



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova

Instituția Publică „Colegiul Agroindustrial din Rîșcani”

”Aprob”

Directorul Instituției Publice
„Colegiul Agroindustrial din Rîșcani”

Volentir Anatolie

Volentir Anatolie 2018



Curriculumul modular

S.08.O.024 Controlul calității produselor cosmetice și medicinale

Specialitatea: 71110 Tehnologia produselor cosmetice și medicinale

Calificarea: 311122 Tehnician tehnolog

Curriculumul a fost elaborat cu suportul Proiectului *Europe Aid/133700/C/SER/MD/12*

"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională

În Republica Moldova",

implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autor:

Babii Valentina, grad didactic superior, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Aprobat:

Consiliul metodic - științific al Instituției Publice „Colegiul Agroindustrial din Rîșcani”



Recenzenți:

Borș Diana, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Șalari Rodica, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic:

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

Cuprins

I	Preliminarii.	4
II	Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.	4
III	Competențele profesionale specifice modulului.	5
IV	Administrarea modulului.	5
V	Unitățile de învățare.	5
VI	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.	8
VII	Studiu individual ghidat de profesor.	8
VIII	Lucrările practice recomandate.	9
IX	Sugestii metodologice.	10
X	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.	11
XI	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii.	13
XII	Resursele didactice recomandate elevilor	14

I. Preliminarii

Curriculumul modular S.08.O.024 Controlul calității produselor cosmetice și medicinale, specialitatea 71110 Tehnologia produselor cosmetice și medicinale, plan de învățământ ediția 2017, se încadrează în aria componentelor de specialitate și se studiază în semestrul VIII. Conținutul cursului, prevăzut de 120 ore total, este repartizat în 60 ore contact direct (10 ore teorie, 50 ore pentru lucrări de laborator) și 60 ore studiu individual.

Studierea modulului *Controlul calității produselor cosmetice și medicinale* se bazează pe cunoștințele obținute la Metode fizico-chimice de analiză, Chimia materiei prime și produsele prelucrării ei, Chimia farmaceutică și cosmetică, Chimia fizică și coloidală, precum și alte discipline de profil tehnologic ca Tehnologia industrială I, Tehnologia industrială II, Producerea parfumeriei și cosmeticii, Fitochimia preparatelor vegetale și animale.

Modulul își propune studiarea metodelor de analiză organoleptică și fizico-chimică aplicate la stabilirea calității uleiurilor aromatice, produselor de parfumerie și cosmetică în laboratoarele de specialitate în urma unei largi cercetări bibliografice de specialitate, sintetizării și interpretării datelor experimentale.

Obiectul de studiu al modulului *Controlul calității produselor cosmetice și medicinale* este controlul calității materiilor prime și auxiliare utilizate în producerea uleiurilor aromatice, produselor de parfumerie și cosmetică și produselor din plante medicinale, controlul pe fazele de fabricare precum și controlul calității produsului finit.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Noțiunea de calitate a produselor este complexă, datorită multitudinii factorilor care o condiționează: calitatea materiilor prime și a materialelor utilizate, procesul de prelucrare adoptat, utilajul folosit, ambalajul, transportul, condițiile de depozitare etc.

Caracteristic pentru produsele cosmetice și medicinale este sensul complex al noțiunii de calitate, deoarece, spre deosebire de alte produse industriale, calitatea produselor cosmetice și medicinale influențează direct sănătatea celor ce le consumă.

Realizând produse pentru colectivități mari, specialiștii din industria de obținere a produselor cosmetice și medicinale devin responsabili de starea de sănătate a națiunii, participând la una din cele mai eficiente căi de ocrotire și promovare a sănătății. Pentru un produs de cosmetică sau din plante medicinale, toate elementele constituente ale acestuia reprezintă elemente constitutive ale calității.

Standardele de pregătire profesională pentru calificările din domeniul obținerii produselor cosmetice și medicinale au ca obiectiv principal promovarea unei forțe de muncă calificate, bine pregătită și adaptabilă la piața muncii care ar fi capabilă să producă produse cosmetice și medicinale de calitate înaltă.

Controlul calității produselor cosmetice și medicinale este un curs ce oferă cunoștințe în domeniul producerii uleiurilor aromatice, care sunt și remedii curative, dar și materie primă pentru produsele de parfumerie și cosmetică, producerii parfumeriei și cosmeticii și produselor din plante medicinale. Studiul acestui modul se impune ca o necesitate pentru viitorii tehnicieni, deoarece prin intermediul lui elevilor li se comunică informații necesare despre metodele de stabilire a calității materiilor prime și auxiliare necesare pentru fabricarea produselor.

Totodată, elevii vor fi capabili să aprecieze organoleptic materiile prime, semifabricatele și produsele finite, să efectueze analizele fizico-chimice pentru determinarea indicatorilor de calitate ai produselor, să îndeplinească controlul pe fazele de fabricare, precum și să interpreteze calitatea produselor sau a semifabricatelor în baza rezultatelor experimentale și a documentelor normative în vigoare.

III. Competențele profesionale specifice modului

- CS1.** Determinarea calității materiei prime de plante aromatice, medicinale și pentru produsele de parfumerie și cosmetică, în baza indicilor de calitate și a documentelor normative în vigoare.
- CS2.** Verificarea calității materiilor auxiliare utilizate în procesele de producție.
- CS3.** Aprecierea calității semifabricatelor și controlul parametrilor pe fazele de fabricare.
- CS4.** Stabilirea calității produselor cosmetice și medicinale în baza indicilor de calitate determinați și a documentelor normative în vigoare.
- S5.** Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare a produselor cosmetice și medicinale cu scopul îmbunătățirii calității.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore			Modalitatea de evaluare	Numărul de credite	
	Total	Contact direct				
		Prelegeri	Practică/ Seminar			Lucrul individual
VIII	120	10	50	60	Examen	4

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Determinarea calității materiei prime de plante aromatice, medicinale și pentru produsele de parfumerie și cosmetică, în baza indicilor de calitate și a documentelor normative în vigoare.		
UC1.Determinarea calității	1. Prelevarea și formarea probelor.	• Prelevarea și formarea probelor.

materiei prime de plante aromatice și medicinale	<ol style="list-style-type: none"> 2. Determinarea conținutului de diferite impurități. 3. Determinarea părții de masă a uleiului aromatic în materia primă. 4. Evidența calității materiei prime . 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea conținutului de diferite impurități. • Determinarea părții de masă a uleiului aromatic în materia primă. • Verificarea documentației normativ-tehnice. • Deciderea asupra calității materiei prime.
UC1. Determinarea calității materiei prime pentru producerea parfumurilor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlul calității bazelor de parfum. 2. Controlul calității apei și a alcoolului etilic. 3. Controlul calității infuziilor și soluțiilor 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea calității bazelor de parfum. • Determinarea calității apei și a alcoolului etilic. • Determinarea calității infuziilor și soluțiilor • Verificarea documentației normative-tehnice. • Deciderea asupra calității materiei prime pentru producerea parfumurilor.
UC1. Determinarea calității materiei prime pentru producerea mijloacelor de cosmetică	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlul introductiv al materiei prime pentru cosmetică. 2. Reguli de recepționare a materiei prime pentru cosmetică. 3. Metode de verificare a calității materiei prime înainte de întrebuințare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificarea corespunderii calității materiei prime standardelor în vigoare. • Determinarea calității materiei prime pentru producerea cosmeticii înainte de întrebuințare.
2. Controlul calității materiilor auxiliare in procesele de producție		
UC2. Verificarea calității materiilor auxiliare utilizate în producție.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiile auxiliare utilizate în obținerea produselor cosmetice și medicinale. 2. Metode de analiză și control al calității materiilor auxiliare 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea influenței materiilor auxiliare asupra calității produselor de parfumerie, cosmetică și din plante medicinale; • Determinarea indicilor de calitate ai materiilor auxiliare; • Interpretarea calității materiilor auxiliare utilizate în industria panificației.
3. Controlul calității semifabricatelor și parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare.		
UC3. Aprecierea calității semifabricatelor produselor de cosmetică și medicinale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semifabricatele obținute în producerea uleiurilor aromatice și produsele din plante medicinale 2. Semifabricatele obținute în producerea parfumeriei și cosmeticii. 3. Metode de control al parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare. 4. Tehnici generale de analiză și control a calității semifabricatelor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea influenței calității semifabricatelor; • Determinarea indicilor de calitate ai semifabricate; • Interpretarea calității semifabricatelor produselor cosmetice și medicinale. • Explicarea influenței controlului parametrilor tehnologici asupra calității produselor finite.

4. Controlul calității produselor cosmetice și medicinale.		
US4.Stabilirea calității uleiurilor aromatice în baza indicilor de calitate determinați și a documentelor normative în vigoare.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de calitate pentru uleiuri aromatice 2. Interpretarea calității uleiurilor aromatice în baza documentelor normative în vigoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea normelor de calitate a uleiurilor aromatice; • Determinarea indicilor de calitate a uleiurilor aromatice conform metodologiei descrise în standarde; • Interpretarea calității uleiurilor aromatice în baza rezultatelor experimentale și a normelor de calitate.
US4. Stabilirea calității produselor de parfumerie în baza indicilor de calitate determinați și a documentelor normative în vigoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de calitate pentru produsele de parfumerie. 2. Interpretarea calității produselor de parfumerie în baza documentelor normative în vigoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea normelor de calitate pentru produsele de parfumerie; • Determinarea indicilor de calitate a produselor de parfumerie conform metodologiei descrise în standarde; • Interpretarea calității produselor de parfumerie în baza rezultatelor experimentale și a normelor de calitate.
US4. Stabilirea calității produselor de cosmetică în baza indicilor de calitate determinați și a documentelor normative în vigoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de calitate pentru produsele de cosmetică. 2. Interpretarea calității produselor de cosmetică în baza documentelor normative în vigoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea normelor de calitate pentru produsele de cosmetică; • Determinarea indicilor de calitate a produselor de cosmetică conform metodologiei descrise în standarde; • Interpretarea calității produselor de cosmetică în baza rezultatelor experimentale și a normelor de calitate.
US4. Stabilirea calității produselor din plante medicinale în baza indicilor de calitate determinați și a documentelor normative în vigoare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Norme de calitate pentru produsele din plante medicinale. 2. Interpretarea calității produselor din plante medicinale în baza documentelor normative în vigoare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea normelor de calitate pentru produsele din plante medicinale; • Determinarea indicilor de calitate a produselor din plante medicinale conform metodologiei descrise în standarde; • Interpretarea calității produselor din plante medicinale în baza rezultatelor experimentale și a normelor de calitate.
5. Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității.		
UC5.Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracteristica abaterilor, care influențează calitatea produselor finite. 2. Metode de acordare a ajutorului pentru lichidarea lor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza abaterilor care influențează calitatea produselor. • Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de producție . • Prezentarea activităților de optimizare a proceselor de producție.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Studiu Individual
			Prelegeri	Laborator	
1.	Determinarea calității materiei prime de plante aromatice, medicinale și pentru produsele de parfumerie și cosmetică, în baza indicilor de calitate și a documentelor normative în vigoare	22	2	12	8
2.	Controlul calității materiilor auxiliare în procesele de producție	14	2	4	8
3.	Controlul calității semifabricatelor și parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare	14	2	4	8
4.	Controlul calității produselor cosmetice și medicinale	44	2	30	12
5.	Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității	26	2		24
	Total	120	10	50	60

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Determinarea calității materiei prime			
Prelevarea probelor de materie primă. Schema de lucru cu probele medii de materie primă	Scheme de lucru cu probele medii.	Prezentarea schemelor	Săptămâna 1
2. Controlul calității materialelor auxiliare.			
Materialele auxiliare aplicate în obținerea produselor de cosmetică și medicinale și influența lor asupra calității produselor.	Eseu structurat	Comunicare orală	Săptămâna 3
3. Controlul calității semifabricatelor și parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare			
Rolul controlului pe fazele de fabricare în obținerea produselor cosmetice și medicinale	Eseu structurat	Comunicare orală	Săptămâna 5

4. Controlul calității produselor cosmetice și medicinale			
Descrierea defectelor posibile în fabricarea produselor cosmetice și medicinale	Schemă Rezumat oral	Prezentarea schemei și a rezumatului	Săptămâna 7
5. Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității			
Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității	Proiect Prezentare ppt	Prezentarea proiectului	Săptămâna 9

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice	Numărul de ore
1.	Determinarea calității materiei prime	<i>Lucrare de laborator Nr. 1</i> Determinarea calității materiei prime de plante aromatice și medicinale.	4
		<i>Lucrare de laborator Nr. 2</i> Determinarea calității materiei prime pentru produsele de parfumerie.	4
		<i>Lucrare de laborator Nr. 3</i> Determinarea calității materiei prime pentru produsele de cosmetică.	4
2.	Controlul calității materialelor auxiliare	<i>Lucrare de laborator Nr. 4</i> Determinarea calității materialelor auxiliare în obținerea produselor cosmetice și medicinale.	4
3.	Controlul calității semifabricatelor și parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare	<i>Lucrare de laborator Nr. 5</i> Determinarea calității semifabricatelor în obținerea produselor cosmetice și medicinale.	4
4.	Controlul calității produselor cosmetice și medicinale	<i>Lucrare de laborator Nr. 6</i> Determinarea calității uleiurilor aromatice.	6
		<i>Lucrare de laborator Nr. 7</i> Determinarea calității parfumurilor.	6
		<i>Lucrare de laborator Nr. 8</i> Determinarea calității cremelor cosmetice.	6
		<i>Lucrare de laborator Nr. 9</i> Determinarea calității șampon-urilor.	6
		<i>Lucrare de laborator Nr. 10</i> Determinarea calității extractelor și tincturilor din plante medicinale.	6

5.	Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității	-	-
----	---	---	---

IX. Sugestii metodologice

Pentru o formare corectă a gândirii logico-creative a elevilor ce le va ajuta la asimilarea cu ușurință a cunoștințelor, profesorul va utiliza ca metode de predare – învățare prelegerea, explicația, explozia stelară, metoda cubului, metoda ciorchinilor, conversația euristica și dialogul cu elevii, care să permită o înțelegere cât mai exactă a noțiunilor și conexiunea informației noi cu informația acumulată anterior, metodele de lucru individual și în echipă, descoperirea și aprecierea rezultatelor practice și corelarea cu informația teoretică, studiul documentelor normative și determinările practice a indicilor de calitate a produselor de panificație.

Nr. crt.	Unități de învățare	Metode, procedee, tehnici
1.	Determinarea calității materiei prime de plante aromatice, medicinale și pentru produsele de parfumerie și cosmetică, în baza indicilor de calitate și a documentelor normative în vigoare	prelegerea, explicația, expunerea, brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, clustering-ul, descrierea, experimentul chimic, modelarea.
2.	Controlul calității materiilor auxiliare în procesele de producție	prelegerea, conversația, descrierea, explicația, discuția ghidată, metoda ciorchinilor, metoda R.A.I., experimentul chimic, modelarea.
3.	Controlul calității semifabricatelor și parametrilor tehnologici pe fazele de fabricare	prelegerea, conversația, discuția ghidată, studiu de caz, brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, tabelul corespunderilor, experimentul chimic, modelarea.
4.	Controlul calității produselor cosmetice și medicinale.	prelegerea, conversația, descrierea, algoritimizarea, cercetarea, problematizarea, explozia stelară, SINELG, diagrama Wenn, experimentul chimic, modelarea.
5.	Proiectarea activităților de optimizare a proceselor de fabricare cu scopul îmbunătățirii calității.	conversația, cercetarea, descrierea, discuția ghidată, studiul de caz, tabelul corespunderilor, proiectul, modelarea.

Formele de lucru utilizate în organizarea grupei de elevi pot fi: frontal, individual și în grup.

În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum, atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate. În

corespondere cu cerințele didactice, profesorul va planifica ore de sinteză și evaluare, precum și activități practice.

Cadrul didactic va stabili coerența între competențele specifice disciplinei, conținuturi, activități de învățare, resurse, mijloace și tehnici de evaluare. Varietatea metodelor de predare-învățare va asigura însușirea mai lesne a materiei și servește ca instrument de stimulare a interesului elevilor față de disciplină și specialitate.

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi discuția ghidată, comunicarea, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Axarea procesului de învățare – predare-evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative și evaluări sumative (finale) ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă. Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale. Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Formele de evaluare folosite pot fi diferite. Ținând cont de obiectivele enumerate și scopul urmărit se vor folosi formele de evaluare:

- inițială;
- continuă (curentă);
- finală (sumativă).

Este important de a începe disciplina cu **evaluare inițială** prin probe scrise, orale, testări, cu scopul determinării nivelului de cunoștințe teoretice și abilităților practice achiziționate de elevi anterior.

Evaluarea curentă/formativă se va realiza după fiecare temă studiată prin diverse modalități: observarea comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, probe scrise. Prin evaluarea curentă/formativă, cadrele didactice informează elevul despre nivelul de performanță; îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

Evaluarea sumativă se realizează la finele cursului prin susținerea unui examen.

Cadrele didactice vor elabora sarcini prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Produsele elaborate în cadrul lucrărilor practice și studiului individual vor fi evaluate în bază de criterii și descriptorii de evaluare. Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să permită elevilor să demonstreze deținerea/ stăpânirea competențelor specifice disciplinei.

Nr	Produsele	Criteriile de evaluare a produselor
1.	Rezumatul oral	<ul style="list-style-type: none"> - expunerea conținutului științific; - utilizarea formulării proprii, fără a distorsiona mesajului supus rezumării; - expunerea într-o structură logică și concisă; - folosirea limbajului de specialitate, exemplelor adecvate;
2.	Harta noțională	<ul style="list-style-type: none"> - punerea în evidență a subiectului general;; - elaborarea corectă a tabelii (schemei); - organizarea corectă a informației despre subiectul solicitat; - corectitudinea logică a formulărilor; - corectitudinea lingvistică a formulărilor; - originalitatea expunerii noțiunilor subiectului propus.
3.	Studiu de caz	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea interpretării studiului de caz propus; - corespunderea soluțiilor, ipotezelor cu rezolvarea adecvată a cazului analizat; - utilizarea limbajului de specialitate; - completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate; - originalitatea formulării și realizării studiului; - aprecierea critică; - rezolvarea corectă a problemei.
4.	Testul docimologic	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; - scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
5	Chestionarea orală	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite; - coerența, logica; - fluența, siguranța, claritatea, acuratețea, originalitatea răspunsului
6.	Eseul	<ul style="list-style-type: none"> - completitudinea interpretării informațiilor; - corectitudinea interpretării informațiilor prin prisma problemei tratate; - claritatea mesajului; - argumentarea ideilor; - coerența logică; - originalitatea, creativitatea și interacțiunea cu materialul

		bibliografic; - aspectul general al eseului.
7.	Proiectul, referatul	- stabilirea scopului/obiectivelor proiectului și structurarea conținutului; - activitatea individuală realizată de către elev (investigație, experiment, anchetă etc.); - rezultate, concluzii, observații. Aprecierea succesului proiectului, în termeni de eficiență, validitate, aplicabilitate etc.; - prezentarea proiectului (calitatea comunicării, claritate, coerență, capacitate de sinteză etc.); - relevanța proiectului (utilitate, conexiuni interdisciplinare etc.).
9.	Prezentare ppt	- corectitudinea și logica expunerii materialului teoretic - creativitatea expunerii - utilizarea și redactarea corectă a desenelor, schemelor și tabelelor - răspunsul fluent - design-ul slide-urilor

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor ce trebuie formate și dezvoltate în cadrul modulului *Controlul calității produselor cosmetice și medicinale* trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev.

Sala de curs va fi dotată cu mobilier școlar și să aibă condiții adecvate. Prelegerile și lucrările de laborator se vor desfășura în laboratorul de specialitate.

Lista materialelor pentru lucrările de laborator: probe de materie primă, de produse cosmetice și medicinale, etuvă electrică termoreglabilă, exicator cu CaCl_2 anhidru, cântar electric, biuxe de metal, instalație de titrare, NaOH , 0,1M, fenolftaleină, balonașe pentru titrare, pahare de laborator, apă distilată, termometru, termostat, instalația de distilare Dalmatov, instalația de distilare Ginsberg, instalația de determinare a umidității Din și Starc, solvenți organici: toluen, xilen, hexan, reșouri electrice, picnometre, refractometru, polarimetru și alte utilaje, ustensile și reactive conform nomenclatorului.

Lista materialelor didactice: manuale, suporturi de curs, fișe instructiv-tehnologice pentru lucrările de laborator.

Mijloacele tehnice, de asemenea, au un rol important în desfășurarea procesului de studiu. Printre ele se enumeră tabla, calculatorul și proiectorul.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul unde poate fi găsită surse
1.	БЕШЕНКО, М.А. ВОРОНИНА, В.И. Основы управления качеством продукции в производстве парфюмерии и косметики и синтетических душистых веществ, М. Агропромиздат, 1990.	Biblioteca colegiului
2.	ПЕРСИДСКАЯ, К.Г., ЧИПИГА, А.П. Справочник для работников лабораторий эфиромасличных предприятий, Лёгкая и пищевая промышленность, 1982.	Biblioteca colegiului
3.	ПЕТРОВА, Л.Н., ЗЕЛЕНЕЦКАЯ, А.А., СКВОРЦОВА, А. Б. Анализ синтетических душистых веществ и эфирных масел, М. Пищевая промышленность, 1972.	Biblioteca colegiului
4.	КУСТОВА, Н. А. Справочник эфирных масел, М: Агропромиздат, 1982.	Biblioteca colegiului
5.	Culegere de standarde	www.standard.md