

**UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA**  
**FACULTATEA Chimie și Tehnologie chimică**  
**DEPARTAMENTUL Chimie Industrială și Ecologică**

## **CURRICULUM**

la disciplina

### **Tehnica experimentului chimic**

**Ciclul I , Licență**

Program **Tehnologia chimică industrială**  
**Tehnologia produselor cosmetice și medicinale**

**AUTOR:**

Dr. lector Borodaev Ruslan

**APROBAT**

la ședința departamentului  
din „ 30” august 2020

Șef departament \_\_\_\_\_

**CHIȘINĂU 2020**

## PRELIMINARII

Disciplina *Tehnica experimentului chimic* este adresată studenților ambelor specailități de la profilul tehnologic, Tehnologia chimică și Tehnologia produselor cosmetice și medicinale.

Înainte de efectuarea orice experiment chimic este necesar însușirea deprinderelor de lucru cu aparataj și vesela de laborator, cunoașterea tehnicii și modului de lucru a experimentului.

Cursul de față este menit să asigure formarea competenței profesionale a studentului în domeniile organizării experimentului chimic inofensiv, descrierea, explicarea și interpretarea acestuia.

Limba de instruire - româna și rusa.

### I. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Forma de învățământ	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Responsabil de disciplină	Semestrul	Total ore				Evaluarea	Nr. de credite	
					Total	inclusiv					
						C	S	L			LI
cu frecvență	F01O003	Tehnica experimentului chimic	Lector Borodaev Ruslan	I	150	30	-	45	75	Ex.	5
cu frecvență redusă	F02O006			I	150	10	-	18	122	Ex.	5

### II. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore					
		Curs		Laborator		LI	
		zi	f/r	zi	f/r		
1.	Introducere în curs „Tehnica experimentului chimic”.	2	-	6	-	12	10
2.	Încălzirea, răcirea și echipamentul utilizat	4	2	6	4	3	15
3.	Lucrul cu veselă de sticlă și aparataj	4	2	6	4	12	15
4.	Echilibrul chimic. Principiul lui Le Chatelier	4	2	6	4	6	15
5.	Echilibre de oxido-reducere	4	-	6	4	12	10
6.	Cercetările electrochimice, sinteze și utilaj corespunzător	4	-	-	-	10	10
7.	Tehnica fotochimică de laborator	2	2	15	-	3	12
8.	Lucrul cu reactivii în laborator	2	2	-	-	12	15
9.	Substanțele din categoria I de pericol	2		-		2	10
10.	Mijloace primare contra incendiilor de laborator	2	-	6	2	12	10
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>122</b>

### III. COMPETENȚE PROFESIONALE ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

COMPETENȚE PROFESIONALE	FINALITĂȚI DE STUDIU
Operarea cu noțiuni de compoziție, structură, proprietăți fizice, chimice, biologice, farmacologice și nocivitate a compușilor chimici.	A identifica categoria de pericol a reactivelor chimici și modul corespunzător de lucru cu așa tip de compuși chimici.
Descrierea și analiza proceselor tehnologice principale și a utilajului specific	<b>1.</b> A efectua reacție chimică în utilaj corespunzător cu <b>2.</b> A utiliza materialele, utilajul și vesela de laborator cu destinație specială

### IV. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Dări de seamă a lucrărilor de laborator	- realizarea practică a lucrărilor de laborator; - efectuarea calculelor.	- controlul dării de seamă și estimarea răspunsului.	În fiecare săptămână
2.	Discurs	- investigații bibliografice; - darea de seamă și prezentarea orală.	- logica prezentării; - utilizarea corectă a vocabularului de specialitate.	Cu cel puțin o săptămână de la finalizarea orelor de curs

#### Exemple de teme pentru lucrul individual (Anexa 1)

#### BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

1. Захаров Л. Н. Начала техники лабораторных работ, Л., «Химия», 1981г.
2. Захаров Л. Н. Техника безопасности в химических лабораториях, Л., «Химия», 1991, 336 с.
3. Годмен А. Иллюстрированный химический словарь: перевод с английского, М., «Мир», 1989 г., 270 с.
4. Степин Б. Д. Техника лабораторного эксперимента в химии, М., «Химия», 1999 г., 600 с.
5. Батунер Л. М., Позин М. Е. Математические методы в химической технике, Л., «Химия», 1968 г., 824 с.

#### Anexa 1

1. Filtrarea și decantarea în experimentul chimic.
2. Reactive chimice: clasificarea lor, regulile de păstrare și folosire.
3. Metoda cromatografiei și direcții folosirii ei.
4. Concentrarea soluțiilor prin diferite căi.
5. Metode de obținere a acidului boric în industrie și laborator, căile de utilizare.
6. Clasele ale argilei, proprietățile lor și folosirea în scopuri cosmetice.
7. Metode de obținere a săpunului, tipurile săpunului.
9. Caracteristica generală uleiurilor vegetale, căile de obținere.
10. Peroxid de hidrogen, metode de obținere și căile de utilizare.