



Ministerul Educației, Culturii  
și Cercetării al Republicii Moldova

**ORDIN**

14.07.2021 nr. 895

mun. Chișinău

**Cu privire la aprobare Curriculum**

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1016/2017 cu privire la aprobarea Cadrului național al calificărilor din Republica Moldova, Hotărârii Guvernului nr. 853/2015 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, ordinelor Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 750/2021 cu privire la aprobarea standardului de calificare Tehnician asigurarea calității, nr. 754/2021 cu privire la aprobarea standardului de calificare Tehnician în industria alimentară și Deciziei Consiliului Național pentru Calificări din 08.07.2021,

**ORDON:**

1. Se aprobă Curriculumul la disciplina *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* pentru învățământul profesional tehnic, conform Anexei.
2. Instituțiile de învățământ profesional tehnic, care formează specialiști pentru sectorul agroalimentar, vor include Curriculumul menționat în Programele de studii/de formare profesională din domeniile de formare profesională 721 Prelucrarea alimentelor și 811 Producția culturilor agricole și creșterea animalelor.
3. Direcția Învățământ profesional tehnic (dl Silviu Gîncu):
  - 4.1. în colaborare cu Centrul metodic pentru învățământ pe lângă Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului (dna Ina Griza), va stabili modul de implementare a Curriculumului la disciplina *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar*;
  - 4.2. va monitoriza implementarea Curriculumului menționat de către instituțiile de învățământ profesional tehnic, care formează specialiști pentru sectorul agroalimentar;
  - 4.3. va publica Curriculumul la disciplina *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* pe pagina web oficială a Ministerului Educației, Culturii și Cercetării.
4. Direcția Cadrul național al calificărilor (dna Tatiana Gherștega) va acorda tuturor părților interesate suport metodologic în procesul de implementare a prevederilor Cadrului național al calificărilor, inclusiv în implementarea prevederilor prezentului ordin.
5. Controlul asupra executării prezentului ordin se atribuie dnei Natalia GRÎU, Secretar de stat.

**Lilia POGOLȘA,**

**Ministru**

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII

MINISTERUL AGRICULTURII, DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI MEDIULUI

APROBAT  
Ministerul Educației,  
Culturii și Cercetării

COORDONAT  
Ministerul Agriculturii,  
Dezvoltării Regionale și Mediului

Lilia POGOLȘA, Ministru

„ 14 ” iulie 2021



Ion PERJU, Ministru

„ 14 ” 06 2021



DECIZIA

Consiliului Național pentru Calificări

nr. 7 din 08 iulie 2021

# Curriculum

## Standarde de calitate

### în domeniul agroalimentar



This project is funded by the European Union



Implemented by



Punctele de vedere expuse în această lucrare aparțin echipei de elaborare și nu reprezintă neapărat poziția finanțatorului.

Curriculumul este elaborat cu suportul proiectului Uniunii Europene "Dezvoltarea zonelor rurale în Republica Moldova" ("DevRAM"), Partea I. "Creșterea competitivității sectorului agroalimentar prin integrarea acestuia în lanțurile valorice interne și globale, în special a sectorului culturii de soia", implementat de Cooperarea Austriacă pentru Dezvoltare în parteneriat cu Centrul Educațional PRO DIDACTICA și Asociația Internațională Donau Soja (Austria).

#### Autori:

- Natalia RAISCHI** formator, dezvoltator de curriculum în domeniul *standardizare, evaluarea conformității calității produselor*
- Iuliu ȚURCAN** dr., conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei

#### Recenzenți:

- Stela CERETEU** inspector principal, Direcția Municipală pentru Siguranța Alimentelor Chișinău
- Ludmila ȚURCANU** grad didactic superior, profesoară discipline de specialitate, șef Secție pentru Asigurarea Calității, Centrul de Excelență în Servicii și Prelucrarea Alimentelor din Bălți

#### Aprobat:

Consiliul metodic-științific, Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul Director: Aurel SERDEȘNIUC "Nes" din 19. 10. 2020

Consiliul metodic-științific, Centrul de Excelență în Viticultură și Vinificație din Chișinău Director: Sergiu ZABOLOTNÎI "Nes" din 21. 09. 2020

Consiliul metodic-științific, Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni Director Sergiu DOLIȘCINSCHI "Nes" din 19. 09. 2020





This project is funded  
by the European Union



Implemented by



**PROIECTUL UNIUNII EUROPENE:  
DEZVOLTAREA ZONELOR RURALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA (DevRAM)**

Partea I. Creșterea competitivității sectorului agroalimentar prin integrarea acestuia în lanțurile valorice interne și globale, în special a sectorului culturii de soia

# Curriculumul

## Standarde de calitate

### în domeniul agroalimentar



This project is funded  
by the European Union



Implemented by



Punctele de vedere expuse în această lucrare aparțin echipei de elaborare și nu reprezintă neapărat poziția finanțatorului.

Curriculumul este elaborat în cadrul proiectului Uniunii Europene „Dezvoltarea zonelor rurale în Republica Moldova” (DevRAM), Partea I. „Creșterea competitivității sectorului agroalimentar prin integrarea acestuia în lanțurile valorice interne și globale, în special a sectorului culturii de soia”, implementat de Cooperarea Austriacă pentru Dezvoltare, în consorțiu cu Centrul Educațional PRO DIDACTICA și Asociația Internațională Donau Soja (Austria).

#### **Autori:**

- Natalia RAISCHI** formator, dezvoltator de curriculum în domeniul standardizare, evaluarea conformității calității produselor
- Iuliu ȚURCAN** dr. conf. univ., Universitatea Tehnică a Moldovei

#### **Recenzenți:**

- Stela CERETEU** inspector principal, Direcția Teritorială (Municipală) pentru Siguranța Alimentelor Chișinău
- Ludmila ȚURCANU** grad didactic superior, profesor de discipline de specialitate, șef Secție pentru asigurarea calității, Centrul de Excelență în Servicii și Prelucrarea Alimentelor

## Cuprins

I.	Preliminarii .....	4
II.	Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltare profesională .....	7
III.	Competențele profesionale specifice disciplinei .....	10
IV.	Administrarea disciplinei .....	14
V.	Unitățile de învățare .....	15
VI.	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	22
VII.	Studiu individual ghidat de profesor .....	23
VIII.	Lucrările practice recomandate .....	27
IX.	Sugestii metodologice .....	28
X.	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.....	30
XI.	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu.....	31
XII.	Resursele didactice recomandate elevilor.....	32
	Acte legislative și normative din domeniul educației .....	35
	Bibliografia de specialitate obligatorie .....	36

## I. Preliminarii

Cu o relativă periodicitate, în toate sistemele educaționale, curriculumul parcurge un proces de actualizare sau de reformă, în funcție de natura și de amploarea schimbărilor urmărite. În context internațional, se vorbește chiar de o „permanentizare” a reformelor, pe fundalul rapidității schimbărilor sociale, economice și, mai ales, tehnologice. Reformele educaționale parcurg diferite etape, cu momente de vârf sau de schimbări radicale, cu perioade intermediare, mai puțin vizibile, și cu perioade de consolidare a achizițiilor dobândite în etapele anterioare.

Curriculumul *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* își propune să restructureze disciplina și contextul de implementare a acesteia, în acord cu legislația specifică în vigoare și cu strategiile naționale de referință pentru dezvoltarea învățământului, inclusiv a celui profesional tehnic, unde va fi implementat. Prezentul demers de schimbări de conținut și context la nivel de curriculum, care se vor releva și cu valoare constructivă în abordarea sistemică a educației agricole, se bazează pe analiza situației naționale actuale, dar și a tendințelor la nivel european și internațional în domeniu cu referire la conceptele: *calitate, standarde, reglementare, sistem de management al calității, siguranță alimentară* etc.

Astfel, se impune realizarea unor schimbări întemeiate, relevante și cu valoare constructivă, într-o abordare sistemică în care componenta curriculumului disciplinei din domeniul educației agricole interacționează și evoluează concomitent cu componentele unor politici ce vizează calitatea și sistemul de management al calității în sectorul agroalimentar.

Prezentul curriculum este un instrument metodic, ce reflectă cadrul general al predării disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar*, pentru asigurarea unui suport fundamental procesului de formare profesională a lucrătorilor calificați în domeniul agroalimentar din Republica Moldova în conformitate cu:

- Codul educației al Republicii Moldova, nr. 152 / 2014;
- Nomenclatorul domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 853 / 2015);
- Metodologia cu privire la elaborarea, revizuirea și validarea standardelor de calificare (Ordinul Ministerului Educației nr. 1617 / 2019);
- Ghidul practic de elaborare a curriculumului pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (Ordinul Ministerului Educației nr. 296 / 2016);
- Planul-cadru pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în baza Sistemului de credite de studii transferabile (Ordinul Ministerului Educației nr. 1205 / 2015);
- Regulamentul-cadru de organizare și funcționare a instituției de învățământ profesional tehnic secundar (Ordinul Ministerului Educației nr. 840 / 2015, modificat 22.04.2019);
- Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-14) (Ordinul Minis-

terului Muncii, Protecției Sociale și Familiei nr. 22 / 2014);

- Standarde ocupaționale coordonate de Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale și aprobate de ministerele de resort.

Disciplina *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* are drept **scop principal**: familiarizarea elevilor cu activitatea de standardizare pentru asigurarea calității în domeniul agroalimentar, care ar facilita o bună funcționare a pieței; dobândirea de cunoștințe complexe privind standardele de calitate în domeniul agroalimentar, într-o nouă abordare de aliniere la normele europene (EN) și internaționale (ISO).

Instrumentele principale care facilitează libera circulație a mărfurilor pe piața globală sunt: *standardele armonizate, metrologia, testarea și certificarea de terță parte (a produselor, a serviciilor, a sistemului de management etc.), evaluarea conformității și acreditarea*. Aceste instrumente au fost elaborate pentru a fi puse în aplicare și folosite în concordanță cu politica economică liberală, deschisă concurenței și presupunând participarea tuturor partenerilor economici și sociali, împreună cu autoritățile publice, care au de jucat un rol important – cel de „organism de reglementare”.

Două concepte fundamentale – *politica în domeniul calității și sistemul (de management al) calității* – prezintă politica Uniunii Europene în asigurarea liberei circulații a produselor, inclusiv a celor agroalimentare. Pentru a-și accentua potențialul pe piața internă, UE a creat, între anii 1985 și 2000, un *mediu tehnic omogen, transparent și credibil*, în cadrul căruia autoritățile publice, agenții economici și utilizatorii/consumatorii își pot permite să aibă suficientă încredere reciprocă. Această încredere este întemeiată pe competența tehnică a elementelor care compun ceea ce se numește *Casa Europeană a Calității (European Quality House)*.

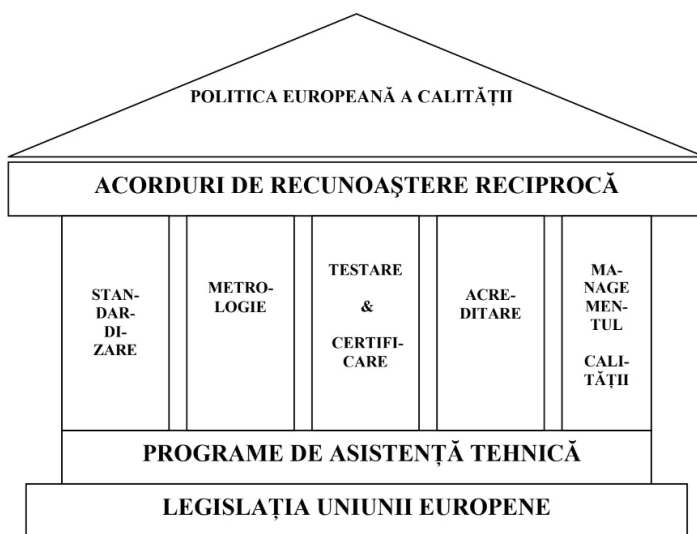


Figura 1. Casa Europeană a Calității

([http://www.e-birouvirtual.ro/sites/default/files/articole\\_bv/130912%20Calitate%20Principii%20Abordari.pdf](http://www.e-birouvirtual.ro/sites/default/files/articole_bv/130912%20Calitate%20Principii%20Abordari.pdf))



Casa Europeană a Calității are la bază cinci piloni esențiali pentru structura sa de rezistență:

- ✓ **patru piloni instituționali:** *standardizare, metrologie, testare și certificare, acreditare;*
- ✓ **un pilon managerial:** *managementul calității* (în toate organizațiile implicate, atât publice, cât și private, dar mai ales în întreprinderi).

În corespundere cu modelul Casei Europene a Calității, politica în domeniul calității este implementată în prezența unui cadru legislativ și instituțional relevant, susținut de diferite structuri publice și private – la nivel european și național, care sunt necesare pentru a demonstra conformitatea calității, atât în scopul asigurării *liberei circulații* a mărfurilor/produselor/serviciilor, cât și în vederea dezvoltării și consolidării *competitivității* economiei europene.

*Transpunerea sau instituirea acestor instrumente într-o anumită țară nu înseamnă că agenții ei economici sunt capabili să le utilizeze în mod optim imediat. Se cer a fi formate deprinderi și atitudini ce alcătuiesc cultura calității, fapt ce reclamă timp.*

Procesul de formare și dezvoltare a competențelor profesionale pentru punerea în practică a instrumentelor respective va asigura instituirea culturii calității în domeniul agroalimentar.

Precondiții pentru studierea disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* reprezintă competențele-cheie de comunicare, competențe din domeniul STEM (știință, tehnologii, inginerie și matematică), digitale, precum și cele specifice profesiei pentru care au optat elevii.

## II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltare profesională

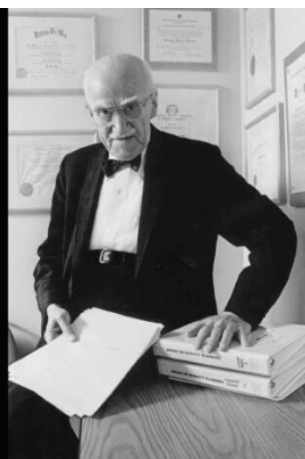
Creșterea numărului populației, care, în 2050, va atinge 9,7 miliarde de persoane, constituie una dintre cele mai mari provocări ale economiei globale, care solicită asigurarea unei producții agroalimentare durabile și bogată în substanțe nutritive, căreia să-i fie garantată distribuția. Asigurarea cu hrană a lumii este elementul-cheie al Agendei de dezvoltare durabilă – 2030, ale cărei obiective (ODD) includ printre prioritățile majore eradicarea foametei și a sărăciei pretutindeni în lume.

Organizația pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite (FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations) este o agenție specializată desemnată să acționeze în cazul a 6 din cele 17 ODD-uri – ODD 2, 5, 6, 12, 14 și 15. Domeniile acoperite în mod deosebit – eliminarea foametei și a sărăciei, îmbunătățirea siguranței alimentelor și promovarea unei agriculturi durabile, accesul la apă salubră și canalizare, instaurarea unor moduri de consum și de producție durabile sau protecția pădurilor și a oceanelor – sunt esențiale pentru întreprinderile agroalimentare. În plus, ODD 3, „Asigurarea sănătății și a stării de bine indiferent de vârstă”, este extrem de relevant pentru întreprinderile din acest sector. Alte 4 obiective au, de asemenea, o importanță semnificativă pentru domeniul agroalimentar: ODD 9, care se referă la infrastructură, industrializarea durabilă și inovație; ODD 13, care pune accentul pe combaterea schimbării climatice; ODD 8, care vizează promovarea unei dezvoltări economice durabile; și ODD 17, care sprijină încheierea de parteneriate pentru realizarea durabilității mondiale.

Standardizarea are menirea să joace un rol important în acest efort. După cum afirma Joseph M. Juran, renumit calitolog american de origine română: “Fără standarde nu există nicio bază logică pentru luarea unei decizii sau întreprinderea unei acțiuni”.

Fără standarde nu există nicio bază logică pentru luarea unei decizii sau întreprinderea unei acțiuni.

Joseph M. Juran



În vasta sa colecție de standarde internaționale, în care figurează instrumente recunoscute la nivel global, pentru că ajută guvernele, industria și consumatorii să contribuie la realizarea tuturor ODD-urilor, ISO posedă în domeniul alimentar peste 1 600 de standarde, proiectate să dea încredere în produsele agroalimentare și să îmbunătățească tehnologiile agricole. La acestea se adaugă standardele care ajută organizațiile să-și gestioneze impactul de mediu, să promoveze deciziile de achiziții durabile și etice și să reducă deșeurile.

*Calitatea produsului* depinde de *calitatea fabricației*, care, în numeroase cazuri, depinde de *calitatea testelor* realizate de organisme interne sau externe, care depinde de *calitatea proceselor de evaluare a conformității*, în funcție de *calitatea organismelor*, care, la rândul său, depinde de *calitatea controalelor acestora din urmă*, fiind tributară *calității notificării sau acreditării*, ansamblul sistemului fiind dependent de *calitatea supravegherii pieței și a controalelor aplicate produselor* ce provin din diferite economii naționale.

Toate aceste elemente fiind acoperite integral de actele de reglementare (standarde, legi, norme etc.) formează fundamentul conceptului – *siguranța produselor agroalimentare*. Dacă lipsește o verigă sau aceasta nu funcționează bine, forța și eficacitatea întregului „lanț al calității” pot fi compromise.

Acesta este cadrul de dezvoltare a sectorului agroalimentar la nivel global, dar și național, în cadrul căruia își vor pune în aplicare competențele profesionale elevii din învățământul agricol. Concepția curriculumului disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* este axată pe formarea și dezvoltarea la elevii din învățământul agricol a unor competențe, aptitudini și atitudini profesionale de împărtășire a aceleiași culturi a calității.

**Obiectivul general** al disciplinei de studiu *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* constă în dobândirea de cunoștințe teoretice și în formarea de abilități în domeniul standardizării calității produselor agroalimentare.

Unitățile de învățare din cursul dat vin să răspundă nevoilor economiei naționale privind formarea unor specialiști competenți și calificați, capabili să utilizeze standardele naționale, europene și internaționale în activitățile din sector, inclusiv ca instrumente de reglare a pieței, contribuind la eliminarea barierelor tehnice în calea comerțului, precum și de asigurare a unei producții agroalimentare durabile. Cunoștințele și competențele obținute reprezintă, totodată, un fundament necesar pentru studierea altor discipline și module de specialitate din domeniul agroalimentar cu orientare spre specialitatea corespunzătoare, pentru dobândirea unei calificări incluse în Cadrul Național al Calificărilor. Acestea reprezintă un ansamblu transferabil și multifuncțional de cunoștințe, abilități și atitudini de care au nevoie toți indivizii pentru împlinire și dezvoltare personală, pentru incluziune socială și inserție profesională.

Cunoștințele și abilitățile obținute pe parcursul studierii disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* vor asigura temelia cognitivă pentru formarea competențelor profesionale în cadrul altor unități de curs de specialitate din învățământul agricol (vezi Tabelul 1).

Tabelul 1

*Corelarea disciplinei Standarde de calitate în domeniul agroalimentar cu disciplinele/modulele altor programe de studii/specialități*

	<b>Specialitatea</b>	<b>Calificarea</b>	<b>Disciplinele/modulele de specialitate</b>
<b>Disciplina Standarde de calitate în domeniul agroalimentar</b>	81230 Viticultură și oenologie	Agronom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul calității produselor vitivinicole</li> </ul>
	72150 Tehnologia produselor de origine vegetală	Tehnician în industria alimentară	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul calității produselor</li> <li>Păstrarea produselor</li> <li>Procesarea produselor fitotehnice</li> </ul>
	81220 Legumicultură și pomicultură	Agronom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoltarea și păstrarea fructelor</li> </ul>
	72110 Siguranța produselor agroalimentare	Tehnician asigurarea calității	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul calității produselor</li> <li>Sisteme de management al calității produselor agroalimentare</li> </ul>
	811005 Cultivator de legume și fructe	Cultivator de legume și fructe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoltarea și păstrarea fructelor</li> </ul>
	71550 Mecanica agricolă	Tehnician mecanic	<p>Înlocuiește:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interschimbabilitatea, standardizarea și măsurări tehnice</li> </ul>
	72140 Tehnologia produselor de origine animală	Tehnician în industria alimentară	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul tehnico-chimic</li> </ul>
	81110 Agronomie	Agronom (calificare medie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnologia păstrării și prelucrării producției agricole</li> </ul>
	72120 Tehnologia panificației	Tehnician în panificație	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlul calității produselor de panificație</li> </ul>
	41610 Achiziții publice	Specialist achiziții publice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merceologia produselor</li> <li>Expertiza mărfurilor</li> </ul>
	84110 Medicină veterinară	Felcer veterinar	Lipsește

### III. Competențele profesionale specifice disciplinei

*Competența profesională* – este capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu pentru dezvoltarea profesională și personală.

*Competențe profesionale din descrierea calificărilor domeniului agroalimentar* (preluate din Standardele ocupaționale, Standardul de calificare *Tehnician asigurarea calității*, prezentat pe pagina web oficială a Ministerului Educației, Culturii și Cercetării):

- a. Utilizarea și aplicarea limbajului tehnologic de bază în comunicarea profesională;
- b. Cunoașterea și aplicarea normativelor, standardelor de calitate și prevederilor legislative;
- c. Aplicarea normelor de protecție a mediului.

*Competențe profesionale specifice disciplinei:*

1. Cunoașterea conceptelor fundamentale de *produs, proces tehnologic, sistem*.
2. Cunoașterea cadrului legal al activității de standardizare.
3. Înțelegerea rolului, scopului și necesității standardelor.
4. Înțelegerea rolului, modului de înființare și funcționare a comitetelor tehnice în cadrul activității de standardizare în domeniul agroalimentar.
5. Cunoașterea organizațiilor naționale, regionale (europene și interstatale) și internaționale de standardizare.
6. Înțelegerea rolului, scopului și necesitatea elaborării, dezvoltării și aplicării standardelor.
7. Cunoașterea cadrului legal al activității metrologice în domeniul agroalimentar.
8. Înțelegerea rolului, scopului și necesității activității metrologice în domeniul agroalimentar.
9. Cunoașterea organizațiilor metrologice naționale, regionale (europene și interstatale) și internaționale.
10. Cunoașterea cadrului legal al activității de certificare și acreditare în domeniul agroalimentar.
11. Înțelegerea rolului, scopului și necesității activității de certificare și acreditare în domeniul agroalimentar.
12. Cunoașterea organizațiilor de certificare și acreditare naționale, regionale (europene și interstatale) și internaționale.
13. Înțelegerea importanței managementului calității în context agroalimentar.
14. Cunoașterea principalelor cerințe ale standardelor internaționale ISO 9001 în domeniul managementului calității.
15. Înțelegerea cadrului legal al acordurilor Organizației Mondiale a Comerțului (SPS și TBT).
16. Cunoașterea principalelor cerințe ale standardelor internaționale ISO 14001 în domeniul managementului de mediu
17. Înțelegerea cadrului legal al ghidurilor Codex Alimentarius și GHP.
18. Cunoașterea principalelor cerințe ale standardelor internaționale ISO 22000 și

HACCP în domeniul managementului siguranței alimentelor.

19. Abilitatea de aplicare a cunoștințelor în cadrul altor activități, precum plasarea pe piață a produselor, dar și alte activități tangente domeniului agroalimentar.

Competențele profesionale specifice stabilite în Standardul ocupațional ([https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=122154&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122154&lang=ro)) și respectiv standardul de calificare *Tehnician asigurarea calității* sunt următoarele:

CPS1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă.

CPS2. Organizarea procesului și locului de muncă.

CPS3. Participarea la proiectarea spațiilor de producție în vederea asigurării condițiilor de siguranță și calitate ale acestor spații.

CPS4. Verificarea condițiilor sanitare în procesul de valorificare a spațiilor de producție.

CPS5. Supravegherea și asigurarea controlului calității produselor pe întregul lanț alimentar.

CPS6. Verificarea trasabilității produselor alimentare.

CPS7. Verificarea corespunderii și integrității produselor alimentare și a materialelor care interacționează cu acestea în raport cu reglementările legate de calitate.

CPS8. Monitorizarea desfășurării procesului tehnologic în concordanță cu cerințele documentelor normative și interne, și a standardelor de sănătate, siguranță, calitate și de reciclare a deșeurilor.

CPS9. Evaluarea și gestionarea riscurilor.

CPS10. Înlăturarea neconformităților constatate.

CPS11. Supravegherea asigurării respectării standardelor de calitate.

SPC12. Înregistrarea datelor în documente de evidență internă.

### **Rezultatele învățării conform standardului de calificare:**

*Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:*

1. aplica legislația și normele de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu specificul locului de muncă, monitorizând starea echipamentului de protecție, instruind personalul angajat cu privire la respectarea normelor de securitate și siguranță în muncă, desfășurând activitatea specifică cu respectarea permanentă a normelor de protecție;
2. organiza locul și procesul de muncă, stabilind-și propria agendă de activitate zilnică în conformitate cu programul de lucru, planificând etapele de realizare a activităților, ținând cont de dotarea existentă cu utilaje și instalații, pregătind materiile prime și materialele auxiliare necesare activității, verificând starea de funcționare a utilajelor și echipamentelor proprii de lucru, identificând situațiile de pericol la locul de muncă, precum și a factorilor de risc în scopul eliminării acestora;
3. verifica respectarea cerințelor de calitate la proiectarea spațiilor de producție și la amplasarea echipamentului tehnologic asigurând respectarea procedurilor Sistemului de siguranță alimentară (în conformitate cu standardele naționale și

- internaționale și a Sistemului de Management al Calității în ceea ce privește proiectarea și funcționarea spațiilor de producție);
4. verifica și monitoriza respectarea cerințelor sanitaro-igienice privind încăperile pentru păstrarea materiei prime, a producției finite și a spațiilor de valorificare a producției, asigurând aplicarea și respectarea reglementărilor în vigoare;
  5. supraveghea și asigurarea controlul calității produselor pe întregul lanț alimentar aplicând regulile de recepționare și depozitare a materiei prime și a materialelor auxiliare la unitatea alimentară, verificând calitatea materiei prime și a materialelor auxiliare recepționate, determinând indicii organoleptici și fizico-chimici la semifabricate și la produsele finite conform documentelor normative în vigoare, verificând corespunderea indicilor de calitate ai produsului finit cu normele de calitate și rețeta de producere, identificând punctele critice de control (PCC) și eliminând neconformitățile depistate (pe tot lanțul alimentar, începând cu recepționarea materiei prime, în timpul procesului tehnologic, la depozitare și transportare la unitatea de comercializare, implementarea sistemului HACCP);
  6. verifica trasabilitatea produselor alimentare, controlând și monitorizând veridicitatea înregistrărilor cu privire la calitatea produselor de origine vegetală și animală, a materiei prime la unitățile de păstrare și procesare (documente confirmative care atestă siguranța și inofensivitatea acesteia), rezultatele determinărilor fizico-chimice de laborator, condițiile de procesare, etichetare, depozitare, transportare și distribuire, identificând astfel elementele sistemului care contribuie la insalubritatea produselor alimentare;
  7. aplica corect documentele normative naționale și internaționale în vigoare cu privire la calitatea și inofensivitatea produselor agroalimentare, prelevând probe de semifabricate și produse finite pentru evaluarea conformității și inofensivității produselor, verificând și înregistrând condițiile de mediu în secțiile de procesare, ambalare, depozitare, informând superiorii referitor la neconformități;
  8. monitoriza desfășurarea procesului tehnologic în conformitate cu cerințele documentelor normative și interne, tehnologic în conformitate cu normele de igienă și de siguranță a alimentelor pentru fiecare etapă a procesului tehnologic, menținând parametrii tehnologici conform cerințelor normative în timpul procesării materiei prime și a produselor finite, verificând respectarea prevederilor normative referitoare la ambalaje, etichetare și marcare; aplicând cadrul legal și instituțional cu privire la gestionarea deșeurilor (reutilizare, reciclare sau recuperare);
  9. evalua și gestionarea riscurile prin implementarea (în conlucrare cu echipa) unui sistem de inofensivitate bazat pe principiile HACCP într-o unitate alimentară, asigurând controlul privind activitatea unității alimentare (audit intern) în baza analizei riscurilor și aplicând metode și procedee de control intern managerial;
  10. identifica și înlătura neconformitățile constatate, înregistrând și informând superiorii referitor la neconformitățile depistate, propunând planuri de acțiuni corective /preventive, eliminând prin proceduri bine determinate neconformitățile minore depistate;

11. monitoriza activitatea de recepționare, procesare, ambalare, etichetare, depozitare și transportare în conformitate cu standardele de calitate, utilizând instrumente ale managementului calității în îmbunătățirea proceselor de fabricare, asigurând implementarea și perfecționarea procedurilor de evaluare a performanței de mediu și a indicatorilor asociați;
12. completa registre de evidență, rapoarte zilnice de activitate etc., conform sistemului de management al calității întreprinderii, aplicând regulile de înregistrare a indicațiilor aparatelor de măsură și a parametrii de mediu și de scriere a unităților de măsură și a calificativelor (la controlul organoleptic).



## IV. Administrarea disciplinei

Tabelul 2

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Prelegeri	Practice/ seminare	Lucrul individual		
	90	36	30	24		

## V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
<b>Unitatea de învățare 1. Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca sistem</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea noțiunii de <i>produs</i> în sens restrâns și extins</li> <li>• Listarea factorilor ce compun un proces tehnologic</li> <li>• Construirea sistemului unui produs agroalimentar</li> <li>• Identificarea diversității produselor în funcție de compoziția lor</li> <li>• Listarea etapelor procesului tehnologic în succesiunea derulării</li> <li>• Indicarea elementelor sistemului unui produs agroalimentar de origine vegetală (animală)</li> <li>• Construirea schemei sistemului unui produs alimentar în raport cu consumatorul</li> <li>• Construirea schemei sistemului unui produs alimentar în raport cu fermierul</li> <li>• Clasificarea sortimentului produselor agroalimentare în funcție de diverse criterii</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definiții ale noțiunilor de <i>produs</i>, <i>proces tehnologic</i>, <i>sistem</i></li> <li>2. Produsele agroalimentare – sisteme complexe</li> <li>3. Produsele agroalimentare – complexitate de compoziție și proprietăți</li> <li>4. Produsele agroalimentare – complexitate de sortiment</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 2. Concepte de bază privind calitatea</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea noțiunii de calitate și ipostazele acesteia</li> <li>• Numirea factorilor de influență a calității</li> <li>• Construirea axei evoluției conceptului de <i>calitate</i></li> <li>• Descrierea caracteristicilor fiecărei etape a evoluției conceptului de <i>calitate</i></li> <li>• Identificarea funcțiilor calității</li> <li>• Listarea indicatorilor calității</li> <li>• Clasificarea caracteristicilor de calitate și a metodelor de control aplicabile</li> <li>• Stabilirea relației cerințe – caracteristici – funcții – calitate</li> <li>• Descrierea relației: calitate – nevoi – utilitate</li> <li>• Identificarea factorilor de favorizare a importanței calității</li> <li>• Interpretarea „spiralei calității” a lui J. Juran</li> <li>• Explicarea conținutului <i>Casei Europene a Calității</i></li> <li>• Aplicarea conceptului <i>Casa Europeană a Calității</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definiția calității și factorii de influență</li> <li>2. Istoricul și evoluția conceptului de <i>calitate</i></li> <li>3. Funcțiile și indicatorii calității</li> <li>4. Tipurile caracteristicilor de calitate și metodele de control aplicabile</li> <li>5. Elementele favorizante ale creșterii importanței calității. Evoluția modalităților de asigurare a calității.</li> <li>6. Casa Europeană a Calității</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 3. Istoria și principiile standardizării</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea activității de standardizare</li> <li>• Listarea etapelor în dezvoltarea domeniului standardizării</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Din istoria dezvoltării standardizării</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicarea organizațiilor cu impact în activitatea de standardizare</li> <li>• Explicarea principiilor activității de standardizare</li> <li>• Identificarea scopurilor și obiectivelor standardizării</li> <li>• Definirea standardului, ca document de reglementare</li> <li>• Interpretarea rolurilor distincte ale standardului</li> <li>• Explicarea caracterului voluntar al standardelor</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Principiile standardizării</li> <li>3. Scopurile și obiectivele standardizării</li> <li>4. Definiția și rolul standardului</li> </ol>
--	---

#### **Unitatea de învățare 4. Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea caracterului omniprezent al standardelor</li> <li>• Definirea noțiunii de <i>standard</i></li> <li>• Explicarea caracterului <i>de jure</i> și <i>de facto</i> a standardelor</li> <li>• Clasificarea standardelor după diverse criterii</li> <li>• Explicarea modului de stabilire a titlului standardelor</li> <li>• Interpretarea indicativului standardului</li> <li>• Ilustrarea beneficiilor utilizării standardelor pentru societate și mediul de afaceri, antreprenor</li> <li>• Selectarea situațiilor din activitatea agricolă care solicită implicarea standardelor</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standardele în viața de zi cu zi</li> <li>2. Standardul – definiții, caracteristici <i>de jure</i> vs <i>de facto</i> ale standardelor</li> <li>3. Tipuri de standarde</li> <li>4. Structura, numerotarea și stabilirea titlului standardelor</li> <li>5. Beneficiile standardelor</li> <li>6. Necesitatea și importanța implicării în activitatea de standardizare</li> </ol>
--	--

#### **Unitatea de învățare 5. Sistemul național de standardizare**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea modului de organizare a standardizării în Republica Moldova</li> <li>• Numirea organismelor naționale cu competență în domeniul standardizării</li> <li>• Explicarea prevederilor legislației naționale privind standardizarea</li> <li>• Cunoașterea algoritmului de elaborare a standardelor</li> <li>• Definirea rolului comitetelor tehnice în activitatea de standardizare</li> <li>• Listarea comitetelor tehnice naționale pe domeniul agroalimentar</li> <li>• Explicarea modului de organizare a activității de standardizare prin implicarea comitetelor tehnice</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizarea activității de standardizare în Republica Moldova</li> <li>2. Elaborarea și adoptarea documentelor normative în domeniul standardizării</li> <li>3. Comitetele tehnice în activitatea de standardizare</li> </ol>
---	---

#### **Unitatea de învățare 6. Organismele europene și internaționale de standardizare**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numirea organismelor europene de standardizare</li> <li>• Numirea organismelor internaționale de standardizare</li> <li>• Explicarea competențelor organismelor de standardizare europene și internaționale</li> <li>• Înțelegerea relației de cooperare a organismelor internaționale, europene și naționale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organismele europene de standardizare: CEN, CENELEC, ETSI</li> <li>2. Organismele internaționale de standardizare: ISO, IEC, ITU</li> <li>3. Standardizarea interstatală: EASC și IRSA</li> </ol>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea standardizării interstatale</li> <li>• Ilustrarea beneficiilor oferite standardizării naționale din cooperarea interstatală, europeană, internațională</li> </ul>	
<b>Unitatea de învățare 7. Standardele și reglementările tehnice</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea noțiunilor de <i>ghid de bune practici, linii directe, rezoluție, directivă, reglementare tehnică, standarde armonizate</i> etc.</li> <li>• Explicarea diferențelor de conținut ale diverselor documente normative</li> <li>• Înțelegerea necesității și modului elaborării reglementărilor tehnice</li> <li>• Explicarea diferențelor între caracterul voluntar al standardelor și obligativitatea reglementării tehnice</li> <li>• Prezentarea modului de citare a standardelor în reglementările tehnice</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definiții ale documentelor din domeniul standardizării</li> <li>2. Interacțiunea dintre reglementări și standard</li> <li>3. Rolul standardelor în suportul reglementărilor tehnice</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 8. Aspectele metrologice în asigurarea calității</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea noțiunilor de <i>măsurare, unitate de măsură, etalon, control metrologic</i></li> <li>• Descrierea domeniului metrologic</li> <li>• Clasificarea metodelor de măsurare</li> <li>• Explicarea corelării mijloacelor de măsurare cu metodele utilizate</li> <li>• Interpretarea diverselor caracteristici tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare</li> <li>• Explicarea semnificației noțiunilor: etalon, etalon național</li> <li>• Relatarea conținutului și regulilor sistemului SI</li> <li>• Deosebirea dintre tipurile de control metrologic al mijloacelor de măsură utilizate în domeniul agroalimentar</li> <li>• Ilustrarea algoritmului controlului metrologic al mijloacelor de măsură</li> <li>• Cunoașterea structurii conținutului și competențelor sistemului național de metrologie</li> <li>• Rezolvarea problemelor de măsurare a caracteristicilor de calitate a produselor alimentare: densitate, volum, etc.</li> <li>• Folosirea corectă a mijloacelor de măsurare în diverse activități profesionale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noțiuni generale de metrologie, măsurare</li> <li>2. Metode și mijloace de măsurare: definiții, clasificări, caracteristicile tehnice și metrologice ale mijloacelor de măsurare</li> <li>3. Etaloanele unităților de măsură: noțiuni generale, caracteristica, utilizarea lor în activitățile metrologice. Sistemul Internațional SI</li> <li>4. Controlul metrologic de stat pentru aprobarea și utilizarea mijloacelor de măsură în domeniul agroalimentar</li> <li>5. Sistemul național de metrologie</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 9. Certificarea conformității calității produselor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea conceptului de <i>evaluarea conformității</i></li> <li>• Explicarea principiilor activității de certificare</li> <li>• Descrierea certificării produselor din domeniul reglementat</li> <li>• Compararea certificării produselor din domeniul nereglementat și cel reglementat</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certificarea: termeni și definiții. Principiile evaluării conformității</li> <li>2. Certificarea produselor din domeniul reglementat și cel nereglementat</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea schemelor și modulelor de certificare a produselor</li> <li>• Explicarea modului de selectare a schemelor de certificare</li> <li>• Clasificarea cerințelor expuse în documentele normative utilizate în certificare</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Schemele și modulele de certificare a produselor</li> <li>4. Cerințe față de documentele normative utilizate pentru certificarea produselor</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 10. Acreditarea organismelor de certificare</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea conceptului de <i>acreditare</i></li> <li>• Explicarea conținutului procesului de acreditare</li> <li>• Selectarea documentelor normative ce reglementează procedura de acreditare</li> <li>• Ilustrarea modului de desemnare a organismelor de evaluare a conformității</li> <li>• Relatarea algoritmului de acreditare a laboratoarelor de încercări</li> <li>• Identificarea necesarului de evaluare a conformității produselor agroalimentare și competența laboratorului de încercări</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definirea procesului de acreditare</li> <li>2. Reglementarea normativă a conținutului procesului de acreditare</li> <li>3. Desemnarea organismelor de evaluare a conformității. Laboratoarele de încercări acreditate</li> <li>4. Diversitatea organismelor de certificare acreditate pentru domeniul agroalimentar</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 11. Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea documentelor de reglementare a procedurii de certificare a conformității și acreditării pe plan internațional și european</li> <li>• Numirea organizațiilor europene și internaționale desemnate cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării</li> <li>• Relatarea prevederilor documentelor de politică națională în domeniul certificării și acreditării</li> <li>• Interpretarea principalelor competențe și activități ale MOLDAC</li> <li>• Identificarea diferențelor între marca de acreditare și marca de conformitate (certificare)</li> <li>• Lista documentelor rezultate din acreditare și certificare</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cadrul legislativ-normativ al certificării și acreditării pe plan internațional</li> <li>2. Autoritățile cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării pe plan internațional</li> <li>3. Cadrul legislativ-normativ al certificării și acreditării al Republicii Moldova</li> <li>4. Autoritățile cu drept de reglementare în domeniul certificării și acreditării ale Republicii Moldova</li> <li>5. Atestarea documentală a rezultatelor respectării reglementărilor în domeniul certificării și acreditării</li> </ol>

<b>Unitatea de învățare 12. Managementul calității în contextul agroalimentar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea etapelor de evoluție a managementului calității</li> <li>• Definirea conceptului de <i>management al calității</i></li> <li>• Descrierea principiilor ce stau la baza managementului calității</li> <li>• Punerea în practică a principiilor managementului calității</li> <li>• Interpretarea importanței managementului calității totale în domeniul agroalimentar</li> <li>• Componerea strategiei în domeniul calității pentru organizație</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evoluția managementului calității</li> <li>2. Esența managementului calității</li> <li>3. Principiile managementului calității</li> <li>4. Managementul calității totale</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 13. Siguranța alimentară</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea conceptului de <i>siguranță alimentară</i></li> <li>• Explicarea conceptului de <i>siguranță alimentară</i></li> <li>• Descrierea conținutului Cartei Albe privind siguranța alimentară în Uniunea Europeană</li> <li>• Interpretarea principalelor competențe și activități ale Autorității Europene pentru Siguranța Alimentelor (EFSA)</li> <li>• Compararea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor</li> <li>• Evaluarea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor</li> <li>• Definirea politicii de protecție a consumatorilor în Uniunea Europeană și Republica Moldova</li> <li>• Distingerea politicii de protecție a consumatorilor în Uniunea Europeană și Republica Moldova</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esența siguranței alimentare</li> <li>2. Cartea Albă a siguranței alimentare</li> <li>3. Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentelor (EFSA)</li> <li>4. Sisteme de prevenire în controlul alimentelor</li> <li>5. Politică de protecție a consumatorilor</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 14. Sisteme de management al calității</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea etapelor de evoluție a standardizării privind sistemele pentru calitate</li> <li>• Aplicarea principiilor de bază ale managementului calității recomandate standardelor ISO 9000</li> <li>• Descrierea structurii standardelor ISO 9000</li> <li>• Aplicarea cerințelor standardului ISO 9001</li> <li>• Interpretarea implementării unui sistem de management al calității conform ISO 9001</li> <li>• Ilustrarea petrecerii auditului intern al calității</li> <li>• Înțelegerea necesității implementării unui sistem de management al mediului în cadrul întreprinderilor agricole</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Istoricul standardizării privind sistemele pentru calitate</li> <li>2. Abordarea și dezvoltarea sistemelor calității</li> <li>3. Seria de standarde ISO 9000</li> <li>4. Conținutul unui sistem de management al calității conform ISO 9001:2015</li> <li>5. Indispensabilitatea sistemului de management al mediului în cadrul companiilor agricole (ISO 14001:2015)</li> </ol>

<b>Unitatea de învățare 15. Codex Alimentarius și GHP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea conținutului Codex Alimentarius</li> <li>• Specificarea conținuturilor ghidurilor Codex Alimentarius</li> <li>• Cunoașterea prevederilor Codex Alimentarius pentru companiile agricole</li> <li>• Folosirea prevederilor GHP în practica agricolă</li> <li>• Operarea cu recomandările Codex Alimentarius și GHP</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apariția și esența Codex Alimentarius</li> <li>2. Ghidurile Codex Alimentarius și alte coduri alimentare</li> <li>3. Ghid de bune practici pentru siguranța alimentelor (GHP)</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 16. Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea principalelor obiective și angajamente ale Organizației Mondiale a Comerțului</li> <li>• Examinarea acordului TBT</li> <li>• Argumentarea etapelor de depășire a barierelor tehnice în desfășurarea comerțului</li> <li>• Analizarea acordului SPS și componentelor specifice ale acestuia</li> <li>• Formularea propunerilor de creștere a eficienței măsurilor sanitare și fitosanitare</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizația Mondială a Comerțului (OMC): scop și obligațiuni</li> <li>2. Acordul Organizației Mondiale a Comerțului privind barierele tehnice în calea comerțului (TBT)</li> <li>3. Acordul Organizației Mondiale a Comerțului privind măsurile sanitare și fitosanitare (SPS)</li> </ol>
<b>Unitatea de învățare 17. Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea Sistemului de Analiză a Riscurilor în Punctele Critice de Control (HACCP)</li> <li>• Aplicarea principiilor sistemului HACCP în organizație</li> <li>• Identificarea riscurilor în domeniul agroalimentar</li> <li>• Interpretarea riscurilor în domeniul agroalimentar</li> <li>• Clasificarea riscurilor în domeniul agroalimentar</li> <li>• Aprecierea sistemului de siguranță alimentară într-o organizație</li> <li>• Interpretarea implementării unui sistem de management al calității conform ISO 22000</li> <li>• Prezentarea etapelor de bază ale certificării sistemelor</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esența Sistemului de Analiză a Riscurilor în Punctele Critice de Control (HACCP) și definiții</li> <li>2. Principiile HACCP</li> <li>3. Riscurile în domeniul agroalimentar</li> <li>4. ISO 22000:2018 – sistemul de management al siguranței alimentelor</li> <li>5. Implementarea și certificarea sistemelor</li> </ol>
<b>Unitatea de conținut 18. Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea fenomenelor care au loc la nivelul industriei agroalimentare</li> <li>• Înțelegerea impactului mutațiilor din sectorul agroalimentar asupra economiei globale</li> <li>• Descrierea sistemelor de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare, utilizate în schimburile comerciale</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutații care au loc la nivelul producției, structurii sortimentale și calității produselor agroalimentare</li> <li>2. Sisteme de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare,</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Înțelegerea regulilor de utilizare a Nomenclaturii combinate în activitățile de schimb comercial</li><li>• Aplicarea instrumentelor europene de facilitare a comerțului</li></ul>	<p>utilizate în schimburile comerciale. Nomenclatura combinată</p> <p>3. Instrumente europene de facilitare a comerțului cu produse agroalimentare</p>
---	--



## VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Tabelul 4

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucru individual
			Prelegeri	Practică/seminar	
1.	Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca sistem	5	2	2	1
2.	Concepte de bază privind calitatea	5	2	2	1
3.	Istoria și principiile standardizării	3	2	-	1
4.	Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare	6	2	2	2
5.	Sistemul național de standardizare	5	2	2	1
6.	Organismele europene și internaționale de standardizare	3	2	-	1
7.	Standardele și reglementările tehnice	6	2	2	2
8.	Aspectele metrologice în asigurarea calității	6	2	2	2
9.	Certificarea conformității calității produselor	6	2	2	1
10.	Acreditarea organismelor de certificare	5	2	2	1
11.	Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării	5	2	2	1
12.	Managementul calității în domeniul agroalimentar	4	2	1	1
13.	Siguranța alimentară	4	2	1	1
14.	Sisteme de management al calității	6	2	2	2
15.	Codex Alimentarius și GHP	6	2	2	2
16.	Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului	4	2	1	1
17.	Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare	4	2	1	1
18.	Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare	8	2	4	2
	<b>Total</b>	90	36	30	24

## VII. Studiu individual ghidat de profesor

Din lista de materii pentru studiul individual ghidat de profesor, la fiecare unitate de învățare, se recomandă a fi selectată cel mult una, la discreția cadrului didactic, ținând cont de particularitățile individuale ale elevilor, cât și ale grupului.

Tabelul 5

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termene de realizare
<b>Unitatea de învățare 1. Concepte de bază privind produsul, procesul tehnologic, produsul ca sistem</b>			
Procesul tehnologic al unui produs	Poster	Prezentare publică	Conform planului de studii
Conceptul de <i>sistem al produsului alimentar</i> , cu anumită destinație de comercializare (piața locală sau externă)	Schemă	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 2. Concepte de bază privind calitatea</b>			
Evoluția conceptului de <i>calitate</i>	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Funcțiile și indicatorii calității	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Tipurile caracteristicilor de calitate ale produselor agroalimentare de origine vegetală (animală)	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Exemplificarea relației calitate – nevoie – utilitate pentru produse agroalimentare	Studiu de caz	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 3. Istoria și principiile standardizării</b>			
Aplicarea principiilor standardizării	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Scopurile și obiectivele standardizării	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 4. Standarde – concept, clasificare, beneficii, activitatea de elaborare</b>			
Standardele în viața de zi cu zi	Poster	Prezentare publică	Conform planului de studii
Clasificarea, numerotarea și stabilirea indicativului standardelor în diferite state	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Beneficiile oferite de standarde pentru producători, comercianți, clienți	Prezentare Power Point	Prezentare publică	Conform planului de studii

<b>Unitatea de învățare 5. Sistemul național de standardizare</b>			
Legea cu privire la standardizarea națională	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Ghidul membrului comitetului tehnic	Comunicare	Discuție publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 6. Organismele europene și internaționale de standardizare</b>			
Statutul și influența ISO	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Modul de adoptare a standardelor internaționale, europene și interstatale ca naționale	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 7. Standardele și reglementările tehnice</b>			
Activitatea de reglementare tehnică în Republica Moldova. Referințe directe și indirecte la standarde în reglementări tehnice	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
Rolul standardelor în eliminarea barierelor tehnice în calea comerțului	Referat	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 8. Aspectele metrologice în asigurarea calității</b>			
Evoluția procesului de măsurare în civilizația umană	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Mijloace de măsurare aplicate în domeniul agroalimentar	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Sistemul național și internațional de unități de măsură	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Sistemul etaloanelor unităților de măsură naționale și internaționale	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Legea metrologiei naționale	Discuție	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 9. Certificarea conformității calității produselor</b>			
Certificare conformității calității produselor agroalimentare din domeniul reglementat	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Schemele și modulele de certificare a produselor agroalimentare	Tabele	Prezentare publică	Conform planului de studii
Regulile de utilizare a mărcilor CE și SM	Poster	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 10. Acreditarea organismelor de certificare</b>			
Reglementarea procedurii de acreditare pe plan național și internațional	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Funcționarea laboratoarelor de încercări acreditate pentru domeniul agroalimentar	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 11. Organismele naționale și internaționale din domeniul certificării și acreditării</b>			

Modul de desemnare a organismelor naționale și internaționale în domeniul certificării și acreditării	Referat/ Prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Documentele ce atestă rezultatele certificării și acreditării	Referat/ Prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 12. Managementul calității în domeniul agroalimentar</b>			
Specificul fiecărei etape în evoluția managementului calității	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Definirea conceptului de <i>management al calității</i> de către savanții din domeniu	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Diferențierea dintre calitate și managementul calității totale	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 13. Siguranța alimentară</b>			
Apariția și evoluția conceptului de <i>siguranță a alimentelor</i>	Referat/ prezentare	Prezentare publică	Conform planului de studii
Compararea și evaluarea sistemelor de prevenire în controlul alimentelor	Studiu de caz	Comunicare	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 14. Sisteme de management al calității</b>			
Structura și conținutul ISO 9001:2015	Referat/ prezentare	Prezentare Power Point	Conform planului de studii
Prioritățile întreprinderilor agricole ce implementează ISO 9001:2015	Studiu de caz	Comunicare	Conform planului de studii
Elaborarea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 9001:2015	Proiecte în grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Elaborarea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 14001:2015	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 15. Codex Alimentarius și GHP</b>			
Utilizarea prescripțiilor din Codex Alimentarius în cadrul companiilor agricole	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
Utilizarea prevederilor GHP în cadrul companiilor agricole	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
Elaborarea etichetei unui produs agroalimentar (de origine vegetală) pentru export (de exemplu, în UE)	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
Elaborarea trasabilității unui produs agroalimentar (de origine animală), de la faza inițială până la consumator	Proiect de grup	Prezentare publică	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 16. Acordurile Organizației Mondiale a Comerțului</b>			
Avantajele și dezavantajele aderării Republicii Moldova la Organizația Mondială a Comerțului	Referat/ prezentare	Prezentare Power Point	Conform planului de studii
Impactul acordului TBT asupra exporturilor de produse agricole	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii

Impactul acordului SPS asupra exporturilor de produse agricole	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
<b>Unitatea de învățare 17. Sisteme de asigurare a inofensivității agroalimentare</b>			
Dezvoltarea sistemelor de siguranță a alimentelor	Referat	Prezentarea referatului	Conform planului de studii
Identificarea riscurilor după tipuri în procesul de fabricare a produselor agroalimentare	Proiect de grup	Comunicare	Conform planului de studii
Elaborarea proceselor de fabricare a produselor agroalimentare cu identificarea Punctelor Critice de Control (PCC)	Proiect de grup	Prezentare	Conform planului de studii
Alcătuirea unui poster ce ar reprezenta standardul ISO 22000:2018	Proiect de grup	Prezentare	Conform planului de studii
<b>Unitatea de conținut 18. Instrumente de facilitare a schimburilor comerciale cu produse agroalimentare</b>			
Sisteme de clasificare și codificare a mărfurilor, inclusiv agroalimentare	Poster	Prezentarea portofoliului	Conform planului de studii
Regulile de interpretare a Nomenclaturii combinate	Studiu de caz	Prezentarea portofoliului	Conform planului de studii
Instrumente europene de facilitare a schimburilor comerciale cu produse	Studiu de caz	Prezentare	Conform planului de studii

## VIII. Lucrările practice recomandate

Lucrările practice și de laborator urmăresc formarea competențelor elevilor, consolidarea cunoștințelor teoretice expuse în cadrul prelegerilor, familiarizarea cu conținutul documentelor de reglementare privind standardele de calitate, accesarea instrumentelor electronice ale domeniului de standardizare în sectorul agroalimentar etc. Tematica lucrărilor și numărul de ore recomandate sunt prezentate în Tabelul 6.

Tabelul 6.

*Temele recomandate pentru lucrările practice și numărul estimativ de ore*

Nr. crt.	Tematica lucrărilor practice	Numărul de ore
1.	Studiul metodelor și mijloacelor de evaluare a condițiilor de climat din laborator Evaluarea condițiilor de climat din laborator	2
2.	Familiarizarea cu procesele tehnologice ale produselor agroalimentare	2
3.	Familiarizarea cu conținutul și domeniul de reglementare a standardelor naționale, europene și internaționale	4
4.	Studiul metodelor și mijloacelor de măsurare a caracteristicilor de calitate a produselor agroalimentare în baza reglementărilor standardelor. Metrologia caracteristicilor de calitate a produselor agroalimentare	2
5.	Studiul procedurii de certificare a produselor agroalimentare în baza standardelor și reglementărilor tehnice	2
6.	Familiarizarea cu actele emise de organismele de certificare și acreditare naționale și internaționale în domeniul siguranței alimentului	2
7.	Exersarea în aplicarea instrumentului <a href="https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/">https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/</a>	4
	<b>Total</b>	<b>18</b>

## IX. Sugestii metodologice

Procesul educațional orientat spre atingerea obiectivului disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* se concentrează pe atingerea rezultatelor învățării / formarea competențelor profesionale și este centrat pe elev. Concomitent, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp și de a utiliza variate activități de învățare.

Această disciplină oferă oportunitatea unor abordări diferențiate sau extensii ale conținuturilor cu privire la unele soluții constructive, în funcție de cerințele și resursele locale pentru instruire, realizate cu partenerii economici și sociali ai școlii.

Alegerea modalităților de instruire revine profesorului, care are posibilitatea:

- să personalizeze și să adapteze procesul didactic la particularitățile grupului de elevi;
- să centreze procesul de învățare pe elev, pe nevoile și pe disponibilitățile sale, în scopul valorificării optime a acestora, al lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale;
- să diferențieze sarcinile și timpul alocat acestora, în funcție de grupul de elevi;
- să dezvolte competențele profesionale preconizate la elevii care prezintă deficiențe de integrare, adaptând strategiile utilizate la specificul mediului de învățare și la comportament (programe individualizate, instrumente de sprijin în procesul de învățare etc.).

În proiectarea activităților de învățare trebuie avute în vedere cerințele educaționale speciale ale elevilor. Formularea de obiective de învățare diferențiate va oferi profesorului o imagine clară asupra a ceea ce trebuie să fie capabili să realizeze toți elevii, a ceea ce ar trebui să fie capabili să realizeze cei mai mulți dintre ei și a ceea ce vor fi capabili să realizeze numai unii. Luând în considerare obiectivele de învățare diferențiate și datele despre elevi (ritm de învățare, stiluri de învățare, tipuri de inteligențe, dificultăți în învățare), profesorul va putea adapta metodele de instruire.

În procesul de dezvoltare a competențelor vizate de disciplina *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* pot fi folosite următoarele activități de învățare: simulare, joc de rol, studii de caz, brainstorming, luarea deciziilor, rezolvarea de situații-problemă, maparea conceptelor etc.

Pentru facilitarea procesului de asimilare de către elevi a cunoștințelor faptice și de dezvoltare a abilităților, în activitățile de predare-învățare se recomandă a fi aplicate eficient diverse strategii didactice, documente normative și legislative în baza cărora se realizează acțiunile din cadrul sistemului de gestiune a calității și siguranței agroalimentare, sarcinile de învățare fiind raportate la situații reale, autentice, din mediul de realizare a atribuțiilor ocupației, proiectate în standardul ocupațional și cel de calificare.

Pentru lecțiile practice, se propune axarea demersurilor pe formarea și autoformarea competențelor specifice disciplinei, pe dezvoltarea dexterității de utilizare a documentelor normative și legislative, a directivelor europene, instrumentelor electronice de operare cu informația: cataloage electronice de standarde, reglementări tehnice etc.

Organizarea procesului didactic centrat pe elev, având în vedere adaptarea demersului educațional la particularitățile personale ale elevului, se va realiza prin sarcini propuse pentru studiu individual ghidat de profesor: pregătirea posterelor și referatelor, studii de caz, instruire asistată de calculator, sarcini aplicativ etc.

Dirijarea procesului de formare a competențelor profesionale specifice unității de curs se va realiza într-un mod dinamic și flexibil, bazat pe feedback. Flexibilitatea procesului de învățământ va determina aspectul procesual al instruirii, incluzând varietatea metodelor și mijloacelor de instruire, integrarea metodelor tradiționale și a celor moderne, individualizarea activității elevilor. Cadrul didactic este în drept să aleagă calea de parcurs oferind elevilor posibilități reale de a fi responsabili de rezultatele învățării.

Produsele rezultate din activitățile elevilor vor fi adunate într-un portofoliu, constituind dovezi ale progresului și ale formării competențelor.



## X. Sugestii de evaluare a rezultatelor învățării

Evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor profesionale specifice disciplinei *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* va avea la bază cerințele învățământului centrat pe elev. Se vor utiliza diverse forme, tehnici și instrumente de evaluare, care vor determina nivelul de progres al elevului.

*Evaluarea curentă/formativă.* Importanța majoră în domeniul educației o constituie componenta formativă a procesului de predare-învățare, asigurând progresul în formarea competențelor specifice. Instrumentele utilizate în acest scop sunt: observarea comportamentului elevului în realizarea sarcinilor individuale și de grup, deschiderea spre învățare prin cooperare, conversația, completarea fișelor, efectuarea testelor scrise, explicarea conținutului și termenilor documentelor normative specifice activității de standardizare, certificare, acreditare etc.

*Evaluarea sumativă.* Periodic, după încheierea procesului de predare-învățare a unei unități de învățare, se vor organiza evaluări sumative. Autorii curriculumului propun utilizarea testelor docimologice elaborate pe baza matricei de specificare. Se aplică pentru stabilirea nivelului de cunoștințe al fiecărui elev, cu scopul de a analiza cât de aproape este acesta de atingerea finalităților preconizate. Se realizează o analiză individuală pentru fiecare elev și se recomandă dezvoltarea continuă a competențelor specifice pentru a asigura un progres până la evaluarea finală.

*Evaluarea finală.* În conformitate cu planul de studii, unitatea de curs *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar* acordă elevului 6 credite din totalul creditelor corespunzătoare programului de formare profesională, în baza susținerii cu succes a examenului. Autorii curriculumului recomandă desfășurarea examenului oral sau în scris. Subiectele pentru evaluarea cunoștințelor vor fi îmbinate eficient cu sarcini practice realizate anterior, pentru evaluarea abilităților formate de utilizare a documentelor normative ce reglementează calitatea produselor agroalimentare, cu explicațiile de rigoare.

În vederea sporirii gradului de obiectivitate în procesul de evaluare, pentru probele propuse elevilor, se recomandă oferirea criteriilor privind nivelul de performanță în dezvoltarea competențelor profesionale.

Criteriile de evaluare a produselor pentru măsurarea competenței profesionale vor include:

- cunoașterea legislației și a documentelor normative tehnice, a specificațiilor tehnice;
- claritatea și coerența citirii și interpretării documentelor normative tehnice, a specificațiilor tehnice;
- corectitudinea interacțiunii cu colegii și superiorii în comunicarea de specialitate;
- corectitudinea interpretării prevederilor documentelor normative tehnice ale diverselor sisteme de management al calității, de mediu și siguranței alimentelor.-

## **XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu**

Pentru a realiza formarea și dezvoltarea competențelor în cadrul unității de curs *Standarde de calitate în domeniul agroalimentar*, este necesar să se creeze un mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev. Sala de clasă va fi dotată cu mobilier școlar ergonomic.

Lista de mijloace tehnice și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice recomandate cuprinde: proiector, tablă interactivă, laptop, filme de scurt metraj, colecție de standarde, ghiduri de bune practici, cataloage ale DNT-urilor, mijloace de măsurare a condițiilor de mediu și a altor mărimi fizice uzuale (termometre, psihrometre, cântare, densimetru, lactodensimetru etc.), markere de diferite culori, hârtie A4, A2, lipici.

## XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Tabelul 7.

### Resurse bibliografice recomandate

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/accesată resursa
1.	Legea nr. 20 din 04.03.2016 cu privire la standardizarea națională, LP79 din 24.05.18, MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106043&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106043&amp;lang=ro#</a>
2.	Legea metrologiei nr. 19 din 04.03.2016, modificată: MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106060&amp;lang=ro#</a>
3.	Legea nr. 221-XVI din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară, modificată: MO nr. 309-320/17.08.18 art. 468	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107113&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107113&amp;lang=ro#</a>
4.	Legea nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și a evaluării conformității modificată: MO nr. 333-335, din 24.08.2018	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105524&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105524&amp;lang=ro</a>
5.	Legea nr. 306 din 30.11.2018 privind siguranța alimentelor, modificată: MO nr. 69, în vigoare din 29.02.2020	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120576&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120576&amp;lang=ro#</a>
6.	Legea nr. 105-XV privind protecția consumatorilor din 13.03.2003, modificată: MO nr. 467-479/14.12.18, în vigoare din 14.01.19	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&amp;lang=ro#</a>
7.	Legea nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare, modificată: MO nr. 87-93/20.03.20 art.126, în vigoare din 20.03.20	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&amp;lang=ro#</a>
8.	Rezoluția Parlamentului European din 25 martie 2010 referitoare la politica în domeniul calității produselor agricole: ce strategie trebuie adoptată? (2009/2105(INI)) (2011/C 4 E/05)	<a href="https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:004E:0025:0033:RO:PDF">https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:004E:0025:0033:RO:PDF</a>

9.	HG nr. 1150 din 20.12.2017 cu privire la aprobarea Strategiei în domeniul siguranței alimentelor pentru anii 2018-2022, modificată: MO nr. 410-415/02.11.18	<a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111638&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=111638&amp;lang=ro</a>
10.	CBP 1-1:2014. Principiile și metodologia standardizării. Modul de elaborare a codurilor de bună practică în domeniul standardizării	<a href="http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_1_2014.pdf">http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_1_2014.pdf</a>
11.	CBP 1-2:2014. Principiile și metodologia standardizării. Structura și modul de organizare a comitetelor tehnice de standardizare	<a href="http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_2_2014.pdf">http://www.standard.md/public/files/cdp/cbp1_2_2014.pdf</a>
12.	RG-1. Reguli generale de certificare a produselor	<a href="http://cmac.md/wp-content/uploads/2018/05/3-RG-1-Regulile-generale-de-certificare-a-produselor-ed.-7rev.-0-din-01.03.20181.pdf">http://cmac.md/wp-content/uploads/2018/05/3-RG-1-Regulile-generale-de-certificare-a-produselor-ed.-7rev.-0-din-01.03.20181.pdf</a>
13.	P-01. Politica referitoare la competență și coerența funcționării MOLDAC	<a href="https://acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/Politicile-MOLDAC-editia-12-site.pdf">https://acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/Politicile-MOLDAC-editia-12-site.pdf</a>
14.	Reguli pentru atestarea laboratoarelor de încercări	<a href="http://www.acreditare.md/public/files/atestare/Reguli-de-atestare-aprobat-RAt.pdf">http://www.acreditare.md/public/files/atestare/Reguli-de-atestare-aprobat-RAt.pdf</a>
15.	Criterii generale pentru acreditare	<a href="http://www.acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/CA-editia-15-site.pdf">http://www.acreditare.md/public/files/documente_informative/rom/CA-editia-15-site.pdf</a>
16.	Bazele merceologiei – manual de studiu individual. Universitatea creștină „Dimitrie Cantemir”, Timișoara, 2006	<a href="http://file.ucdc.ro/cursuri/T_1_n13_Bazele_mercpdeologiei.pdf">http://file.ucdc.ro/cursuri/T_1_n13_Bazele_mercpdeologiei.pdf</a>
17.	Calitatea produselor și protecția consumatorului	<a href="http://www.didactic.icpm.tuiasi.ro/cv/suteudaniela/Curs%20CPPC_CPA_site.pdf">http://www.didactic.icpm.tuiasi.ro/cv/suteudaniela/Curs%20CPPC_CPA_site.pdf</a>
18.	Certificarea calității. Note de curs	<a href="http://cadredidactice.ub.ro/io-nelolaru/files/2011/06/certificarea_calitatii.pdf">http://cadredidactice.ub.ro/io-nelolaru/files/2011/06/certificarea_calitatii.pdf</a>

19.	DRĂGULĂNESCU N., Considerații privind credibilitatea și valoarea adăugată ale proceselor de certificare și acreditare	<a href="https://www.academia.edu/37792582/Considera%C8%9Bii_privind_credibilitatea_%C8%99i_valoarea_ad%C4%83ugat%C4%83_ale_proceselor_de_certificarea_%C8%99i_acreditare_Considerations_on_the_credibility_and_added_value_of_certification_and_accreditation_processes?email_work_card=title">https://www.academia.edu/37792582/Considera%C8%9Bii_privind_credibilitatea_%C8%99i_valoarea_ad%C4%83ugat%C4%83_ale_proceselor_de_certificarea_%C8%99i_acreditare_Considerations_on_the_credibility_and_added_value_of_certification_and_accreditation_processes?email_work_card=title</a>
20.	Din istoria unităților de măsură și a etaloanelor	<a href="http://www.inm.ro/pdf/2006-12-unitatile-de-masura-arhaice.pdf">http://www.inm.ro/pdf/2006-12-unitatile-de-masura-arhaice.pdf</a>
21.	Instrumente și unități de măsură din cele mai vechi timpuri	<a href="https://prezi.com/pl85tp3dq237/instrumente-si-unitati-de-masura-din-cele-mai-vechi-timpuri/">https://prezi.com/pl85tp3dq237/instrumente-si-unitati-de-masura-din-cele-mai-vechi-timpuri/</a>
22.	Ghidul membrului comitetului tehnic. Primii pași în activitatea de standardizare	<a href="http://www.standard.md/public/files/2017/doc/Ghid_ul membrului_CT_mic.pdf">http://www.standard.md/public/files/2017/doc/Ghid_ul membrului_CT_mic.pdf</a>
23.	Ghidul Nomenclurii combinate a mărfurilor	<a href="http://www.vsi.md/wp-content/uploads/2017/04/40_2-2015.pdf">http://www.vsi.md/wp-content/uploads/2017/04/40_2-2015.pdf</a>
24.	MILLEA A., În lumea măsurilor și a unităților de măsură. Idei din lumea metrologiei. Editura AGIR, București, 2008	<a href="https://www.academia.edu/12048125/In_lumea_masurarilor">https://www.academia.edu/12048125/In_lumea_masurarilor</a>
25.	Managementul calității. Suport de curs	<a href="https://www.academia.edu/25697294/MANAGEMENTUL_CALIT%C4%82%C5%A2II?email_work_card=thumbnail">https://www.academia.edu/25697294/MANAGEMENTUL_CALIT%C4%82%C5%A2II?email_work_card=thumbnail</a>
26.	Noțiuni de metrologie	<a href="http://cic-104.narod.ru/metrologia/Metrologie.pdf">http://cic-104.narod.ru/metrologia/Metrologie.pdf</a>
27.	O lume construită pe standarde. Ghid pentru învățământul superior	<a href="http://www.standard.md/public/files/2016/o_lume_construita_pe_standarde.pdf_varianta_finala.pdf">http://www.standard.md/public/files/2016/o_lume_construita_pe_standarde.pdf_varianta_finala.pdf</a>
28.	Strategii de management privind calitatea alimentelor. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2012	<a href="http://www.bjs.ro/Document_Files/Documente/00000161/914j3_Carte%20Strategii.pdf">http://www.bjs.ro/Document_Files/Documente/00000161/914j3_Carte%20Strategii.pdf</a>
29.	Tehnici și tehnologii de măsurare a mărimilor caracteristice proceselor tehnologice	<a href="https://modulul5.files.wordpress.com/2011/02/curs-tehnici-de-masurare-in-domeniu-m3.pdf">https://modulul5.files.wordpress.com/2011/02/curs-tehnici-de-masurare-in-domeniu-m3.pdf</a>

30.	Directory of European legislations and EU schemes with provisions to accreditation and/or conformity assessment	<a href="https://european-accreditation.org/wp-content/uploads/2020/04/EA-INF_05-rev00-08April2020.pdf">https://european-accreditation.org/wp-content/uploads/2020/04/EA-INF_05-rev00-08April2020.pdf</a>
-----	---	---

## Acte legislative și normative din domeniul educației

1. Codul educației nr. 152 din 17.07.2014.
2. Strategia de dezvoltare a învățământului vocațional/tehnic pe anii 2013-2020 (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 97 din 14.02.2013).
3. Strategia de dezvoltare a educației pentru anii 2014-2020 „Educația-2020” (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 944 din 14.11.2014).
4. Regulamentul-cadru de organizare și funcționare a instituției de învățământ profesional tehnic secundar, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației nr. 840/2015 din 21.08.2015. Modificat: 22.04.2019.
5. Nomenclatorul domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 853 din 14.12.2015).
6. Ghidul practic de elaborare a curriculumului pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr. 296 din 21.04.2016.
7. Planul-cadru pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile (Ordinul Ministerului Educației nr. 1205 din 16.12.2015).
8. Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-14) (Ordinul Ministerului Muncii, Protecției Sociale și Familiei nr. 22 din 03.03.2014).
9. Ordinul Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului nr. 271 din 13.11.2019 cu privire la aprobarea standardelor ocupaționale pentru unele ocupații. În MO nr. 360-366 din 06.12.2019. Disponibil pe: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=119196&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119196&lang=ro)
10. Standarde ocupaționale pentru profesii, prezentate de Inspectoratul de Stat al Muncii. Disponibil pe: <https://ism.gov.md/ro/content/standarde-ocupa%C8%9Bionale>

## Bibliografia de specialitate obligatorie

### a. Acte legislative și normative

1. Legea nr. 20 din 04.03.2016 cu privire la standardizarea națională. Publicată: 08.04.2016 în MO nr. 90-99.
2. Legea metrologiei nr. 19 din 04.03.2016. *Modificată: MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338.*
3. Legea privind protecția consumatorilor nr. 105-XV din 13.03.2003. Modificată: LP 133 din 15.11.18, MO nr. 467-479/14.12.18 art. 784, în vigoare din 14.01.19.
4. Legea nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare. Publicată: 12.01.2018 în MO nr. 7-17, în vigoare din 12.01.2019.
5. Legea nr. 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității. Modificată: LP 168 din 26.07.18, MO nr. 333-335/24.08.18 art. 549, în vigoare din 24.02.19.
6. Legea nr. 306 din 30-11-2018 privind siguranța alimentelor. Modificată: MO nr. 69, în vigoare din 29.02.2020.
7. Legea nr.113 din 18.05.2012 cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor. Modificată: LP 79 din 24.05.18, MO nr. 195-209/15.06.18 art. 338.
8. Legea nr. 221-XVI din 19 octombrie 2007 privind activitatea sanitar-veterinară. Modificată: LP 318 din 27.12.12, MO nr. 49-55/08.03.13 art. 152.
9. Strategia în domeniul siguranței alimentelor pentru anii 2018-2022, aprobată prin HG nr. 1150 din 20.12.2017.11.

### b. Manuale, monografii, lucrări didactice

1. Axinte E., Asigurarea calității. Chișinău, Editura Tehnica-Info, 2002.
2. Bohosievici C., Asigurarea calității. Chișinău, Editura Tehnica-Info, 2000.
3. Deaconu Ș., Vrabie C., Politici și strategii de siguranță alimentară. București, 2008.
4. Donciu C., Luncă E., Crețu M., Sisteme moderne de măsurare. Măsurări distribuite. Iași, Editura Politehnicum, 2005. ISBN: 973-621-105-3.
5. Donciu C., Temneanu M., Măsurăm împreună cu Codrin Donciu și Marinel Temneanu. Editura PIM, 2014. ISBN: 978-606-13-2207-7.
6. Oprean C., Kifor C.-V., Sucișu O., Alexe C., Managementul integrat al calității. București, Editura RAPH, 2012.
7. Țățu M., Oprean C., Boroiu A., Cercetarea experimentală aplicată în creșterea calității produselor și serviciilor. București, Editura AGIR, 2011.
8. Petrescu G., Managementul Calității Totale. București, Editura Economică, 2014.

9. Исаев Л. К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. М.: МПК Издательство стандартов, 1996.
10. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. М.: ЮНИТИ, 1998.
11. Кузнецов В. А., Ялунина Г. В. Основы метрологии. М.: ИНК Издательство стандартов, 1998.
12. Лифиц И. Я. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. М: ЮРАЙТ, 2000.
13. Храменков В. Н. и др. Метрология и системы управления качеством. М.: ИПК Издательство стандартов, 1999.

**c. Site-uri utile**

1. [www.standard.md](http://www.standard.md)
2. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/ru/>
3. <https://eur-lex.europa.eu/>
4. <https://n-lex.europa.eu/n-lex/>
5. [https://europa.eu/european-union/topics/food-safety\\_ro](https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_ro)
6. <http://www.ansa.gov.md/>
7. <https://www.who.int/about>
8. <http://www.fao.org/home/en/>
9. <https://dcfta.md>
10. [www.wto.org](http://www.wto.org)
11. [www.oie.int](http://www.oie.int)
12. [www.ippc.int](http://www.ippc.int)
13. [www.unece.org](http://www.unece.org)
14. <http://ec.europa.eu/food>
15. <http://efsa.europa.eu>
16. [www.iso.org](http://www.iso.org)