianților, regulile de protecție a naturii, tehnicii securității și protecției muncii.

Are deprinderi practice de: identificare și selectare a utilajelor, mașinilor agricole și agregatelor de mașini și tractoare pentru lucrările mecanizate de câmp stipulate în modul, reglarea, întreținerea tehnică, asamblare și dezasamblare, reparații simple (schimbări de detalii) curățire spălare, dezinfectare și punere la păstrare a tehnicii agricole.

Execută lucrări de: semănat în rânduri îndepărtate bob cu bob a culturilor prășitoare, în rânduri înguste și în benzi, de fertilizare a culturilor, de prelucrare a solului printre rânduri, lucrări de protecție chimică a plantelor de boli, vătămători și buruieni, irigare a culturilor

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Teren agricol. Laborator de mașini agricole dotat cu locuri de lucru, destinate studierii, reglării și reparării utilajelor și mecanismelor necesare efectuării lucrărilor agricole prevăzute în modul. Tractoare de clasa I-II-III și mașinile agricole: semănători, mașini și mecanisme de încorporare a fertilizanților, de protecție a plantelor, utilaje, mecanisme și mașini de irigat.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; teste de învățare; de evaluare inițială, curentă și sumativă.

Modulul 5.Recoltarea culturilor agricole.

Scopul modului: Formarea competențelor de pregătire a agregatelor de lucru, executarea lucrărilor de recoltare (plantelor furajere, cerealelor păioase, porumbului, florii soarelui, sfeclei de zahăr, cartofului, legumelor, plantațiilor de vii și livezi), condiționarea semințelor și pregătirea agregatelor de lucru, executarea lucrărilor de încărcare, descărcare și transportarea produselor agricole.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Pregătească agregatele de mașini și tractoare pentru recoltarea furajelor.
- F 2. Execute lucrările de cosit, strivit (tocat), adunat.
- F 3. Remedieze defecțiunile apărute în timpul lucrului la mașinile de recoltat plante furajere.
- F 4. Efectueze lucrările de întreținere tehnică a agregatelor de recoltare a culturilor furajere.
- F 5. Pregătească furajele cosite.
- F 6. Transporte furajele.
- F 7. Execute lucrări de pregătire a agregatului de mașini și tractoare pentru recoltare a cerealelor păioase și să lucreze pe el.
- F 8. Execute lucrări de pregătire a agregatului de mașini și tractoare pentru recoltarea porumbului și să lucreze pe el.
- F 9. Execute lucrări de pregătire a agregatului de mașini și tractoare pentru recoltarea florii soarelui și să lucreze pe el.
- F 10. Execute lucrări de pregătire a agregatului de mașini și tractoare pentru sfeclei de zahăr și să lucreze pe el.

Administrarea modului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modului)	IT	IP	Total
UC1.	Recoltarea plantelor furajere	16	6	22
UC2.	Recoltarea, trierarea porumbului, florii soarelui	22	6	28
UC3.	Recoltarea cerealelor păioase	40	6	46
UC4.	Condiționarea semințelor	6	6	12
UC5.	Recoltarea sfeclei de zahăr	16	6	22
UC6.	Recoltarea cartofului, legumelor	20	6	26
UC7.	Recoltarea plantațiilor de vii și livezi	8		8
UC8.	Încărcarea, descărcarea și transportarea produselor agricole	12	6	18
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	2	6	8
	Total	144	48	192

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Recoltarea plantelor furajere		
Compararea plantelor furajere. Aprecierea calității cositului. Aprecierea calității adunatului plantelor furajere Aprecierea calității tocării furajului. Identificarea tipurilor de agregate pentru recoltarea plantelor furajere, corespunzător puterii tractoarelor și parametrilor mașinilor agricole. Selectarea mașinilor agricole în funcție de scopul prelucrării, tipul lucrării efectuate, cerințele plantelor ce vor fi recoltate, înclinația câmpului, indicii de exploatare a tractorului și mașinii agricole. Reglarea mașinilor pentru recoltarea plantelor furajere (cositorii, greblei, tocătorii și mașinii de balotat). Cuplarea în agregat cu tractorul a mașinilor de recoltat plante furajere. Determinarea stării tehnice și reglarea mașinilor de recoltat plante furajere în funcție de condițiile impuse la recoltare. Executarea lucrărilor de recoltat plante	Clasificarea plantelor furajere. Termenii, indicii de efectuare, cerințelor agrotehnice la recoltare plantelor furajere. Mașinile agricole pentru recoltarea plantelor furajere. Studierea părților componente ale mașinilor de recoltat furaje și interacțiunea lor în timpul lucrului Părțile componente și procesul de funcționare a organelor de lucru ale mașinii de cosit, adunat, tocat, balotat și încărcat furaje. Construcția și funcționarea agregatelor și echipamentelor de cosit. Cerințele agrotehnice la executarea lucrărilor de recoltat. Organizarea și protecția muncii la lucrările de cosit. Construcția și funcționarea mașinilor de strâns, întors și presat mecanizat culturi cosite și paie. Reglajele la agregatele de lucru ale mașinilor în funcție de starea furajelor ce trebuie strânse, întoarse sau presate. Organizarea și tehnologiile de efectuare a lucrărilor de strâns, întors și presat furaje cu diferite	Reglarea părților componente ale mașinilor pentru recoltarea furajelor. Pregătirea mașinilor de adunat – căpițat plante furajere. Întreținerea tehnică zilnică a mașinilor pentru recoltarea furajelor.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
furajere, respectând condițiile de calitate a lucrării și respectând normele de protecție a muncii și de securitate anti incendiară. Remediarea defecțiunilor apărute în timpul lucrului la mașinile de recoltat plante furajere. Operarea cu termenii: normele de lucru și normele de consum la lucrările recoltare a plantelor furajere în diverse condiții. Explicarea regimului de funcționare a diferitor tipuri de tractoare în agregat cu diferite tipuri de mașini pentru recoltarea plantelor furajere, alegerea vitezelor optime de deplasare, manevrarea cu vitezele tractorului și a arborelui prizei de putere.	tipuri de agregate. Noutăți în domeniul construcției și exploatarei greblelor, mașinilor de întors și preselor pentru baloți cilindrici și paralelipipedici. Principiile de reglarea agregatelor corespunzător tipurilor de lucrări, condiții și cerințe agrotehnice.	
Unitatea de competență 2. Recoltarea, treierarea porumbului și florii soarelui		
Argumentarea termenului de recoltare a porumbului și florii soarelui. Selectarea metodei corespunzătoare de recoltare conform gradului de coacere, gradului de îmburuenire, de polignire și densității plantelor. Enumerarea cerințelor agrotehnice la recoltarea porumbului și florii	Termenii optimi de recoltarea porumbului și florii soarelui. Metodele de recoltare. Cerințele agrotehnice la recoltarea porumbului și florii soarelui. Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate la recoltarea porumbului și florii soarelui. Urma tehnologică.	Reglarea părților componente ale combinei de recoltat porumb și urmărirea interacțiunii lor în timpul funcționării. Reglarea culegătorului de știuleți și depănușătorului a mașinii de recoltat și treierat porumb. Reglarea tocătorii de tulpini a mașinii de recoltat și treierat porumb.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
soarelui. Planificarea procesului de organizare a recoltării porumbului și florii soarelui după urma tehnologică. Determinarea uzurilor și recondiționarea pieselor și ansamblurilor combinei de recoltat porumb și floarea soarelui conform tehnologiei de reparație a mașinii. Reglarea combinei pentru recoltat porumb și floarea soarelui conform notiței tehnice în funcție de condițiile impuse la recoltare. Executarea lucrărilor cu combina de recoltat porumb și floarea soarelui respectând condițiile de calitate impuse și normele de protecția muncii. Remediarea defecțiunilor apărute în timpul lucrului la combina de recoltat porumb și floarea soarelui.	Construcția combinei pentru recoltat porumb și analiza interacționării părților componente în timpul funcționării. Mecanismul de ridicat organele de lucru și reglării înălțimii porumbiștii. Indicii de reglare a combinei. Echipamentul la combina de recoltat porumb. Indicii de reglare a echipamentului combinei de recoltat porumb. Construcția secției de detașare a culegătorului de știuleți al combinei de recoltat porumb Construcția secerătorii de capitule și mecanismul de funcționare pentru mașina de recoltat floarea soarelui Principul de lucru a tocătorului de tulpini al mașinii de recoltat floarea soarelui Modificările batozei combinei la recoltat floarea soarelui.	Atașarea echipamentului la combina de recoltat porumb și studierea indicilor de reglare a echipamentului. Modificarea batozei combinei pentru cerealele păioase la recoltat porumb. Demontarea – asamblarea batiului sitelor și urmărirea interacțiunii părților componente în timpul funcționării. Reglarea mecanismului de ridicat organele de lucru și reglarea înălțimii porumbiștii în baza indicilor de reglare a combinei. Reglarea părților componente ale mașinii de recoltat porumb. Reglarea părților componente ale secerătorii mișinei pentru recoltarea florii soarelui și urmărirea principiului de funcționare a lui. Reglarea tocătorului de tulpini și batozei combinei la recoltat floarea - soarelui.
Unitatea de competență 3. Recoltarea cerealelor păioase		
Argumentarea termenului de recoltare a culturilor cerealiere păioase. Selectarea metodei corespunzătoare de recoltare conform gradului de coacere, gradului de îmburuenire, de polignire și densității plantelor..	Termenii optimi de recoltare a culturilor cerealiere păioase. Cerințele agrotehnice la recoltarea culturilor cerealiere păioase. Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate la	Reglarea dispozitivului de echilibrare și înălțimii miriștii. Reglarea aparatului de tăiere a secerătoarei. Reglarea rabatorului la diferite regimuri de lucru și urmărirea principiului de lucru în

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Enumerarea cerințelor agrotehnice la recoltarea culturilor cerealiere păioase. Planificarea procesului de organizare a recoltării culturilor cerealiere păioase conform stării grânelor, condițiilor climaterice, cerințelor agrotehnice și securității antiincendiar. Argumentarea pregătirii preventive a câmpului pentru recoltare, în special necesitate și proiectarea brazdelor de protecție contra incendiilor. Aprecierea calității curățirii boabelor din paie. Determinarea stării tehnice și recondiționarea (în caz de necesitate) piesele și ansamblurile combinei de recoltat cereale păioase conform tehnologiei de reparație. Reglarea mașinilor pentru recoltat cereale păioase conform notiței tehnice, în funcție de cultură și de condițiile impuse la recoltare, respectând normele de protecția muncii. Executarea lucrări de recoltat cereale păioase conform fișei tehnologice, respectând normele de protecția muncii și de securitate anti	recoltarea culturilor cerealiere păioase. Clasificarea mașinilor pentru recoltarea cerealelor păioase. Metodele de recoltare a cerealelor păioase în dependență de umiditate și îmburuenire. Construcția combinelor pentru recoltarea cerealelor păioase. Construcția secerătorilor și transmisiei la organele de lucru ale ei. Construcția aparatului de tăiere, rabatorului, variatorului și principiul lor de lucru. Construcția transportorului elicoidal și compartimentului intermediat și principiului de funcționare a lui. Construcția variatorului de turații al bătătorului și urmărirea regimurilor de reglare continuă a turațiilor al aparatului de treier. Construcția scuturătorului de paie și explicarea modalității de demontare a rulmenților de pe axele lui. Construcția sistemului de curățat boabe și principul de funcționare. Construcția buncărului căpițătorului de paie și explicarea mecanismelor de funcționare a lor. Comenzile dispuse, panoul de comandă, aparatul de bord precum și sistemul electronic automat de control în cabină și punerea în funcțiune a organelor comandate.	timpul funcționării. Pregătirea, reglarea transportorului elicoidal și compartimentului intermediar, urmărirea interacțiunii lor în timpul funcționării. Reglarea aparatului de treier cu ajutorul variatorului de turație al bătătorului și urmărirea regimurilor de reglare continuă a turațiilor. Reglarea organelor de lucru ale sistemului de curățat boabe și pregătirea de lucru a elevatoarelor pentru boabe și spice. Efectuarea reglărilor buncărului și căpițătorului de paie. Executarea comenzilor dispuse în cabină și punerea în funcție a organelor comandate. Amplasarea elementelor compartimentului hidraulic pe combină în baza schemei. Reglarea mecanismelor de cuplare a batozei, secerătoarei, melcilor de descărcat boabe și urmărirea funcționării lui în timpul lucrului Atașarea echipamentului pe combină, modificarea batozei combinei în dependență de cerealele recoltate. Întreținerea tehnică a combinelor pentru recoltarea cerealelor păioase.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
incendiară.	Particularitățile constructive ale distribuitoarelor de ulei cu comandă mecanică și electromagnetică Schema cinematică de transmisie la organele combinei (variatorul, ambreiajul combinei și puntea rulantă). Construcția tocătorului și instalarea elementelor lui la diferite scheme tehnologice de lucru Normele de protecție a muncii și de securitate antiincendiară	
Unitatea de competență 4. Condiționarea semințelor		
Aprecierea calității sortării semințelor. Analiza boabelor conform criteriilor de condiționare. Recomandarea metodelor de separare în dependență de anumite criterii: dimensiuni, masă, formă, culoare, natura suprafeței etc. Reglarea mașinilor și instalațiilor pentru condiționarea semințelor.	Principiile de curățare și sortare a semințelor. Clasificarea mașinilor de curățat, sortat și uscat a organelor active. Instalațiile pentru uscat semințe în vederea păstrării în condiții bune timp îndelungat. Sortarea semințelor după calități și categorii. Construcția mașinilor pentru condiționarea semințelor.	Reglarea părților componente ale mașinii de condiționarea semințelor și urmărirea interacțiunii lor în timpul funcționării. Demontarea – asamblarea batiului sitelor și studierea părților lui componente după calibrul. Pregătirea organelor active principale ale mașinilor de condiționarea semințelor în dependență de produsele agricole și condițiile impuse de normativele în vigoare. Întreținerea tehnică la mașinile de condiționat semințe.
Unitatea de competență 5. Recoltarea cartofului, legumelor		
Argumentarea termenilor de recoltare a cartofilor și legumelor. Enumerarea cerințelor agrotehnice la	Termenii optimi de recoltare a cartofilor și legumelor. Cerințele agrotehnice la recoltarea cartofilor și	Reglarea aparatului de recoltat a cartofului și legumelor. Reglarea organelor de palpate a răndurilor și a

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
recoltarea cartofilor și legumelor. Planificarea procesului de organizare a recoltării cartofilor și legumelor conform condițiilor de sol, climaterice sistemului de mașini. Aprecierea calității curățirii de impurități și bolovani. Executarea lucrărilor de decoletat, recoltat și sortat cartofi și leguminoase conform fișei tehnologice, respectând normele de protecția muncii.	legumelor Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate la recoltarea cartofilor și legumelor. Descrierea organelor de lucru a mașinii și explicarea principiului de amplasarea lor pe cadru al mașinii de recoltat, decoletat și sortat cartofi și legume. Construcția și principiul de funcționare a aparatului de decoletat, recoltat, sortat cartofii și leguminoaselor.	ecartamentului roților de direcție al mașinii de recoltat cartofi și leguminoase. Amplasarea organelor de lucru pe cadrul mașinii de recoltat, curățat și sortat catofi și leguminoase. Reglarea aparatului de dislocat și a dispozitivelor de curățat și sortat cartofi și leguminoase. Întreținerea tehnică a mașinilor de delocat, recoltat și sortat cartofi și leguminoase.
Unitatea de competență 6. Recoltarea sfeclei de zahăr		
Argumentarea termenilor de recoltare a sfeclei de zahăr. Selectarea metodelor corespunzătoare de recoltare. Enumerarea cerințelor agrotehnice la recoltarea sfeclei de zahăr. Planificarea procesului de organizare a recoltării sfeclei de zahăr conform condițiilor de sol, climaterice sistemului de mașini. Aprecierea calității curățirii de impurități și frunze al sfeclei de zahăr. Aprecierea calității lucrului aparatului de colectat în vederea tăierii sfeclei de zahăr.	Termenii optimi de recoltare a sfeclei de zahăr. Metodele de recoltare a sfeclei de zahăr. Cerințele agrotehnice la recoltarea sfeclei de zahăr. Organizarea și tehnologia lucrărilor mecanizate la recoltarea sfeclei de zahăr. Descrierea organelor de lucru a mașinii și explicarea principiului de amplasarea lor pe cadru al mașinii de recoltat sfecla de zahăr. Construcția și principiul de funcționare a aparatului de decoletat sfecla de zahăr. Construcția și principiul de lucru al curățătorului capului sfeclei și organelor de palpate a rândurilor al mașinii de recoltat sfecla de zahăr. Construcția aparatului de dislocare și a biterului de	Reglarea aparatului de decoletat sfecla de zahăr. Reglarea curățătorului capului sfeclei de zahăr al mașinii de recoltat sfecla de zahăr.. Reglarea organelor de palpate a rândurilor și a ecartamentului roților de direcție al mașinii de recoltat sfecla de zahăr. Amplasarea organelor de lucru pe cadrul mașinii de recoltat, curățat și încărcat sfecla de zahăr. Reglarea aparatului de dislocare și a biterului de degajare a mașinii de recoltat sfecla de zahăr. Reglarea aparatului de dislocat și a dispozitivelor de curățat sfecla de zahăr. Întreținerea tehnică a mașinilor de recoltat sfecla

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Selectarea metodei relevante de recoltat sfecla de zahăr. Compararea construcției mașinilor de recoltat, curățat și încărcat sfecla de zahăr. Executarea lucrărilor de recoltat sfecla de zahăr conform fișei tehnologice, respectând normele de protecția muncii.	degajare al mașinii de recoltat sfecla de zahăr. Construcția mașinii de recoltat sfecla de zahăr care dirijează curățirea sfeclei de impurități (valțuri și rulouri cu nervuri melcate). Construcția mașinii de curățat și încărcat sfecla de zahăr și explicarea principiului de funcționare a lor.	de zahăr.
Unitatea de competență 7. Recoltarea plantațiilor de vii și livezi		
Aprecierea productivității mașinilor de recoltat struguri și fructe. Descrierea destinației remorcilor pomiviticole în vederea corespondenței cerințelor de colectare și transportare din pomicultură și viticultură. Explicarea procesului de lucru al combinelor de recoltat struguri și fructe.	Mașinile de recoltat plantațiile de vii și livezi și a părților componente. Modul de funcționare a vibratorului combinei de recoltat fructe. Construcția modulului de recoltat al combinei de recoltat struguri.	Reglarea părților componente ale mașinilor de recoltat strugurii și fructele și urmărirea interacțiunii lor în timpul funcționării Pregătirea organelor de lucru ale mașinilor de recoltat struguri și fructe. Întreținerea tehnică la mașinile de recoltat struguri și fructe
Unitatea de competență 8. Încărcarea, descărcarea și transportarea produselor agricole.		
Respectarea regulilor de circulație pe diferite categorii de drumuri Analiza cerințelor tehnice față de agregatele destinate diferitelor categorii de produse	Clasificarea mașinilor pentru încărcat-descărcat și transportarea produselor agricole Principiile de funcționare ale organelor de lucru ale încărcătorului și interacțiunea lor Părțile componente ale remorcii și amplasarea lor pe	Pregătirea de lucru a agregatelor de încărcat, descărcat și transport pentru lucru, corespunzător normelor tehnice și de deplasare pe diferite categorii de drumuri Realizarea încărcatului, descărcatului și

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Respectarea caracteristicilor de transport ale produselor în saci, containere, paleți, etc. Selectarea mașinilor agricole în funcție de scopul lucrărilor efectuate	cadru Principiile de reglare a sistemului de frânare și studierea mecanismului hidraulic de basculare a remorcilor în dependență de marca tractorului Construcția agregatelor de încărcare, descărcare și transportul produselor agricole	transportarea de produse în condiții de economicitate și siguranță Întreținerea tehnică a mașinilor de încărcat, descărcat și transportarea produselor agricole

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la următoarele subiecte:

Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.

Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.

Comunicarea în scopul realizării sarcinilor de lucru primite.

Unități de măsură uzuale pentru masă (kg, g, mg) și volum (l, ml).

Modulul nr.1.

Specificații metodologice

Modulul „Recoltarea” este un modul de inițiere în meseria de „Tractorist-mașinist în producția agricolă” axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în executarea lucrărilor de recoltare (plantelor furajere, porumbului, florii soarelui, cerealelor păioase, sfeclei de zahăr, cartofului, legumelor, plantațiilor de vii și livezi).

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă: predarea conținuturilor teoretice, precum și organizarea lucrărilor practice de recoltare; racordarea procesului de instruire la procesul de recoltare; realizarea instruirii practice în câmp.

În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de reglarea și pregătirea agregatelor pentru lucru precum și executarea lucrărilor de recoltare (plantelor furajere, porumbului, florii soarelui, cerealelor păioase, sfeclei de zahăr, cartofului, legumelor, plantațiilor de vii și livezi).

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi

referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că este capabil să:

Describe principiul de funcționare a mașinilor de recoltat.

Deosebească mașinile agricole de recoltat.

Execute unele lucrări de recoltat și de transportat recolta la punctele de depozitare.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modului:

Teren agricol. Laborator tractor dotat cu materiale și agregate prevăzute în curriculum. Laborator mașini agricole dotat cu mașini agricole necesare efectuării lucrărilor agricole prevăzute în curriculum în special cu machete ale mașinilor agricole.

Agregate de cosit, agregate de întors materialul cosit pentru uscare, agregate de strâns furajul cosit, agregate de presat furaje în baloți, agregate de recoltat porumb la siloz și alte plante furajere, combine pentru recoltat cerealele păioase, agregate de transport.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; utilaj de întreținere; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 6.

Bazele legislației în traficul rutier.

Scopul modulului: Formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice de respectare a regulilor și de asigurare a siguranței circulației rutiere.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Aplice cunoștințele teoretico-practice specifice pregătirii mecanizatorului pentru traficul rutier.
- F 2. Explice organizarea și dirijarea circulației rutiere.
- F 3. Descrie semnificația indicatoarelor și marcajelor rutiere și particularitățile de utilizare a acestora.
- F 4. Analizeze situația și să aplice regulile de circulație a vehiculelor.
- F 5. Respecte obligațiile pentru proprietarii de vehicule și pentru persoanele responsabile de exploatare a vehiculelor, drumuri și alte construcții

Administrarea modulului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modulului)	IT	IP	Total
UC1.	Dispoziții generale și obligațiile conducătorilor de vehicule	12		12
UC2.	Organizarea și dirijarea circulației rutiere	22		22
UC3.	Reguli pentru circulația vehiculelor	22		22
UC4.	Obligații pentru proprietarii și responsabili de exploatare a vehiculelor, drumuri și alte construcții	6		6
UC5.	Contravenții și infracțiuni la legea circulației	4		4
	Evaluare sumativă	6		6
	Total	72		72

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Dispoziții generale și obligațiile conducătorilor de vehicule		
Analiza sistemului traficului rutier. Aplicarea prevederilor legale în vederea obținerii permisului de conducere	Structura de organizare a traficului rutier. Cerințe față de conducătorul de vehicul. Conducătorii de vehicule și obligațiunile acestora. Obligațiile conducătorului de vehicul față de colaboratorii de poliție Obligațiile conducătorului de vehicul implicați într-un accident rutier. Restricții pentru conducătorii de vehicule	
Unitatea de competență 2. Organizarea și dirijarea circulației rutiere		
Descrierea și explicarea semnalelor agentului de circulație. Identificarea acțiunilor participanților la trafic în funcție de semnalele semaforului. Recunoașterea grupelor de indicatoare și clasificarea lor. Identificarea panourilor adiționale. Recunoașterea marcajelor rutiere și stabilirea legăturii între marcaje și indicatoare. Explicarea semnalelor conducătorilor de vehicule și folosirea dispozitivelor de iluminare	Semnalele agentului de circulație și semnalele luminoase. Semnalizarea trecerilor la nivel cu calea ferată și a trecerilor pentru pietoni. Indicatoare rutiere. Marcaje rutiere. Semnalizarea lucrărilor pe drum. Mijloace de semnalizare a unor vehicule. Semnalele conducătorilor de vehicule. Folosirea dispozitivelor de iluminare exterioară și dispozitivelor de semnalizare sonoră și luminoasă	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 3. Reguli pentru circulația vehiculelor		
Analiza regulilor pentru circulația vehiculelor Stabilirea legăturii între viteza de deplasare și siguranța traficului rutier. Compararea ordinii de traversare a intersecției cu circulație dirijată și cu circulație nedirijată. Stabilirea legăturii între oprire, staționare, parcare și siguranța traficului rutier. Descrierea transportului și specificului transportului de persoane și a încărcăturilor.	Începutul deplasării și poziția vehiculului pe carosabil. Viteza de deplasare și depășirea. Circulația în intersecții și traversarea căilor ferate. Oprirea, staționarea și parcare a vehiculelor. Remorcarea vehiculelor rămase în pană. Transportul de persoane și transportarea încărcăturilor. Circulația prin zonele rezidențiale și pe autostrăzi. Circulația vehiculelor cu regim prioritar. Instruirea în conducerea vehiculelor. Circulația bicicletelor, pietonilor cu cărucioare manuale și a vehiculelor cu tracțiune animală. Circulația pietonilor și a coloanelor.	
Unitatea de competență 4. Obligații pentru proprietarii și responsabili de exploatare a vehiculelor, drumuri și alte construcții		
Stabilirea condițiilor tehnice pentru admiterea în circulație a autovehiculelor și remorcilor. Analiza responsabilităților persoanelor responsabile de exploatarea și starea tehnică a vehiculelor, de executarea lucrărilor pe drum.	Condiții tehnice pentru admiterea în circulație a autovehiculelor și a remorcilor. Obligațiile proprietarilor și responsabililor de exploatarea vehiculelor, drumurilor și altor construcții rutiere.	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 5. Contravenții și infracțiuni la legea circulației		
Analiza contravențiilor și infracțiunilor din circulația rutieră cu implicarea conducătorilor de vehicule	Contravenții și infracțiuni în circulația rutieră. Contravenții în domeniul protecției mediului. Contravenții ce atentează la regimul de transporturi Prevederile codului civil în domeniul circulației rutiere.	

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la următoarele subiecte:

Construcția generală a tractorului și automobilului.

Principiile de funcționare ale sistemelor de direcție și frânare ale tractoarelor și automobilelor.

Cerințele față de unitățile de transport pentru admitere în trafic.

Specificații metodologice

Modulul „Bazele legislației în traficul rutier” este un modul de inițiere în meseria de „Tractorist-mașinist în producția agricolă”, axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în utilizarea cunoștințelor teoretico – practice în situații concrete din traficul rutier, realizând astfel funcționalitatea cunoștințelor.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă predarea conținuturilor, precum și organizarea lucrărilor practice de rezolvare a chestionarelor.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că este capabil să:

Analizeze sistemul traficului rutier și să aplice prevederile legale în vederea obținerii permisului de conducere.

Identifice acțiunile participanților la trafic în funcție de semnalele semaforului.

Recunoască grupele de indicatoare și clasificarea lor.

Identifice panourile adiționale.

Recunoască marcajele rutiere și stabilirea legăturii între marcaje și indicatoare.

Analizeze regulile pentru circulația vehiculelor.

Stabilească legătura între viteza de deplasare și siguranța traficului rutier.

Stabilească legătura între oprire, staționare, parcare și siguranța traficului rutier.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modului

Cabinet amenajat cu:

planșete, chestionare.

calculatoare conectate la internet.

imprimantă.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 7.

Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentelor de lucru, suplimentar și electric a tractoarelor și automobilelor.

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice de exploatare și întreținere tehnică a transmisiei de putere, a părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentului de lucru și suplimentar și echipamentului electric a tractoarelor și automobilelor, de depistare, diagnosticare și înlăturare a defectelor, precum și de asigurare calității lucrărilor de întreținere și reparație.

Modulul vizează dobândirea de competențe necesare pentru exploatarea și întreținerea tehnică a tractorului.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Execute operații de demontare, montare și întreținere tehnică a transmisiei de putere.
- F 2. Depisteze deranjamentele tehnice ale transmisiei.
- F 3. Execute operații de reglaj a transmisiei de putere.
- F 4. Depisteze defecțiunile părții rulante la tractoarele cu roți și cu șenile.
- F 5. Execute operații de demontare, reparare și montare corectă a ansamblurilor părții rulante la tractoarele cu roți și șenile.
- F 6. Execute operații de depistare a defecțiunilor mecanismelor de comandă.
- F 7. Efectueze lucrări de demontare, reparare, asamblare și reglare a mecanismelor de comandă.
- F 8. Verifice funcționalitatea instalației hidraulice.
- F 9. Depisteze deranjamente tehnice a instalației hidraulice.
- F 10. Execute operații de demontare, reparare și montare corectă a agregatelor instalației hidraulice.
- F 11. Ajusteze corect mecanismul de suspendare a tractorului cu mașini agricole.
- F 12. Execute operații de întreținere tehnică a instalației hidraulice și mecanismului de suspendare.
- F 13. Verifice starea tehnică a surselor de curent.
- F 14. Execute operații de întreținere tehnică a surselor de curent.
- F 15. Execute operații de depistare a rupturilor și scurtcircuitărilor în schemele electrice.
- F 16. Execute operații de reparare și reglare a instalației de iluminare și semnalizare.
- F 17. Pregătească motorul de pornire pentru demararea motorului de bază.
- F 18. Execute pornirea motorului.
- F 19. Depisteze deranjamentele tehnice posibile ale motorului de pornire, transmisiei de putere și demarorului electric.
- F 20. Ajusteze instalația de aprindere.

- F 21. Execute operații de întreținere tehnică a instalației de pornire.
- F 22. Depisteze deranjamentele tehnice ale reductorului arborelui prizei de putere.
- F 23. Realizeze operații de reparare și reglaj a reductorului prizei de putere.
- F 24. Efectueze lucrări utilizând arborele prizei de putere.
- F 25. Pregătească de lucru agregatul de transport corespunzător normelor tehnice și de deplasare pentru diferite categorii de drumuri.
- F 26. Efectueze întreținerea tehnică a remorcilor și utilajului auxiliar.
- F 27. Respecte regulile de securitate și sănătate în muncă și antiincendiară.

Administrarea modului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modului)	IT	IP	Total
UC1.	Întreținere tehnică și repararea transmisiei de putere a tractorului	47	12/6**	59/6**
UC2.	Întreținerea tehnică și repararea părții rulante și de comandă a tractorului	41	10/2**	51/2**
UC3.	Întreținere tehnică și repararea a instalației hidraulice. Ajustarea mecanismului de suspendare	34	6	40
UC4.	Întreținere tehnică și repararea echipamentului electric	26	6	32
UC5.	Întreținere tehnică și repararea instalației de pornire	16	6	22
UC6.	Exploatarea utilajului auxiliar	12	6	18
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	2	6	8
	Total	180	52/8**	232/8**

** - Conducerea tractorului se desfășoară pe parcursul anului, câte 20 de ore pentru fiecare elev, în afara orelor de curs din contul orelor de instruire în producere

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Întreținere tehnică și repararea transmisiei de putere a tractoarelor		
Clasificarea ambreiajelor de fricțiune. Identificarea părților componente ale ambreiajelor de fricțiune. Analiza comparativă a ambreiajelor de diversă construcție. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare a ambreiajelor de fricțiune. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontare. Extragerea din documentația tehnică a valorilor optime-normale a parametrilor de diagnosticare. Evaluarea stării tehnice a ambreiajelor de fricțiune. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și montarea ambreiajelor de fricțiune cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare a transmisiei intermediare și	Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru ambreiajelor de fricțiune. Defectele și deranjamentele tehnice posibile. Parametrii de diagnosticare. Mentenanța ambreiajelor de fricțiune. Mecanismul de acționare a ambreiajelor. Transmisia intermediară și cardanică. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru a cutiilor de viteză. Mentenanța cutiilor de viteză. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru a cutiilor de distribuție. Mentenanța cutiilor de distribuție. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru a punților motoare la tractoarele pe roți. Mentenanța punților motoare la tractoarele pe roți. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru a punților motoare la tractoarele pe șenile. Mentenanța punților motoare la tractoarele pe	Demontarea, diagnosticarea, repararea, reglarea, mentenanța și asamblarea părților componente a ambreiajelor de fricțiune cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a cutiilor de viteze cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a cutiei de distribuție și transmisiilor intermediare și cardanice cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a punților motoare și transmisiei finale la tractoarele pe roți cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
cardanice. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea transmisiei intermediare și cardanice. Extragerea din documentația tehnică a valorilor optime-normate a parametrilor de diagnosticare a transmisiei intermediare și cardanice. Evaluarea stării tehnice a transmisiei intermediare și cardanice. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea transmisiei intermediare și cardanice cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării transmisiei intermediare și cardanice. Identificarea părților componente cutiilor de viteze. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare cutiilor de viteze. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea cutiilor de viteze. Evaluarea stării tehnice a cutiilor de viteze. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea cutiilor de viteze cu respectarea normelor securității și	șenile. Destinația, construcția, principiul de lucru a mecanismului de frânare la tractoarele cu șenile. Metode de dirijare a tractoarelor pe șenile.	componente a punților motoare și transmisiei finale la tractoarele pe șenile cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă.

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
sănătății în muncă. Verificarea funcționării cutiilor de viteze. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare a cutiilor de distribuție. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea cutiilor de distribuție. Evaluarea stării tehnice a cutiilor de distribuție. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea cutiilor de distribuție. cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării cutiilor de distribuție. Clasificarea punților motoare. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare a punților motoare. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea punților motoare. Evaluarea stării tehnice a punților motoare. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea punților motoare cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării corecte a punților motoare.		

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare corectă a transmisiilor finale. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea transmisiilor finale. Evaluarea stării tehnice a transmisiilor finale. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea corectă a transmisiilor finale cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării transmisiilor finale.		
Unitatea de competență 2. Întreținerea tehnică și repararea părții rulante și de comandă a tractorului		
Stabilirea și repartizarea necesarului resurselor pentru pregătirea și efectuarea lucrărilor de întreținere tehnică a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare la tractoarele pe roți și pe șenile. Executarea operațiilor de ungere, de consolidare (strângere), și reglaj a agregatelor, ansamblurilor și subansamblurilor a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare la tractoarele pe roți și pe șenile. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare părților rulante, a direcției și	Destinația, clasificarea, construcția, principiului de lucru a părții rulante a tractoarelor pe roți și pe șenile. Defectele și deranjamentele tehnice posibile a părții rulante a tractoarelor pe roți și pe șenile. Parametrii de diagnosticare. Mentenanța a părții rulante a tractoarelor pe roți și pe șenile. Destinația, clasificarea, construcția, principiului de lucru a direcției tractoarelor pe roți. Stabilitatea roților directoare. Defectele și deranjamentele tehnice posibile a direcției tractoarelor pe roți. Parametrii de diagnosticare direcției a	Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a părții rulante, la tractoarele pe roți cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente părții rulante, la tractoarele pe șenile cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a direcției la tractoarele pe roți cu respectarea normelor securității și

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
sistemului de frânare Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare Evaluarea stării tehnice a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea părților rulante, a direcției și sistemului de frânare cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Executarea lucrărilor de verificare tehnică pentru eliberarea dovezii cerute de normele, bazele securității rutiere a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare. Extragerea din documentația tehnică a valorilor optime normate a parametrilor de diagnosticare a părților rulante, a direcției și sistemului de frânare.	tractoarelor pe roți.. Mentenanța direcției a tractoarelor pe roți. Destinația, clasificarea, construcția, principiului de lucru a frânelor tractoarelor pe roți. Defectele și deranjamentele tehnice posibile a sistemului de frânare tractoarelor pe roți. Parametrii de diagnosticare a sistemului de frânare tractoarelor pe roți. Mentenanța sistemului de frânare a tractoarelor pe roți. Parametrii de diagnosticare a părții rulante și direcției. Documentația tehnică utilizată.	sănătății în muncă. Demontarea diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea părților componente a sistemului de frânare la tractoarele pe roți cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă.
Unitatea de competență 3. Întreținere tehnică și repararea instalației hidraulice. Ajustarea mecanismului de suspendare		
Stabilirea și repartizarea necesarului de resurse pentru pregătirea și efectuarea lucrărilor de întreținere tehnică instalației hidraulice la tractoare. Executarea operațiilor de consolidare (strângere) și reglaj a agregatelor, ansamblurilor și	Destinația, părțile componente, principiului de lucru a instalației hidraulice a tractoarelor. Destinația, construcția și principiul de lucru a părților componente a instalației hidraulice (rezervorul de ulei, pompa de ulei, distribuitorul de ulei, cilindrul de forță și	Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea corectă a părților componente instalației hidraulice cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Agregatarea în dependență de tipul mașinii

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
subansamblurilor instalației hidraulice la tractoare. Planificarea procesului de demontare, diagnosticare, reparare, mentenanța și montare a instalației hidraulice la tractoare. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea agregatelor instalației hidraulice la tractoare. Evaluarea stării tehnice a instalației hidraulice la tractoare. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea corectă a agregatelor instalației hidraulice la tractoare cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării corecte a instalației hidraulice la tractoare. Acuplarea mașinii agricole la tractor după schemele în 2 și 3 puncte. Ajustarea mecanismului de suspendare în dependență de mașina agricolă agregată. Verificarea ajustării corecte a mașinii agregate.	armatura). Defectele și deranjamentele tehnice posibile a instalației hidraulice. Parametrii de diagnosticare a instalației hidraulice. Mentenanța a instalației hidraulice. Destinația, părțile componente, principiul de lucru a instalației hidraulice a tractoarelor. Destinația, construcția și principiul de lucru a mecanismului de suspendare a tractorului. Defectele și deranjamentele tehnice posibile mecanismului de suspendare a tractorului. Ajustarea mecanismului de suspendare în dependență de mașina agricolă agregată. Mentenanța mecanismului de suspendare.	agricole la mecanismul de suspendare.
Unitatea de competență 4. Întreținere tehnică și repararea echipamentului electric		
Instalarea a bateriei de acumulatori în schema electrică a tractorului.	Noțiunile de bază din electrotehnică. Surse de curent electric:	Diagnosticarea, mentenanța și unirea în schema electrică a tractorului a bateriilor de

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Mentenanța bateriei de acumulare. Instalarea bateriei de acumulare în schema electrică a tractorului. Mentenanța generatorului și releului reglator. Verificarea corectitudinii indicațiilor aparatelor de măsură și control. Mentenanța aparatelor din sistemul de iluminare și semnalizare. Depistarea rupturilor, scurtcircuitărilor și a contactelor proaste. Depistarea și schimbarea siguranțelor arse și a consumatoarelor. Citirea schemei de principiu a echipamentului electric a tractorului.	Destinația, construcția, principiul de lucru și mentenanța bateriilor de acumulare acide cu plăci de plumb. Conectarea bateriilor de acumulare în schema electrică a tractorului. Destinația, construcția, principiul de lucru și mentenanța generatoarelor electrice. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru și mentenanța releului reglator de tensiune. Conectarea generatorului și releului reglator în schema electrică a tractorului. Destinația, clasificarea, construcția, principiul de lucru și verificarea aparatelor de măsură și control. Destinația, construcția, principiul de lucru și mentenanța aparatelor din sistemul de iluminare și semnalizare. Schema electrică a tractorului (grupurile de consumatori).	acumulare acide cu plăci de plumb. Demontarea, diagnosticarea, repararea, mentenanța și asamblarea generatorului de curent alternativ și releului reglator. Diagnosticarea, mentenanța și unirea în schema electrică a tractorului a aparatelor din sistemul de iluminare, semnalizare și aparatelor de măsură și control. Depistarea rupturilor, scurtcircuitărilor și depistarea dereglărilor contactelor în schema electrică de montaj a tractorului.
Unitatea de competență 5. Întreținere tehnică și repararea instalației de pornire		
Selectarea procedurii relevante de pornire a motorului. Verificarea integrității instalației de pornire. Planificarea procesului de demarare a motorului principal Evaluarea stării tehnice a motorului de pornire și	Procedee de pornire a motoarelor Destinația, construcția, principiul de lucru a motorului în 2 timpi. Destinația, construcția, principiul de lucru a transmisiei motorului de pornire. Destinația, construcția, principiul de lucru a	Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea motorului de pornire și a transmisiei de putere cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța,

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
depistarea deranjamentelor. Selectarea mijloacelor tehnice, utilajului, instrumentelor și sculelor pentru montare și demontarea motorului de pornire. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea motorului de pornire și a transmisiei de putere cu respectarea normelor securității și sănătății în muncă. Verificarea funcționării motorului de pornire. Ajustarea momentului de aprindere. Respectarea măsurile de securitate la pornirea motorului.	instalației de alimentare a motorului de pornire. Destinația, construcția, reglarea, principiul de lucru a instalației de aprindere cu magnetou. Algoritmul ajustării și punerii la punct a momentului de aprindere. Algoritmul de demarare a motorului principal utilizând motorul de pornire. Destinația, construcția, principiul de lucru a demarorului electric. Întreținerea tehnică a demarorului electric. Măsurile de securitate la pornirea motorului.	repararea și punerea la punct a aprinderii motorului de pornire. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea demarorului electric.
Unitatea de competență 6. Exploatarea utilajului auxiliar și a remorcilor		
Verificarea stării tehnice a arborelui prizei de putere Reglarea arborelui prizei de putere în funcție de lucrarea agricolă efectuată Realizează lucrarea agricolă utilizând reductorul arborelui prizei de putere cu respectarea regulilor securității și sănătății în muncă. Remedierea deranjamentelor posibile în timpul lucrărilor agricole. Execută operații de control, de consolidare și reglaj a ansamblurilor și subansamblurilor arborelui prizei de putere. Selectarea procedurii oportune la agregare	Destinația, construcția, principiul de lucru al arborelui prizei de putere. Destinația dispozitivelor de remorcăre. Destinația echipamentului auxiliar. Destinația, clasificarea, construcția și mentenanța remorcilor. Particularitățile constructive a sistemului de frânare a remorcilor. Reguli de exploatare și de securitate la utilizarea remorcilor.	Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea reductorului arborelui prizei de putere planetar la tractorul MTZ-80(82) cu respectarea tehnicii securității și sănătății în muncă. Demontarea, diagnosticarea, mentenanța, repararea și montarea reductorului hidraulic a arborelui prizei de putere la tractorul T-150 cu respectarea tehnicii securității și sănătății în muncă. Efectuarea lucrărilor de pregătire, mentenanța, reparare și exploatare a remorcilor folosite în agricultură cu respectarea

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
mașinii agricole sau remorcii la dispozitivele de agregare. Deservirea tehnică a remorcilor și a sistemului de frânare. Aplicarea și respectarea regulilor securității și sănătății în muncă la efectuarea lucrărilor de transport.		normelor și procedurilor specifice și respectarea regulilor securității și sănătății în muncă la efectuarea lucrărilor de transport.

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să aibă competențe elementare de utilizare corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate, de comunicare în scopul realizării sarcinilor de lucru primite și pentru realizarea activității profesionale desfășurate. Să dețină cunoștințe elementare în disciplinele: fizică, chimie, matematică, desen tehnic, conform prevederilor curriculumului gimnazial.

Specificații metodologice

Modulul 7. „Construcția, întreținerea tehnică, repararea și exploatarea transmisiei de putere, a părții rulante, direcției sistemului de frânare echipamentelor: electric, de lucru și suplimentar a tractoarelor și automobilelor” este un modul de inițiere în meseria ”Tractorist-mașinist în producția agricolă”, axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în executarea lucrărilor de asamblare, dezasamblare, exploatare și întreținere tehnică a tractoarelor.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă predarea conținuturilor teoretice în săli de clasă dotate cu material ilustrativ și didactic în ore perechi. Lucrările practice de laborator, de demontare, reparare, montare corectă și întreținere tehnică a mecanismelor și sistemelor tractorului, se vor petrece în laborator pe echipe 4-5 elevi de către profesor, în bază de ciclu (de 30 ore), a câte 3-6 ore.

În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de reglare, și pregătire a tractorului de lucru.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Elevii trebuie evaluați în cadrul acestui modul la finele fiecărei unități de competență, (o competență se va evalua o singură dată).

Propunem următoarele instrumente de evaluare:

- ✓ Fișe de observație.
- ✓ Fișe test.
- ✓ Fișe de autoevaluare.
- ✓ Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală și de completare.

Propunem următoarele instrumente de evaluare **finală**:

- ✓ Test cu itemi de diversă complicitate
- ✓ Caiet de dare de samă pe lucrările practice.
- ✓ Portofoliu, poate fi abordat individual sau de un grup de elevi.
- ✓ Lucrare practică conform unor cerințe specifice

Utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și a materialelor într-un raport.

Studiu de caz.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Laborator de „Construcția tractorului” dotat cu materiale și agregate prevăzute în curriculum.

Seturi de chei, aparate de măsurat și reglat.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; utilaj de întreprindere; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 8.

Conducerea autovehiculului. Comportament și siguranță.

Scopul modului: Formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice conducerii autovehiculului, comportamentului și siguranței în traficul rutier.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Aplice cunoștințele teoretico-practice specifice pregătirii mecanizatorului pentru traficul rutier.
- F 2. Descrie modalitățile de acționare corectă a dispozitivelor de comandă.
- F 3. Descrie modalitățile de frânare.
- F 4. Conștientizeze eventualul pericol pe motive de utilizare incorectă a dispozitivelor de iluminare.
- F 5. Descrie particularitățile de conducere a vehiculului în diverse condiții.
- F 6. Explice influența parametrilor geometrici asupra stabilității autovehiculului.
- F 7. Stabilească legătura între lungimea carosabilului, numărul benzilor și gabaritele admisibile ale autovehiculului.

Administrarea modului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modului)	IT	IP	Total
UC1.	Exigențele ergonomiei, tehnica utilizării dispozitivelor de comandă și informativitatea autovehiculului	6		6
UC2.	Particularitățile conducerii autovehiculului în diverse condiții	12		12
UC3	Factorul uman în sistemul CADM și accidente în traficul rutier	8		8
UC4	Autovehiculul și siguranța traficului rutier. Norme tehnice de utilizare a autovehiculului cu dispozitive de iluminare	8		8
UC5	Proprietățile dinamice și de stabilitate a autovehiculului și siguranța lui. Drumul și mediul.	8		8
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	4		4
	Total	48		48

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Exigențele ergonomiei, tehnica utilizării dispozitivelor de comandă și informativitatea autovehiculului		
Stabilirea legăturii între poziția optimă a conducătorului la volan, formarea unui comportament optim în traficul rutier. Analiza utilizării corecte a ambreiajului Descrierea acțiunilor de demaraj.	Exigențele ergonomiei și siguranței în raport cu locul de muncă al conducătorului de vehicul. Tehnica utilizării dispozitivelor de comandă ale vehiculului. Informativitatea vehiculului și utilizarea dispozitivelor de iluminare și semnalizare Recomandări internaționale privind simbolurile aparatelor și semnalizatoarelor	
Unitatea de competență 2. Particularitățile conducerii autovehiculului în diverse condiții		
Aplicarea corectă succesiunea în pornirea motorului. Analiza modalităților de utilizare a ambreiajului. Descrierea acțiunilor necesare în cazul frânării. Aplicarea corectă a dispozitivelor de comandă. Explicarea rolului informativității vehiculului. Stabilirea legăturii între: distanța de comutare a luminii de drum cu cea de întâlnire. Stabilirea legăturii între spațiul lateral ce îl ocupă vehiculul la deplasarea liniară și cea în curbă. Constatarea modalităților de trecere a curbilor periculoase	Conducerea vehiculului în spațiu limitat. Conducerea vehiculului în fluxul dens de transport. Manevre de ocolire și treceri în sensuri opuse. Conducerea vehiculului pe timp de noapte și în condiții de vizibilitate redusă. Conducerea vehiculului în condiții rutiere dificile. Conducerea vehiculului în mediul rural, pe poduri și în tunele. Conducerea vehiculului în timpul remorcării și conducerii în coloană. Particularitățile conducerii vehiculelor prin	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Aprecierea corectă a regimului de viteză. Identificarea, argumentarea și respectarea măsurilor de conduită preventivă pe timp de noapte și vizibilitate redusă. Respectarea și aplicarea recomandărilor de deplasare prin localități, poduri, tuneluri. Analiza particularităților de deplasare prin intersecții și trecerile la nivel cu calea ferată.	intersecții. Dificultăți existente la deplasarea prin intersecții Particularitățile de conducere a vehiculului la trecerile la nivel cu calea ferată. Măiestria în conducerea vehiculului.	
Unitatea de competență 3. Factorul uman în sistemul CADM și accidente în traficul rutier		
Formarea propriului model de conducere rațională și econoamă a vehiculului. Identificarea propriului potențial psihofiziologic pentru a evita erorile în conducerea vehiculului. Descrierea comportamentului conducătorului de vehicul în timpul accidentelor rutiere	Fiabilitatea conducătorului de vehicul. Particularitățile psihofiziologice privind activitatea conducătorului de vehicul. Reacțiile conducătorului de vehicul. Senzațiile și percepțiile. Accidente în traficul rutier. Clasificarea accidentelor în traficul rutier.	
Unitatea de competență 4. Autovehiculul și siguranța traficului rutier. Norme tehnice de utilizare a autovehiculului cu dispozitive de iluminare		
Explicarea influenței parametrilor geometrici asupra stabilității autovehiculului Respectarea și aplicarea corectă a normelor tehnice de utilizare a autovehiculului cu dispozitive de iluminare și semnalizare	Principalii parametri constructivi ai vehiculului. Indicii geometrici privind capacitatea de trecere a vehiculului. Dimensiunile de gabarit. Caracteristicile și parametrii geometrici al e	

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
luminoasă și sonoră în vederea sporirii siguranței de deplasare	vehiculului. Norme tehnice de utilare a autovehiculului cu dispozitive de iluminare și semnalizare. Categoriile de vehicule și cerințe față de dispozitivele de iluminare și semnalizare. Particularitățile de amplasare a farurilor anti ceață. Proprietățile dinamice de stabilitate a autovehiculului.	
Unitatea ce competență 5. Proprietățile dinamice și de stabilitate a autovehiculului și siguranța lui. Drumul și mediul.		
Stabilirea legături între modurile de derapaj și acțiunile conducătorului de vehicul. Analizează elementele de siguranță. Stabilirea legăturii între starea tehnică, maniera de conducere și poluarea mediului. Stabilirea legăturii între lungimea carosabilului, numărul benzilor și gabaritele admisibile ale autovehiculului.	Forța la roată și rezistența la rulare Semnificația frânei de serviciu, frânei auxiliare. Spațiul de oprire urgentă. Particularitățile de frânare a ansamblurilor de vehicule. Cauze care provoacă derapaje. Siguranța activă, pasivă și ecologică a vehiculului. Drumul și mediul Maniabilitatea și stabilitatea vehiculului.	

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la următoarele subiecte:

Construcția generală a tractorului și automobilului.

Principiile de funcționare ale sistemelor de direcție și frânare ale tractoarelor și automobilelor.

Cerințele față de unitățile de transport pentru admitere în trafic.

Specificații metodologice

Modulul „*Conducerea autovehiculului. Comportament și siguranță.*” este un modul de inițiere în meseria de „Tractorist-mașinist în producția agricolă”, axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în utilizarea cunoștințelor teoretico – practice în situații concrete din traficul rutier, realizând astfel funcționalitatea cunoștințelor.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă predarea conținuturilor, precum și organizarea lucrărilor practice de rezolvare a chestionarelor.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că este capabil să:

Analizeze sistemul traficului rutier și să aplice prevederile legale în vederea obținerii permisului de conducere.

Identifice particularitățile conducerii autovehiculului în diverse condiții.

Recunoască grupele de indicatoare și clasificarea lor.

Identifice panourile adiționale.

Recunoască marcajele rutiere și stabilirea legăturii între marcaje și indicatoare.

Analizeze regulile pentru circulația vehiculelor.

Stabilească legătura între viteza de deplasare și siguranța traficului rutier.

Stabilească legătura între oprire, staționare, parcare și siguranța traficului rutier.

Analizeze contravențiile și infracțiunile din circulația rutieră cu implicarea conducătorilor de vehicul.

Explice influența parametrilor geometrici asupra stabilității autovehiculului.

Stabilească legătura între starea tehnică, maniera de conducere și poluarea mediului.

Describe normele tehnice de utilare a autovehiculului cu dispozitive de iluminare

Describe proprietățile dinamice și de stabilitate a autovehiculului și siguranța lui.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Cabinet amenajat cu:

planșete, chestionare.

calculatoare conectate la internet.

imprimantă.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; panouri; test de evaluare sumativă.

Modulul 9.

Acordarea primului ajutor. Educația antidrog.

Scopul modulului: Formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice de acordare a primului ajutor medical a accidentaților.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Acorde primul ajutor medical persoanelor traumatate în accidente rutiere.
- F 2. Descrie modul de testare alcooloscoptică și examinare medicală pentru stabilirea stării de ebrietate.
- F 3. Să urmeze procedurile de testare alcooloscoptică și de examinare medicală în scopul stabilirii stării de ebrietate.

Administrarea modulului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modulului)	IT	IP	Total
UC1.	Bazele anatomiei și fiziologiei corpului uman. Sisteme de organe.	2		2
UC2.	Asistența de urgență a victimelor accidentului rutier.	10		10
UC3	Legislația în vigoare privind combaterea consumului abuziv de alcool, droguri și substanțe psihotrope.	5		5
UC4	Regulamentul privind modul de testare alcooloscoptică și examinare medicală pentru stabilirea stării de ebrietate.	3		3
	Recapitulare	2		2
	Evaluare sumativă	2		2
	Total	24		24

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 1. Bazele anatomiei și fiziologiei corpului uman. Sisteme de organe		
Înțelegerea necesității formării deprinderilor corecte de acordare a asistenței de urgență în baza cunoștințelor despre anatomia și fiziologia corpului uman.	Noțiuni despre anatomia și fiziologia corpului uman. Anatomia craniului, coloanei vertebrale, cutiei toracice. Sistemul locomotor. Sistemul nervos. Sistemul cardiovascular și respirator. Sistemul digestiv. Pielea.	
Unitatea de competență 2. Asistența de urgență a victimelor accidentului rutier		
Descrierea metodelor de oprire a sângelui. Demonstrarea tehnicilor de efectuare a respirației artificiale. Aplicarea metodelor de transportare și acordarea primului ajutor în traumatism, hemoragie. Explicarea modului de testare și determinare a alcoolemiei în organism.	Principii de acordare a primului ajutor medical. Modalități de evaluare a stării accidentatului și de acordare a asistenței de urgență. Apelul serviciilor de urgență. Securitatea locului accidentului..	Metode de transportare a accidentatului. Primul ajutor în caz de hemoragie. Primul ajutor în traumatismul mecanic. Primul ajutor în stările terminale. <i>* Se recomandă ca lucrări practice de laborator în cadrul orelor teoretice.</i>

Abilități	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competență 3. Legislația în vigoare privind combaterea consumului abuziv de alcool, droguri și substanțe psihotrope.		
Explicarea pericolului stării de ebrietate pentru conducătorii de vehicule, pasageri și pietoni. Motivarea pentru un mod sănătos de viață.	Aspecte etiologice, fiziologice și psihologice ale consumului abuziv de alcool, droguri și substanțe psihotrope. Aspectul juridic al consumului ilicit de alcool, droguri și substanțe psihotrope.	
Unitatea de competență 4. Regulamentul privind modul de testare alcoolscoptică și examinare medicală pentru stabilirea stării de ebrietate		
Analiza legislației în vigoare și a documentelor normative privind combaterea beției și narcomaniei	Dispoziții generale. Modul de efectuare a testării alcoolscopice. Modul de efectuare a examinării medicale pentru stabilirea stării de ebrietate și natura ei. Concluzia examinării medicale pentru stabilirea stării de ebrietate și natura ei.	

Precondiții necesare pentru studierea modulului

Pentru realizarea finalităților modulului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la următoarele subiecte:

Biologia:

- Sistemele vitale ale omului și funcțiile lor.
- Structura corpului uman
- Însușiri generale a corpului uman

Specificații metodologice

Modulul „Acordarea primului ajutor. Educația antidrog” este un modul de inițiere în meseria de „Tractorist -mașinist în producția agricolă”, axat pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, precum și dezvoltarea deprinderilor în utilizarea cunoștințelor teoretico – practice în situații concrete de acordare a primului ajutor medical, realizând astfel funcționalitatea cunoștințelor.

Ținând cont de specificul modulului, se recomandă predarea conținuturilor, precum și organizarea lucrărilor practice de rezolvare a chestionarelor, formare de deprinderi la acordarea primului ajutor în caz de traumatism conform legislației Republicii Moldova.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului. Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste (practic și teoretic), prin care elevul va demonstra că este capabil să:

Analizeze sistemul traficului rutier și să aplice prevederile legale în vederea obținerii permisului de conducere.

Aplice metodele de transportare și acordarea primului ajutor în traumatism, hemoragie.

Explice modul de testare și determinare a alcoolemiei în organism.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii modulului

Cabinet amenajat cu:

planșete, chestionare.

calculatoare conectate la internet.

imprimantă.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; panouri; test de evaluare sumativă.

Conducerea tractorului

Scopul instruirii: Formarea competențelor de conducere a tractorului (combinei) în diverse condiții.

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- F 1. Conducă tractorul cu șenile la diverse viteze de lucru în viraje, curbe, mersul cu spatele.
- F 2. Conducă tractorul cu roți la diverse viteze de lucru în viraje, curbe, mersul cu spatele.
- F 3. Cupleze tractorului cu mașinile agricole.
- F 4. Conducă tractorul cu diverse mașini agricole.
- F 5. Conducă tractorul cu remorca.
- F 6. Conducă tractorul cu agregate cu dimensiuni ne standard.

Administrarea modulului

	Unități de competență (rezultate ale învățării la finele modulului)	IT	IP	Total
UC1.	Conducerea tractorului cu senile	3		3
UC2.	Conducerea tractorului cu roți, clasa până la 14 KN (1.4 T.F.)	10		10
UC3.	Conducerea tractorului cu roți, clasa peste 14 KN (1.4 T.F.)	3		3
UC4.	Conducerea combinei	4		4
	Recapitulare			
	Evaluare sumativă			
	Total		20	20

Achiziții teoretice și practice

Abilitați	Cunoștințe	Lucrări practice recomandate
Unitatea de competența 1. Conducerea tractorului cu senile		
Pornirea motorului. Mișcarea din loc a tractorului. Deplasarea rectilinie. Oprirea. Conducerea tractorului la diverse viteze de lucru. Conducerea tractorului în viraje. Conducerea tractorului în curbe. Mersul cu spatele.	Organele de comanda și semnalizarea a tractorului. Examinarea și aprecierea corectă a dispozitivelor de comanda și semnalizare a tractorului. Stabilirea legăturii între așezarea corectă la pârghiile de comanda a mecanismului de întoarcere (volan), ajustarea corectă a banchetei, poziția corectă, poziționarea corectă a mâinilor pe pârghiile de comanda a mecanismului de întoarcere, a picioarelor pe pedale - elemente a conducerii în siguranța a tractorului. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteză în ordinea crescândă și de descrescândă cu motorul oprit. Îndeplinirea corectă a pornirii și opririi motorului. Demonstrarea elementelor controlului vizual a stării de a începe deplasarea. Îndeplinirea corectă a pornirii și opririi motorului, a cuplării treptelor de viteză în ordinea crescândă și descrescândă de acționare corectă a pârghiilor de comandă a mecanismului de întoarcere, de acționare corectă a frânării, a opririi, a	Exerciții de explicare și demonstrare a controlului vizual, al stării tehnice a tractorului: roților, sistemul de direcție, de frânare, dispozitivelor în iluminare și semnalizare. Conversații despre pregătirea tractorului înainte de cursă, întreținerea tehnică zilnică, actele tractorului, actele personale. Exerciții de demonstrare și examinare a dispozitivelor de comanda și semnalizare aparatelor de măsură și control. Exerciții de demonstrare-îndeplinire: așezarea la pârghiile de comandă, ajustarea banchetei, poziția corectă, poziționarea mâinilor pe pârghii și a picioarelor pe pedale. Activitatea de demonstrare exersare cu pedala de ambreiaj și schimbarea treptelor de viteză cu motorul oprit. Exerciții de pornire și oprire a motorului cu ajutorul motorului de pornire (demaror). Exerciții de relaționare și apreciere: pornirea motorului și funcționarea lui conform aparatelor de măsurare și control. Exerciții de demonstrare-îndeplinire a operațiilor de pregătire a tractorului către pornire.

	mersului cu spatele, a întoarcerii. Îndeplinirea corectă și consecutivă a demarării, accelerării, mișcării, frânării, opririi. Îndeplinirea corectă și consecutivă a demarării, accelerării, mișcării, frânării, opririi. Deprinderi de pornire/ oprire în rampă și pantă. Deprinderi de conducere în spațiul limitat: intrare, întoarcere, ieșire. Deprinderi de intrare și ieșire din garaj cu față și spatele cu viraje la stînga sau la dreapta.	Exerciții de pornire și oprire a motorului. Activitatea de demonstrare-exersare: începutul deplasării, deplasarea rectilinie, coordonarea acțiunilor mâinilor și picioarelor în timpul deplasării rectilinie, schimbarea treptelor de viteză, frânarea pentru oprirea tractorului, oprirea. Activitatea de exersare: a demonstrării, accelerării, muscării, frânării, oprire, deplasării cu schimbarea treptelor de viteză în ordine crescândă și descrescândă, acționarea pârghiilor în viraje, deplasarea cu spatele și întoarcerea în sens opus, mersul cu spatele în linie dreaptă. Activitatea de explicare, demonstrare, exersare: pornirea și oprirea în rampă și pantă. Activitatea de explicare - demonstrare-exersare: manevre de intrare, întoarcere și ieșire din spațiul limitat.
Unitatea de competență 2. Conducerea tractorului cu roți, clasa până la 14 KN (1.4 T.F.)		
Pornirea motorului. Mișcarea din loc a tractorului. Deplasarea rectilinie. Oprirea. Conducerea tractorului la diverse viteze de lucru. Conducerea tractorului în viraje. Conducerea tractorului în curbe	Organele de comandă de semnalizare a tractorului. Elaborare a propriului model de pregătire (axat pe cunoștințe și deprinderi bine formate). Examinarea și aprecierea corectă a dispozitivelor de comandă și semnalizare a tractorului. Stabilirea legăturii între așezarea la volan, ajustarea corectă a banchetei, poziția corectă, poziționarea corectă a mâinilor pe	Exerciții de explicare și demonstrare a controlului vizual al stării tehnice: roților, sistemul de direcție, sistemul de frânare, dispozitivelor de iluminare și semnalizare. Conversații despre pregătirea tractorului înainte de cursă: întreținerea tehnică zilnică, actele tractorului, actele personale. Exerciții de demonstrare-îndeplinire, așezarea la volan, ajustarea banchetei, poziția corectă,

Mersul cu spatele. Cuplarea tractorului cu mașinile agricole. Conducerea tractorului cu remorca.	volan, a picioarelor pe pedale - elemente a conducerii în siguranța a tractorului. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă cu motorul oprit. Îndeplinirea corectă a pornirii și opririi motorului, a cuplării treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului, de acționare corectă a frânării și opririi. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului în viraje, a opririi și a mersului înapoi, întoarcere. Îndeplinirea corectă și consecutivă a demonstrării, accelerării, mișcării, frânării, opririi. Deprinderea de pornire/oprire în rampă și pantă cu utilizarea frânei de staționare. Formarea, deprinderii de conducere în spațiu limitat: intrare, întoarcere, ieșire. Formarea, deprinderii de intrare și ieșire din garaj cu fata și spatele, cu viraje la stânga sau la dreapta. Formarea a deprinderilor corecte, consecutive, complexe de conducere: deplasarea în rampă, în pantă, oprirea și pornirea în rampă utilizând frâna de staționare, întoarcerea tractorului în spațiu limitat, executând mersul cu fata și cu spatele și manevre de intrare/ieșire cu fata și spatele în garaj. Formarea a deprinderilor de pregătire a	reglarea oglinzilor, poziționarea mâinilor pe volan și picioarelor pe pedale. Activitatea de demonstrare și exersare cu pedala de ambreiaj și schimbarea treptelor cu motorul oprit. Exerciții de pornire și oprire a motorului. Exerciții de relaționare și apreciere: pornirea motorului și funcționarea lui conform aparatelor de măsură și control. Activitatea de demonstrare-exersare: începutul deplasării, deplasarea rectilinie și coordonarea acțiunilor mâinilor și picioarelor în timpul deplasării rectilinii, schimbarea treptelor de viteza, frânarea pentru oprirea tractorului, oprirea. Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, muscării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă. Activitatea de demonstrare– exersare: schimbarea treptelor de viteza, frânare pentru oprirea tractorului, oprirea. Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, mișcării, frânării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă, acționarea volanului la viraje, deplasarea cu spatele și întoarcerea în sens opus, mersul cu spatele în linie dreaptă. Activitatea de explicare –demonstrare-exersare: pornirea și oprirea în rampă și pantă cu
---	--	---

	mecanismului de suspendare a tractorului si mașinilor agricole: in trei puncte, in doua puncte, cuplare rapida. Formarea a deprinderilor corecte, consecutive complexe de conducere a agregatului (tractor plus mașina agricola) deplasarea in rampă si pantă întoarcerea agregatului in spațiul limitat, parcare si părăsirea spațiului de parcare executând manevre de intrare/ieșire cu fata si spatele. Memorarea si demonstrare a elementelor controlului vizual a stării tehnice a tractorului si a remorcii înainte de a începe deplasarea. Deprinderi de deplasare corectă la conducerea tractorului cu remorcă.
--	--

utilizarea frânei de staționare.

Activitatea de explicare –demonstrare–exersare:
manevre de intrare, întoarcere și ieșire din spațiul limitat.

Activitatea de explicare –demonstrare-exersare:
intrarea și ieșirea din garaj cu fata, cu spatele, cu viraj la stânga sau la dreapta.

Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de conducere în ansamblu: deplasarea în viraje și curbe, deplasarea în rampă, în pantă, oprirea și pornirea în rampă și pantă utilizând frâna de staționare, întoarcerea tractorului în spațiul limitat, executând mersul cu fata și cu spatele și manevre de întoarcere-ieșire cu fata și spatele din garaj.

Exerciții de explicare și demonstrare îndeplinire a operațiilor de pregătire a mecanismului de suspendare a tractorului și mașinilor agricole: cuplarea și decuplarea cu mașinile agricole: în trei puncte, două puncte, cuplare rapidă și realizarea legăturii de priza de putere sau instalația hidraulică.

Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de conducere a tractorului cuplat cu mașina agricolă în ansamblu: deplasarea în rampă și pantă, întoarcerea agregatului în spațiului limitat, executând mersul cu fata și spatele, parcare și părăsirea spațiului de parcare.

Exerciții de explicare și demonstrare îndeplinire a

		operațiilor de pregătire a tractorului și remorcii către cuplare. Cuplarea și decuplarea unei remorci prin plasarea tractorului lângă remorcă. Parcarea în siguranță pentru încărcarea / descărcare la o rampă / platformă de încărcare. Activitatea de exersare: deplasarea tractorului cu remorca cu schimbarea treptelor de viteză în ordinea crescândă și descrescândă. Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de conducere a tractorului cu remorca în ansamblu-deplasarea în viraj, curbe-deplasarea în rampă în pantă, oprirea și pornirea în rampă și în pantă utilizând frâna de staționare, întoarcerea tractorului în spațiul limitat executând mersul cu față și spatele.
Unitatea de competență 3. Conducerea tractorului cu roți, clasa peste la 14 KN (1.4 T.F.)		
Pornirea motorului. Mișcarea din loc a tractorului. Deplasarea rectilinie. Oprirea. Conducerea tractorului la diverse viteze de lucru. Conducerea tractorului în viraje. Conducerea tractorului în curbe Mersul cu spatele. Cuplarea tractorului cu mașinile agricole.	Organele de comandă de semnalizare a tractorului. Elaborare a propriului model de pregătire (axat pe cunoștințe și deprinderi bine formate). Examinarea și aprecierea corectă a dispozitivelor de comandă și semnalizare a tractorului. Stabilirea legăturii între așezarea la volan, ajustarea corectă a banchetei, poziția corectă, poziționarea corectă a mâinilor pe volan, a picioarelor pe pedale - elemente a conducerii în siguranță a tractorului.	Exerciții de explicare și demonstrare a controlului vizual al stării tehnice: roților, sistemul de direcție, sistemul de frânare, dispozitivelor de iluminare și semnalizare. Conversații despre pregătirea tractorului înainte de cursă: întreținerea tehnică zilnică, actele tractorului, actele personale. Exerciții de demonstrare-îndeplinire, așezarea la volan, ajustarea banchetei, poziția corectă, reglarea oglinzilor, poziționarea mâinilor pe volan și picioarelor pe pedale.

Conducerea tractorului cu remorca.	Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă cu motorul oprit. Îndeplinirea corectă a pornirii și opririi motorului, a cuplării treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului, de acționare corectă a frânării și opririi. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului în viraje, a opririi și a mersului înapoi, întoarcere. Îndeplinirea corectă și consecutivă a demonstrării, accelerării, mișcării, frânării, opririi. Deprinderea de pornire/oprire în rampă și pantă cu utilizarea frânei de staționare. Formarea, deprinderii de conducere în spațiu limitat: intrare, întoarcere, ieșire. Formarea, deprinderii de intrare și ieșire din garaj cu fata și spatele, cu viraje la stânga sau la dreapta. Formarea a deprinderilor corecte, consecutive, complexe de conducere: deplasarea în rampă, în pantă, oprirea și pornirea în rampă utilizând frâna de staționare, întoarcerea tractorului în spațiu limitat, executând mersul cu fata și cu spatele și manevre de intrare/ieșire cu fata și spatele în garaj. Formarea a deprinderilor de pregătire a mecanismului de suspendare a tractorului și mașinilor agricole: în trei puncte, în două	Activitatea de demonstrare și exersare cu pedala de ambreiaj și schimbarea treptelor cu motorul oprit. Exerciții de pornire și oprire a motorului. Exerciții de relaționare și apreciere: pornirea motorului și funcționarea lui conform aparatelor de măsură și control. Activitatea de demonstrare-exersare: începutul deplasării, deplasarea rectilinie și coordonarea acțiunilor mâinilor și picioarelor în timpul deplasării rectilinii, schimbarea treptelor de viteza, frânarea pentru oprirea tractorului, oprirea. Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, muscării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă. Activitatea de demonstrare– exersare: schimbarea treptelor de viteza, frânare pentru oprirea tractorului, oprirea. Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, mișcării, frânării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă, acționarea volanului la viraje, deplasarea cu spatele și întoarcerea în sens opus, mersul cu spatele în linie dreaptă. Activitatea de explicare –demonstrare-exersare: pornirea și oprirea în rampă și pantă cu utilizarea frânei de staționare. Activitatea de explicare –demonstrare–exersare: manevre de intrare, întoarcere și ieșire din
---	--	---

	puncte, cuplare rapida. Formarea a deprinderilor corecte, consecutive complexe de conducere a agregatului (tractor plus mașina agricola) deplasarea in rampă si pantă întoarcerea agregatului în spațiul limitat, parcare si părăsirea spațiului de parcare executând manevre de intrare/ieșire cu fata si spatele. Memorarea si demonstrare a elementelor controlului vizual a stării tehnice a tractorului si a remorcii înainte de a începe deplasarea. Deprinderi de deplasare corectă la conducerea tractorului cu remorcă.
--	--

spațiul limitat.

Activitatea de explicare –demonstrare-exersare:
intrarea si ieșirea din garaj cu fata, cu
spatele, cu viraj la stânga sau la dreapta.

Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de
conducere în ansamblu: deplasarea în
viraje si curbe, deplasarea în rampă, în
pantă, oprirea si pornirea în rampă si
pantă utilizând frâna de staționare,
întoarcerea tractorului în spațiul limitat,
executând mersul cu fata si cu spatele si
manevre de întoarcere-ieșire cu fata si
spatele din garaj.

Exerciții de explicare si demonstrare îndeplinire a
operațiilor de pregătire a mecanismului de
suspendare a tractorului si mașinilor
agricole: cuplarea si decuplarea cu
mașinile agricole: în trei puncte, doua
puncte, cuplare rapida si realizarea
legăturii de priza de putere sau instalația
hidraulica.

Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de
conducere a tractorului cuplat cu mașina
agricolă în ansamblu: deplasarea în rampă
si pantă, întoarcerea agregatului în
spațiului limitat, executând mersul cu fata
si spatele, parcare si părăsirea spațiului
de parcare.

Exerciții de explicare si demonstrare îndeplinire a
operațiilor de pregătire a tractorului si
remorcii către cuplare.

Cuplarea si decuplarea unei remorci prin plasarea

		tractorului lângă remorcă. Parcarea în siguranța pentru încărcarea / descărcare la o rampă / platformă de încărcare. Activitatea de exersare: deplasarea tractorului cu remorca cu schimbarea treptelor de viteza în ordinea crescândă și descrescândă. Activitatea de îndeplinire a exercițiilor de conducere a tractorului cu remorca în ansamblu-deplasarea în viraj, curbe-deplasarea în rampă în pantă, oprirea și pornirea în rampă și în pantă utilizând frâna de staționare, întoarcerea tractorului în spațiul limitat executând mersul cu fața și spatele.
Unitatea de competență 4. Conducerea combinei.		
Pornirea motorului. Mișcarea din loc a combinei. Deplasarea rectilinie. Oprirea a combinei. Conducerea a combinei la diverse viteze de lucru. Conducerea a combinei în viraje. Conducerea a combinei în curbe.	Organele de comandă de semnalizare a combinei. Elaborare a propriului model de pregătire (axat pe cunoștințe și deprinderi bine formate). Examinarea și aprecierea corectă a dispozitivelor de comandă și semnalizare a combinei. Stabilirea legăturii între așezarea la volan, ajustarea corectă a banchetei, poziția corectă, poziționarea corectă a mâinilor pe volan, a picioarelor pe pedale - elemente a conducerii în siguranța a combinei. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă cu motorul oprit. Îndeplinirea corectă a pornirii și opririi motorului,	Exerciții de explicare și demonstrare a controlului vizual al stării tehnice: roților, sistemul de direcție, sistemul de frânare, dispozitivelor de iluminare și semnalizare. Conversații despre pregătirea combinei înainte de lucru: întreținerea tehnică. Exerciții de demonstrare-îndeplinire, așezarea la volan, ajustarea banchetei, poziția corectă, reglarea oglinzilor, poziționarea mâinilor pe volan și picioarelor pe pedale. Activitatea de demonstrare și exersare cu pedala de ambreiaj și schimbarea treptelor cu motorul oprit. Exerciții de pornire și oprire a motorului.

	a cuplării treptelor de viteza în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului, de acționare corectă a frânării și opririi. Îndeplinirea corectă a cuplării treptelor de viteze în ordine crescândă și descrescândă, de acționare corectă a volanului în viraje, a opririi și a întoarcerii. Îndeplinirea corectă și consecutivă a demonstrării, accelerării, mișcării, frânării, opririi. Deprinderea de pornire/oprire în rampă și pantă cu utilizarea frânei de staționare. Formarea, deprinderii de conducere în spațiu limitat: intrare, întoarcere, ieșire. Formarea, deprinderii de intrare și ieșire din garaj cu fața și spatele, cu viraje la stânga sau la dreapta.
--	--

Exerciții de relaționare și apreciere: pornirea motorului și funcționarea lui conform aparatelor de măsură și control.

Activitatea de demonstrare-exersare: începutul deplasării, deplasarea rectilinie și coordonarea acțiunilor mâinilor și picioarelor în timpul deplasării rectilinii, schimbarea treptelor de viteză, frânarea pentru oprire, oprirea.

Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, muscării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteză în ordine crescândă și descrescândă.

Activitatea de demonstrare– exersare: schimbarea treptelor de viteză, frânare pentru oprirea tractorului, oprirea.

Activitatea de exersare: a demarării, accelerării, mișcării, frânării, opririi, deplasarea cu schimbarea treptelor de viteză în ordine crescândă și descrescândă, acționarea volanului la viraje, întoarcerea în sens opus, mersul cu spatele în linie dreaptă.

Activitatea de explicare –demonstrare–exersare: manevre de intrare, întoarcere și ieșire din spațiul limitat.

Intrarea și ieșirea din garaj cu față, cu spatele, cu viraj la stânga sau la dreapta.

Precondiții necesare pentru instruire

Pentru realizarea finalităților modului, elevul trebuie să dețină cunoștințe de bază la disciplinele predate în cadrul curriculumului gimnazial, parțial, modulul 1 și cunoștințe intuitive în domeniul mecanizării gospodăriei agricole.

Specificații metodologice

„Conducerea tractorului” este o activitate de instruire practică individuală axată pe achiziționarea de cunoștințe profesionale, dar preponderent de dezvoltare a deprinderilor în întreținerea tehnică, zilnică a tractorului, conducerea lui în diferite condiții.

Ținând cont de specificul instruirii, se recomandă: maestrul instructor petrece lecțiile individual, în afara orelor de curs, câte o oră-două, conform graficului aprobat de directorul adjunct pe instruire și producere.

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul instruirii este recomandată, dar poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale. Numărul total de ore va rămâne neschimbat.

Sugestii de evaluare

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate, se recomandă realizarea evaluării sumative prin următoarele instrumente: convorbirea și discuția, observația curentă în condiții de lucru, portofoliul de dovezi, teste orale și scrise prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- manipuleze cu organele de comanda, de semnalizare a tractorului;
- respecte regulile de tehnică a securității și protecție muncii în timpul conducerii tractorului;
- pornească motorul;
- efectueze mișcarea din loc a tractorului și oprirea;
- deplaseze rectiliniu;
- conducă tractorul la diverse viteze de lucru. și în viraje;
- efectueze mișcarea tractorului pe curbe, mersul cu spatele;
- cupleze tractorul cu mașinile agricole;
- conducă tractorul cu remorca cu mașini agricole nestandard.

Resurse materiale minime necesare parcurgerii instruirii

1. Trenažoare.
2. Tractor cu șenile.
3. Tractor cu roți.
4. Instrumente de măsurare.

Resurse didactice

Pliante informative; fișe de lucru; tabele; scheme; materiale foto-video; desene; notebook, proiector; utilaj de întreprindere; laborator tractor; laborator mașini agricole; teren agricol; panouri

V. Sugestii metodologice

Instruirea profesională în cadrul pregătirii meseriei „Tractorist-mașinist în producția agricolă” se desfășoară în următoarele ipostaze:

Partea teoretică se desfășoară în auditorii (clase) sub formă de lecții a câte două ore sau trei în cazul lucrărilor de laborator.

Instruirea în producere se desfășoară în laboratoarele școlii, atelierele de reparații sau întreținere tehnică a tractoarelor și mașinilor agricole, pe poligonul școlii sau gospodăria didactică sub formă de lecții a câte 3-6 ore, sub conducerea a 2-3 maiștri-instructori divizând grupa în subgrupe.

În timp de iarnă organizarea și petrecerea lecțiilor de instruire în producere se propune în cadrul atelierului de instruire, în laboratoare cu locuri de muncă preventiv pregătite, bine dotate, efectuând lucrările de asamblare, dezasamblare, reglare a mecanismelor, utilajelor, depistare și înlăturare a defecțiunilor, curățire, dezinfectare și conservare a agregatelor de mașini și tractoare.

În timp de primăvară-toamnă se recomandă racordarea procesului de instruire practică la procesul de producție agricolă în câmp.

Instruirea prin lucrări practice de laborator se petrece în cadrul lecțiilor teoretice sub conducerea profesorului de instruire teoretică. În cazul studierii construcției tractorului grupa se divizează în 5 echipe, din care 4 lucrează sub conducerea profesorului în laborator, perpetuând în cadrul unui ciclu 5 locuri de lucru, iar o subgrupă împreună cu 1-2 maiștri instructori pregătesc Agregatul de Mașini și Tractoare (AMT) pentru lucru.

În cazul celorlalte discipline teoretice se admit la discreția profesorului. Ca pildă. Calculul normei de însămânțare, sau a normei de fertilizare, la finele unităților de învățare „Fertilizarea terenurilor agricole” sau „Însămânțarea și plantarea” din modulul 4 sau „Acordarea primului ajutor în caz de accident” în cadrul unității de învățare 2 din modulul 3.

Instruirea individuală se petrece de către maestrul-instructor, individual cu fiecare elev, în timpul lecțiilor teoretice de profil, câte 1-2 ore. În total cu fiecare elev se instruieste individual 20 ore.

Instruirea pe poligone desfășoară sub conducerea maestrului instructor în cadrul lecțiilor de instruire în producere, dezvoltând abilitățile primare ca: pregătirea câmpului pentru arat, trasarea primei brazde la arătura la cormană și de la cormană, reglarea și controlul corectitudinii reglării semănătorii la norma și adâncimea de semănat etc.

Instruirea la gospodăria didactică se petrece de către 2 maiștri instructori în condiții reale de lucru, executând lucrările agricole de sezon, permanent efectuând și agrobacherajul (controlul calității lucrului), condițiile tehnicii securității și protecției muncii.

Curriculumul la profesia *Tractorist-mașinist în producția agricolă*. orientează proiectarea activității instructiv-educative, organizarea și desfășurarea procesului de predare a cunoștințelor și formarea abilităților practice și atitudinilor în vederea formării competențelor profesionale generale și specifice corespunzătoare standardului ocupațional.

Strategii didactice

Pentru realizarea cu succes al procesului de instruire, se recomandă aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (al căror demers este de la general spre particular, de la legi spre concretizarea lor în exemple, de la teorie spre practică) dar și strategiilor inductive (de la concret spre abstract, de la practică spre teorie).

Metode didactice

Un criteriu important de selectare și ordonare a strategiilor didactice este *gradul de dirijare sau de autonomie* conferit elevilor în procesul învățării. Prin urmare se recomandă aplicarea strategiilor didactice care deplasează accentul de la învățarea cu strictețe prescrisă și controlată de profesor spre învățarea prin descoperire și cooperare.

Pentru atingerea rezultatelor învățării, se recomandă următoarele metode:

De comunicare: expositive (explicația, descrierea, exemplificarea, instructajul) și conversative (conversația, discuția colectivă).

De explorare: directe (observația) și indirecte (demonstrația obiectelor, imaginilor, modelarea).

De acțiune: reală (exerciții de tăiere, lucrări practice de calcul).

În acest context, strategiile didactice se caracterizează prin flexibilitate, adaptându-se la situațiile și condițiile de învățare a contextului educațional. Eficiența procesului de învățământ poate fi asigurată de selectarea reușită a metodelor, tehnicilor, mijloacelor de învățare, a formelor de organizare și de îmbinarea armonioasă a acestora cu situațiile de învățare.

Diversitatea mijloacelor didactice actuale motivează elevii pentru învățare și formează abilități profesionale. Un rol important, în acest caz, le revine mijloacelor audiovizuale și anume: computerul, notebook-ul, videoproiectorul, filmele didactice pe CD-uri, soft-urile educaționale etc.

Un alt tip de mijloace didactice eficiente sunt mijloacele didactice ilustrative: fișe instructiv-tehnologice, planșe referitoare la igiena personală a chelnerului, obiectele de servire, locul de muncă și activități realizate la locul de muncă, etc.

Metodele interactive asigură o educație dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă. Metodele cele mai recomandate în formarea profesională, care

presupun îmbinarea cunoștințelor teoretice și abilităților practice sunt: demonstrarea, exercițiul, Planificarea, lucrarea practică, studiul de caz, simularea de caz, problematizarea, observația, brainstorming, jocul de rol etc.

VI. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

În procesul de formare profesională, în contextul structurării procesului de învățământ pe module axate pe competențe, se utilizează o gamă amplă de modalități de evaluare:

- evaluarea diagnostică,
- evaluarea formativă,
- evaluarea sumativă,
- evaluarea autentică,
- evaluarea pentru certificare.

Evaluarea diagnostică se propune de către echipa de lucru pentru stabilirea nivelului cunoștințelor inițiale, priceperilor, deprinderilor căpătate în prealabil, până la admiterea în școală, în cadrul studiilor precedente, pentru determinarea atitudinilor și aptitudinilor elevilor și a cunoștințelor în domeniu, care desigur sunt mai mult intuitive și căpătate prin experiența de toate zilele. Se propun pentru această evaluare teste mixte cu itemi atât științifici, cât și psihologici.

În cadrul curriculumului acest tip de evaluare se realizează la începutul procesului de instruire profesională cu scopul de a identifica nivelul de alfabetizare funcțională la elevi, precum și aspecte ce necesită corectare sau îmbunătățire, realizate prin programe de recuperare.

În contextul unui învățământ axat pe competențe vectorul evaluării este orientat spre *evaluarea formativă* – proces continuu de observare a formării elevului în procesul de instruire. Acest tip de evaluare se realizează pe tot parcursul activității de instruire și oferă un feedback relevant în legătură cu procesul de formare a competențelor.

Metaforic vorbind, evaluarea formativă/continuă seamănă cu un proces de control a calității lucrului pe parcursul îndeplinirii lui (*Agrobracherajul în procesul de îndeplinire a lucrării*). La diverse etape, este controlată calitatea efectuării lucrării, conform cerințelor agrotehnice la îndeplinirea lucrării date, iar calitatea ei poate fi ameliorată prin reglările suplimentarea a agregatelor, schimbarea parametrilor de lucru etc. În acest context, evaluarea formativă permite o remediere a procesului de învățare la etapele timpurii, dar atunci când lucrarea este finalizată, remedierea nu mai e posibilă, fiind vorba numai de un bilanț – evaluarea sumativă.

Astfel, valoarea evaluării formative constă în formarea permanentă și continuă a competențelor la elevi reflectate în standardul profesional.

În acest context, în activitatea didactică va reuși acel profesor care va oferi la lecții un set de sarcini didactice pe nivele, elaborate în contextul taxonomiilor corespunzătoare, fapt care va permite valorificarea la maximum a potențialului fiecărui

elev și va permite profesorului să ghideze și să monitorizeze activitatea de formare a competențelor profesionale la elevi.

În procesul de evaluare formativă sânt utilizate diverse modalități de evaluare: observația, răspunsuri orale ale elevilor, lucrări scrise, lucrările practice, discuția, conversația, caietul de sarcini etc.

Un interes deosebit prezintă lucrările practice de laborator, în cadrul cărora elevii sunt puși în situația de a executa ei însuși, sub conducerea nemijlocită, sau mai bine zis supravegherea și îndrumarea profesorului, diferite sarcini cu caracter aplicativ în vederea fixării și consolidării cunoștințelor și a formării priceperilor și deprinderilor. Astfel, lucrările practice de laborator presupun un volum mai mare de muncă în dependentă din partea elevilor. În cadrul activităților practice elevii acumulează, consolidează cunoștințele și totodată, își dezvoltă anumite abilități de folosire a cunoștințelor.

Evaluarea sumativă este o evaluare finală care evidențiază nivelul de pregătire profesională a elevului implicat într-o activitate de formare după o anumită perioadă de timp; ea se realizează prin: teste sumative, examene etc. Acest tip de evaluare are drept scop atestarea progreselor elevilor în formarea competențelor. Prezentul curriculum recomandă realizarea evaluărilor sumative la finele fiecărui modul.

Evaluarea autentică este un tip de evaluare, utilizat în special, în cadrul activităților practice care evaluează aptitudinile și competențele elevului, plasat într-o situație similară *condițiilor reale de viață* – viața de zi cu zi sau activitatea profesională.

Evaluarea de certificare este un proces de evaluare dihotomic (da / nu) și indică oportunitatea continuării studiilor sau renunțarea la studii. În curriculum o astfel de evaluare poate fi la încheierea procesului de instruire/formare, după care elevul primește un certificat de calificare.

De obicei este evaluare externă la meseria „Tractorist-mașinist în producția agricolă” se certifică de către Inspekția „Intehagro” a Republicii Moldova.

VII. Referințe bibliografice

Suportul didactic indispensabil oricărei situații de învățare îl reprezintă **sursele bibliografice** de specialitate. Dintre acestea pot fi recomandate următoarele:

Legi și coduri:

1. Constituția Republicii Moldova din 29 iulie 1994.
2. Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008.
3. Legea privind Inspekția Muncii nr. 140-XV din 10 mai 2001.
4. Legea asigurării pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 756-XIV din 24 decembrie 1999.
5. Legea Privind protecția mediului înconjurător nr. 1515-XII din 16.06.93.
6. Legea privind resursele naturale nr. 1102 din 06.02.1997.
7. Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 3 februarie 2009.
8. Codul muncii al Republicii Moldova nr. 154-XV din 28 martie 2003.

Hotărâri de Guvern:

1. Hotărârea Guvernului nr. 636 din 26.05.2003 „Despre aprobarea Programului de valorificare a terenurilor noi și de sporire a fertilității solurilor” Publicat în Monitorul Oficial Nr. 99-103.
2. Hotărârea Guvernului nr. 95 din 5 februarie 2009 „Pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008”, prin care au fost aprobate:
 - a) Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenire a riscurilor profesionale;
 - b) Regulamentul-cadru de organizare și funcționare a comitetului pentru securitate și sănătate în muncă.
3. Hotărârea Guvernului nr. 353 din 5 mai 2010 “Cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă.
4. Hotărârea Guvernului nr. 603 din 11 august 2011 “Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă”.
5. Hotărârea Guvernului nr. 80 din 9 februarie 2012 “Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile”.

Literatura de specialitate:

1. Eujen Țîmbalist, Ion Lăcustă, Vasile Salaur “Îndrumarul inginerului mecanic” Chișinău, „Universitas”, 1993.

2. Ion Ciocîrlea Vasilescu, Mariana Constantin „Lăcătușeria mecanică”, Editura SD PRES 2007
3. Husein Gheorghe, Tudose Mihail „Desen tehnic” CHIȘINĂU Editura „Știința” 1993
4. N.I Machienco „Lăcătușeria și cunoștințe de metalogie” CHIȘINĂU Editura „Lumina” 1979
5. С. М. Бабусенко, Ю.Я. Корицкий „Справочник молодого тракториста” Москва „Высшая школа” 1983.
6. Mihai. A. Edu „Mașini agricole”. ”Chișinău, Editura „Universitas”, 1993.
7. Mihai. A. Edu „Lucrări practice la mașini agricole”. Chișinău, Editura „Universitas”, 1993.
8. В. А. Чернышев „Учебник тракториста-машиниста” Москва Агропромиздат 1988
9. А. А. Мухин „Организация использования МТП и технология производства работ” Москва „Высшая школа” 1983.
10. Л.Т. Пашедко „Организация и технология возделования с/х культур” Москва „Колос” 1970.
11. Gh. Frățilă, Mariana Frățilă, St. Samoilă „Automobile cunoaștere, întreținere și reparare.” Manual pentru școlile profesionale. „Editura didactică și pedagogică” București 2001
12. Gheorghe Stoianov, Gheorghe Bagrin „Construcția automobilului.” Editura Lumina 2010
13. N.M. Cernova, A.M. Bilova „Ecologie” Editura „Lumina”, Chișinău 1994.
14. Mihail Bălănuță „Bazele agronomiei” Editura ARC. Chișinău, 1998.
15. Aurel Ciocîrlea-Vasilescu, Mariana Constantin „Mecanica agricolă” CD RESS București 2007.
16. Eugen Morei, Anatol Dani „Educația tehnologică” Chișinău, Editura „Lumina” 1998.
17. Janeta Maidaniuc, s.a. - Auxiliar curricular, „Planificarea, organizarea și executarea întreținerilor tehnice la tractoare și mașini”. EDP, București, 2009



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională, or. Rîșcani

„Aprobat”

prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

nr. 1023 din 13 decembrie 2019

Ministru



Curriculumul stagiilor de Practică în producție

Calificarea: **Tractorist-mașinist în producția agricolă**

Codul meseriei: 1041019

Codul CORM: 834110

Domeniul de formare profesională: **Servicii de transport**

Durata studiilor: 2 ani

Aprobat de:

Consiliul pedagogic al Școlii Profesionale, or. Rîșcani

Director

Mircea Cherdivară



Autori:

- | | | |
|----|-------------------------------|--|
| 1. | <i>Leonid
Țibuleac,</i> | grad didactic doi, profesor de discipline tehnice,
director adjunct, Școala Profesională, or. Rîșcani. |
| 2. | <i>Bargan Ion,</i> | grad didactic doi, maestru-profesor, Școala
Profesională, or. Rîșcani. |
| 3. | <i>Popescu
Anastasia,</i> | grad didactic doi, maestru discipline tehnice,
Școala Profesională, or. Rîșcani. |
| 4. | <i>Badrajan
Vera,</i> | grad didactic doi, maestru discipline tehnice,
Școala Profesională, or. Rîșcani. |
| 5. | <i>Căniță
Nicolae,</i> | grad didactic doi, profesor de discipline tehnice,
Școala Profesională, or. Glodeni. |
| 6. | <i>Vicol
Valeriu,</i> | grad didactic doi, profesor de discipline tehnice,
Școala Profesională, or. Glodeni. |
| 7. | <i>Velescu
Raisa,</i> | grad didactic doi, profesor de fizică și
informatică, director adjunct, Școala
Profesională, com. Cuhureștii de Sus. |
| 8. | <i>Dadu
Serghei,</i> | grad didactic doi, maestru-instructor, Școala
Profesională, com. Cuhureștii de Sus. |
| 9. | <i>Berghi Ion,</i> | grad didactic doi, profesor de discipline tehnice,
Școala Profesională, or. Ștefan-Vodă. |

Recenzenți:

- | | | |
|----|----------------------------|--|
| 1. | <i>Gheorghe
Russu,</i> | Director SRL Vardan - Agro. |
| 2. | <i>Vitalie Ojog,</i> | Inspector de Stat „Intehagro”, sectorul Rîșcani. |

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

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

Preliminări

I. Scopul practicii în producție:

Stagiile de practică în producție se desfășoară în baza ”Regulamentului privind stagiile de practică în producție și ucenicie în învățământul profesional tehnic secundar”. Se stabilește cadrul normativ al raporturilor privind planificarea, organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în producție și este elaborat în temeiul art. 67, “ *Stagiile de practică și relațiile cu piața muncii*”, Codul educației, nr.152, din 17 iulie 2014, „*Regulamentului cadru de organizare și funcționare a instituției de învățământ profesional tehnic secundar*”, aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr.840, din 21 august 2015.

Stagiul de practică are o importanță majoră în instruirea profesională bazându-se pe cunoștințele acumulate de la instruirea teoretică și instruirea practică.

Proiectarea stagiilor de practică se subordonează planului de învățământ al meseriei care stabilește durata de instruire. Termenii stagiilor de practică se stabilesc în cadrul școlii, în concordanță cu termenii de efectuare a lucrărilor agricole în gospodăriile agricole. Este preferabil ca elevul să poată practica toate lucrările agricole, care se derulează atât toamna cât și în perioada primăvară - vară. În proiectarea curriculumului se contează pe corelarea pregătirii teoretico-practice cu sarcinile stagiului de practică.

Elevii vor activa în cadrul gospodăriilor agricole de stat sau particulare (numită în continuare unitate economică) în dependență de vârsta și prevederile legale, sau la întreprinderi mici și mari.

Unitatea economică, prin condițiile reale de realizare a meseriei, motivează elevul în tendința de angajare în câmpul muncii. Mediul de lucru trebuie să fie binevenit cât din punct de vedere a asigurării elevilor cu cele necesare, atât și de tratarea psihologică al acestora.

Fiecare elev va fi atașat de un maestru - instructor, care îi va explica esența lucrului ce urmează să-l efectueze și îl va ghida pe tot parcursul practicii. Statutul de elev îi permite solicitarea ajutorului atât a profesorilor, cât și a mentorului de la unitatea economică, iar programul de formare profesională, îi oferă posibilități de lichidare a lacunelor. La finele practicii maiștrii-instructori și administratorii din unitatea economică vor evalua elevul prin probă practică conform criteriilor stabilite și îl vor nota.

Durata practicii în producție: Anul I- 210ore

Anul II- 420ore

Total –630ore

Pre-achiziții:

Legături anterioare: codul muncii, etica profesională, utilajul tehnologic, bazele antreprenoriatului.

Modulele:

M1. Pregătirea tractoristului pentru activitatea în ramură

M2. Prelucrarea solului

M3. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea motorului tractoarelor și automobilelor

M4. Inițierea și întreținerea plantației

M5. Recoltarea culturilor agricole

M6. Bazele legislației în traficul rutier

M7. Construcția, întreținerea tehnică, reparația și exploatarea transmisiei de putere, a părții rulante, direcției, sistemului de frânare, echipamentului de lucru, suplimentar și electric a tractoarelor și automobilelor

M8. Conducerea autovehiculului. Comportamentul la trafic

M9. Acordarea primului ajutor. Educația antidrog

Instruirea individuală:

Conducerea tractorului.

Finalitățile practicii în producție:

La finele practicii în producție elevul va fi capabil să:

- F 1. organizeze locul de muncă;
- F 2. recunoască situațiile de risc și să prevină accidente la locul de muncă;
- F 3. respecte regulile tehnicii securității și sănătății muncii și de igienă personală;
- F 4. utilizeze instrucțiunile tehnice/ documentația tehnică;
- F 5. întocmească în limba română documente cu conținut specific domeniului agriculturii;
- F 6. întrețină starea tehnică a agregatelor corespunzătoare cerințelor și normelor tehnice și de exploatare specifice;

- F 7. efectueze întreținerea tehnică zilnică a agregatelor corespunzător prescripțiilor tehnice elaborate de fabricant sau de instituții cu abilități în domeniu în limitele normale admise specificate în documentația tehnică;
- F 8. execute operațiile principale de întreținere periodică (schimbarea uleiului, schimbarea filtrelor, reglarea sistemelor de distribuție, combustibilului, eliminarea scurgerilor la îmbinări, verificarea sistemului de direcție, a sistemului de frânare, s.a.) în conformitate cu normele din notițele tehnice ale utilajelor și instrucțiunilor interne;
- F 9. regleze mișinele de prelucrare a solului, de semănat, întreținere a plantelor agricole de împrăștiat îngrășăminte, de erbicidat, de semănat corespunzător dozei stabilite conform tehnologiei și cerințelor tehnologice;
- F 10. prășească mecanic culturile și aplice metode de deplasare a agregatului și de întoarcere la capătul parcelei corespunzător culturii și tipului de agregat folosit, conform urmei tehnologice;
- F 11. execute lucrări de protecție a culturilor împotriva bolilor, dăunătorilor și buruienilor;
- F 12. realizeze semănatul în rânduri drepte, pe biloane, în benzi, fără greșuri, conform cerințelor de calitate ale lucrării, cu respectarea procedurilor interne de lucru, monitorizează permanent agregatul asupra respectării distanței dintre rândurile din cadrul benzilor, distanței dintre benzi și adâncimii de semănat;
- F 13. jalonează terenul pentru alinierea corectă a rândurilor astfel încât lucrările de întreținere și recoltare să se desfășoare normal;
- F 14. execută lucrările agricole în condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Achizițiile teoretice îi servesc elevului doar ca bază pentru formarea abilităților practice. Se pune un accent considerabil pe activitatea în atelierul pentru instruirea practică ale instituției de învățământ. Cu toate acestea, cel mai eficient mediu de definitivare a procesului de formare a competențelor profesionale, sunt stagiile de practică la agentul economic, care permit cunoașterea de către elevi a condițiilor reale de exersare a meseriei.

Se proiectează traseul de formare profesională astfel încât să fie stabilită relația dintre stagiile de practică și activitatea instructivă în instituția de învățământ. Astfel pe parcursul de

formare profesională îi asigură elevului pregătirea necesară pentru încadrarea în câmpul muncii la unitățile agricole. Se efectuează o corelare strânsă dintre instruirea teoretică - instruirea practică - agentul economic.

III. Competențele profesionale specifice practicii în producție

- C1. Organizarea eficientă a locului de muncă;
- C2. Respectarea regulilor tehnicii securității și sănătății muncii; utilizarea instrucțiunilor și documentației tehnice;
- C3. Efectuarea lucrărilor de îngrijire și întreținere tehnică a agregatelor corespunzător cerințelor și normelor tehnice și de exploatare specifice cu abilități în domeniu în limitele normale admise specificate în documentația tehnică;
- C4. Executarea operațiilor principale de întreținere periodică (schimbarea uleiului, schimbarea filtrelor, reglarea sistemelor de distribuție, combustibil, eliminarea scurgerilor la îmbinări, verificarea sistemului de direcție, a sistemului de frânare, s.a.) în conformitate cu normele din notițele tehnice ale utilajelor și instrucțiunilor interne;
- C5. Reglarea mașinilor agricole și pregătirea Agregatelor de Mașini și Tractoare de prelucrare a solului, de semănat, întreținere a plantelor agricole, de împrăștiat îngrășăminte, de erbicidat, de semănat corespunzător dozei stabilite, conform tehnologiei și cerințelor tehnologice;
- C6. Executarea lucrărilor de pregătire a câmpului în vederea desfășurării lucrărilor agricole conform cerințelor;
- C7. Executarea lucrărilor agricole în condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.

IV. Administrarea practicii în producție

Anul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare
1	2	3	4	5
I	6	210	Mai - iunie în concordanță cu agentul economic.	• Agenda formării profesionale • Probă practică.
II	4	140	Septembrie-octombrie în concordanță cu agentul economic.	• Agenda formării profesionale • Probă practică.
	8	280	Mai - iunie în concordanță cu agentul economic.	• Agenda formării profesionale • Probă practică

V. Descrierea procesului de desfășurare a practicii în producție

Locul de muncă	Perioada	Activități/sarcini de lucru	Proces realizat	
Practica în producție anul I				
Societăți cu răspundere limitată cu profil agricol. Întreprinderi individuale cu profil agricol Întreprinderi în comandită cu profil agricol Societăți pe acțiuni cu profil agricol Gospodării țărănești. Întreprinderi de stat cu profil agricol	Primăvara	1. Cunoștința cu unitatea economică și parcul de mașini și tractoare 2. Lucrări de reparație, și punere la păstrarea a plugurilor și mașinilor agricole. 3. Pregătire a de lucru, reglarea, întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractoare la lucrările de îngrijire a culturilor agricole. 4. Pregătire a de lucru, reglarea, întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de transport a produselor recoltate..	1. Analizează și descriu amplasarea geografică, structura și condițiile de producere a unității economice și parcului de mașini și tractoare. 2. Execută lucrări de punere la păstrare a mașinilor agricole după finalizarea lucrărilor specifice. 3. Participă la executarea lucrărilor agricole specifice perioade date.	210
Practica în producție anul II				

Societăți cu răspundere limitată cu profil agricol. Întreprinderi individuale cu profil agricol Întreprinderi în comandită cu profil agricol Societăți pe acțiuni cu profil agricol Gospodării țărănești. Întreprinderi de stat cu profil agricol	Toamna	1. Cunoștința cu unitatea economică, specializarea, planificarea, condițiile economice și rentabilitatea ei. 1. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de pregătire a solului pentru semănat. 2. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de însămânțat a culturilor cerealiere. 3. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de recoltare a culturilor agricole. 4. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de transport a produselor recoltate. 5. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de prelucrare primară produselor recoltate.	1. Analizează și descriu amplasarea geografică, structura și condițiile de producere a unității economice și parcului de mașini și tractoare, condițiile economice și rentabilitatea lor. 2. Participă la executarea lucrărilor agricole specifice perioade date.	140
Societăți cu răspundere limitată cu profil agricol. Întreprinderi individuale cu profil agricol Întreprinderi în comandită cu profil agricol	Primăvara	1. Pregătirea de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de pregătire a solului pentru însămânțatul culturilor agricole de primăvară. 2. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractoare la lucrările de semănat a culturilor de primăvară 3. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și	1. Analizează și descriu amplasarea geografică, structura și condițiile de producere a unității economice și parcului de mașini și tractoare condițiile economice și rentabilitatea lor.. 2. Participă la	280

Societăți pe acțiuni cu profil agricol		exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările protecție chimică a culturilor pomicole, viticole și de câmp.	executarea lucrărilor agricole specifice perioade date.	
Gospodării țăărănești.		4. Pregătire a de lucru, reglarea întreținerea tehnică și exploatarea agregatelor de mașini și tractare la lucrările de îngrijire a culturilor agricole.	3. Execută lucrări de agrobracheraj (Control a calității lucrărilor agricole).	
Întreprinderi de stat cu profil agricol		5. Lucrări de reparație, și punere la păstrarea a plugurilor și mașinilor agricole		
		6. Lucrări de control a calității efectuării lucrărilor agricole.		

VI. Sugestii de evaluare a practicii în producție

Sugestiile de evaluare sunt destinate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor. Pe parcursul practicii elevii vor realiza lucrări de îngrijire și întreținere a tractoarelor, mecanismelor și mașinilor agricole, vor executa lucrări de pregătire a solului, fertilizare, semănat, îngrijire, recoltare a culturilor agricole și lucrări de transport a produselor recoltate la locul de depozitare sau de prelucrare.

La finele practicii în producție practicanții vor susține o probă practică care va constitui efectuarea operațiunilor de îndeplinire a unor operații de baza fiind evaluate conform următoarelor criterii:

- Organizarea locului de muncă, asigurându-se cu ustensile, instrumente și utilajul necesar;
- Respectarea regulilor de securitate la exploatarea instrumentelor și utilajului folosit;
- Executarea operațiilor agricole de pregătire a solului, fertilizare, semănat, îngrijire, recoltare a culturilor agricole și lucrărilor de transport a produselor recoltate la locul de depozitare sau de prelucrare conform normelor și cerințelor tehnice;
- Respectarea cerințelor la efectuarea lucrărilor agricole;
- Verificarea calității lucrului efectuat conform cerințelor agrotehnice (agrobracherajul);
- Întocmirea raportului de gestiune.

După finalizarea probei practice elevii vor primi referințe de producere din unitatea economică unde vor fi evaluați de către mentorul de la unitatea economică și administratorul din întreprindere prin notare.

VII.Cerințe față de locurile de practică

Categoriile de instituții/întreprinderi la care se va desfășura practica:

Nr. crt.	Categoria de instituții	Cerințe față de instituțiile în care se va desfășura practica
1.	Societăți cu răspundere limitată cu profil agricol.	1. Desfășurarea instructajului privind tehnica securității și sănătății în muncă, securității antiincendiară și cerințele sanitaro - igienice.
2	Întreprinderi individuale cu profil agricol	2. Încadrarea elevilor în procesul de deservire a tractoarelor, mecanismelor și AMT;
3	Întreprinderi în comandită cu profil agricol	3. Efectuarea instructajului cerințelor față de comportamentul elevilor; respectarea tehnicii securității și sănătății în muncă, regulilor securității antiincendiară, cerințelor sanitaro-igienice.
4.	Societăți pe acțiuni cu profil agricol	4. Asigurarea evacuării rapide în situații excepționale.
5.	Gospodării țărănești.	5. Iluminarea locului de muncă și a spațiului de deservire.
6	Întreprinderi de stat cu profil agricol	8. Asigurarea condițiilor de muncă pentru menținerea sănătății și a capacității de muncă .
		9. Desemnarea unui instructor dintre salariații calificați responsabil de fiecare elev.
		10. Asigurarea elevilor cu instrumente, utilaje, echipamente de protecție necesare pentru respectarea securității muncii și securității vieții la fiecare loc de lucru.

VIII. Resursele didactice recomandate elevilor:

Suportul didactic indispensabil oricărei situații de învățare îl reprezintă **sursele bibliografice** de specialitate. Dintre acestea pot fi recomandate următoarele:

Legi și coduri:

1. Constituția Republicii Moldova din 29 iulie 1994.
2. Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008.
3. Legea privind Inspekția Muncii nr. 140-XV din 10 mai 2001.
4. **Legea asigurării pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 756-XIV din 24 decembrie 1999.**
5. Legea Privind protecția mediului înconjurător nr. 1515-XII din 16.06.93.
6. Legea privind resursele naturale nr. 1102 din 06.02.1997.
7. Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 3 februarie 2009.
8. Codul muncii al Republicii Moldova nr. 154-XV din 28 martie 2003.

Hotărâri de Guvern:

1. Hotărârea Guvernului nr. 636 din 26.05.2003 „Despre aprobarea Programului de valorificare a terenurilor noi și de sporire a fertilității solurilor” Publicat în Monitorul Oficial Nr. 99-103.
2. Hotărârea Guvernului nr. 95 din 5 februarie 2009 „Pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008”, prin care au fost aprobate:
 - a) Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la locul de muncă și prevenire a riscurilor profesionale;
 - b) Regulamentul-cadru de organizare și funcționare a comitetului pentru securitate și sănătate în muncă.
3. Hotărârea Guvernului nr. 353 din 5 mai 2010 “Cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă.
4. Hotărârea Guvernului nr. 603 din 11 august 2011 “Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă”.
5. Hotărârea Guvernului nr. 80 din 9 februarie 2012 “Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile”.

Literatura de specialitate:

Literatura de specialitate:

1. Eugen Țîmbalist, Ion Lăcustă, Vasile Salaur “Îndrumarul inginerului mecanic” Chișinău, „Universitas”, 1993.
2. Ion Ciocîrlea Vasilescu, Mariana Constantin „Lăcătușeria mecanică”, Editura SD PRES 2007
3. Husein Gheorghe, Tudose Mihail „Desen tehnic” CHIȘINĂU Editura „Știința” 1993
4. N.I Machienco „Lăcătușeria și cunoștințe de metalogie” CHIȘINĂU Editura „Lumina” 1979
5. С. М. Бабусенко, Ю.Я. Корицкий „Справочник молодого тракториста” Москва „Высшая школа” 1983.
6. Mihai. A. Edu „Mașini agricole”. ”Chișinău, Editura „Universitas”, 1993.

7. Mihai. A. Edu „Lucrări practice la mașini agricole”. Chișinău, Editura „Universitas”, 1993.
8. В. А. Чернышев „Учебник тракториста-машиниста” Москва Агропромиздат 1988
9. А. А. Мухин „Организация использования МТП и технология производства работ” Москва „Высшая школа” 1983.
10. Л.Т. Пашедко „Организация и технология возделывания с/х культур” Москва „Колос” 1970.
11. Gh. Frățilă, Mariana Frățilă, St. Samoilă „Automobile cunoaștere, întreținere și reparare.” Manual pentru școlile profesionale. „Editura didactică și pedagogică” București 2001
12. Gheorghe Stoianov, Gheorghe Bagrin „Construcția automobilului.” Editura Lumina 2010
13. N.M. Cernova, A.M. Bilova „Ecologie” Editura „Lumina”, Chișinău 1994.
14. Mihail Bălănuță „Bazele agronomiei” Editura ARC. Chișinău, 1998.
15. Aurel Ciocîrlea -Vasilescu, Mariana Constantin „Mecanica agricolă” CD RESS București 2007.
16. Eugen Morei, Anatol Dani „Educația tehnologică” Chișinău, Editura „Lumina” 1998.
17. Janeta Maidaniuc, s.a. - Auxiliar curricular, „Planificarea, organizarea și executarea întreținerilor tehnice la tractoare și mașini”. EDP, București, 2009