

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**  
*Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova*  
**UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA**  
*Moldova State University*

**COORDONAT**  
**la ședința Consiliului științific USM**  
*COORDINATED by Scientific Council*  
**Proces verbal nr. / minute no 8,**  
**din / date 19.06.2024**

**APOBAT**  
**la ședința Senatului USM**  
*APPROVED by SENATE MSU*  
**Proces verbal nr. / minute no 12,**  
**din / date 02.07.24**

**Președinte / President: prof. Georgeta STEPANOV**

**Rector / Rector: dr. conf. Igor ȘAROV**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
*STUDY PLAN*  
**pentru ciclul III, studii superioare de doctorat**  
*Cycle III, Doctor degree*

**ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚE ALE NATURII**  
*DOCTORAL SCHOOL OF NATURAL SCIENCES*

**Consortiu:** Universitatea Stat din Moldova, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale,  
Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hașdeu” din Cahul  
*Consortium:* Moldova Stat University, Institute for the Development of the Information Society,  
Stat University ”Bogdan Petriceicu Hajdeu”, Cahul

**Nivelul de calificare ISCED – 8**

*Level of Qualification, ISCED – 8*

**Codul și denumirea- Domeniul fundamental al științei, culturii și tehnicii - 05. Științe ale naturii, matematică și statistică**

*Code and title Broad field – Fundamental field of science, culture and technique – – 05. Natural Sciences, mathematics and statistics*

**Codul și denumirea - Domeniul general de studii – 050. Științe chimice**

*Code and title Narrow field – General field of study – 050. Chemical sciences*

**Codul și denumirea- Domeniul studii de doctorat – 050.0. Științe chimice**

*Code and title Field of studies in Doctorate – 050.0. Chemical sciences*

**Program de doctorat – Chimie anorganică**

*Doctoral program - Inorganic Chemistry*

**Numărul total de credite de studiu – 180**

*Total Number of Credits -180*

**Titlul obținut – doctor în științe chimice**

*Title awarded – PhD in chemical science*

**Baza admiterii – diplomă de studii superioare de master sau un act echivalent de studii**

*Access Requirements – Diploma of Master’s Degree or an equivalent document of studies*

**Limba de instruire – română**

*Language of Instruction – Romanian*

**Forma de organizare a învățământului – cu frecvență redusă**

*Mode of Study – part-time*

***ELABORAT:***

**Consiliul ȘD ȘTIINȚE ALE NATURII**

***ELABORATE:***

*Council of DS OF NATURAL SCIENCES*

**proces verbal nr.5 din 20.03.2024**

*minute no.5 date 20.03.2024*

**Directorul ȘD ȘN**

*Director of the DS of NS*

**Maria DUCA**, prof. univ., dr. hab., acad. /  
*univ. prof., hab. dr., academician*

**CALENDARUL UNIVERSITAR 2024/2025**

**CICLUL III, STUDII DE DOCTORAT**

*(studii cu frecvență redusă)*

Modificat  
la ședința Consiliului științific al USM  
din 22 martie 2024, proces verbal nr. 6

<b>Anul de studii / Year of study</b>	<b>Activități didactice / Course Calendar</b>	<b>Sesiuni Examination</b>	<b>Activități de cercetare Research Activities</b>	<b>Evaluarea activităților de cercetare Evaluation of Research Activities</b>	<b>Vacanțe/ Holidays</b>
<b>Anul de studii I/ Year of study I</b>					
<b>PROGRAM DE STUDII SUPERIOARE AVANSATE</b>			<b>PROGRAM DE CERCETARE</b>		
<b>Semestrul I / Semester I</b> <b>01.11.2024-23.03.2025</b>	01.11.2024-27.12.2024 8 săptămâni (8 weeks)	<b>Bază</b> 20.01.2025- 02.02.2025 2 săptămâni (2 weeks) <b>Suplimentară</b> 24.02.2025-02.03.2025 1 săptămână (1 week)	03.02.2025-30.03.2025 8 săptămâni (8 weeks)		28.12.2024-19.01.2025 3 săptămâni (3 weeks)
<b>Semestrul II / Semester II</b> <b>03.02.2025-31.10.2025</b>	31.03.2025-01.06.2025 8 săptămâni (8 weeks)	<b>Bază</b> 02.06.2025-15.06.2025 2 săptămâni (2 weeks) <b>Suplimentară</b> 23.06.2025-29.06.2025 1 săptămână (1 week)	16.06.2025-30.06.2025 2 săptămâni (2 weeks) 01.09.2024-07.09.2024 22.09.2024-31.10.2024 7 săptămâni (7 weeks)	08.09.2025-21.09.2025 2 săptămâni (2 weeks)	20.04.2025-28.04.2025 1 săptămână (1 week) 01.07.2025-01.09.2025 9 săptămâni (9 weeks)
<b>Anul de studii II/ Year of study II</b>					
<b>01.11.2024-31.10.2025</b>	<b>PROGRAM DE CERCETARE</b>			08.09.2025-21.09.2025 2 săptămâni (2 weeks)	28.12.2024-19.01.2025 3 săptămâni (3 weeks) 20.04.2025-28.04.2025 1 săptămână (1 week) 01.07.2025-01.09.2025 9 săptămâni (9 weeks)
<b>Anul de studii III/ Year of study III</b>					
<b>01.11.2024-31.10.2025</b>	<b>PROGRAM DE CERCETARE</b>			08.09.2025-21.09.2025 2 săptămâni (2 weeks)	28.12.2024-19.01.2025 3 săptămâni (3 weeks) 20.04.2025-28.04.2025 1 săptămână (1 week) 01.07.2025-01.09.2025 9 săptămâni (9 weeks)
<b>Anul de studii IV/ Year of study IV</b>					
<b>01.11.2024-31.10.2025</b>	<b>SUSȚINEREA TEZEI DE DOCTORAT</b>				28.12.2024-19.01.2025 3 săptămâni (3 weeks) 20.04.2025-28.04.2025 1 săptămână (1 week) 01.07.2025-01.09.2025 9 săptămâni (9 weeks)

**CONȚINUT / CONTENT**

Cod Code	Modulul / disciplina Module/course	Total ore Total Number of Hours	Inclusiv		Forma de evaluare Assessment	Credite ECTS Credits
			Contact direct Contact Hours	Lucru individual Independent study		
<b>ANUL I / year I</b>						
<b>PROGRAM DE STUDII AVANSATE / PROGRAM OF ADVANCED HIGHER STUDIES</b>						
T.01.O.1	<b>Metodologia cercetării științifice</b> <i>Scientific research methodology</i>	180	30	150	examen <i>exam</i>	6
T.01.O.2	<b>Scriere academică și comunicare științifică</b> <i>Academic writing and scientific communication</i>	180	30	150	examen <i>exam</i>	6
S.01.O.3	<b>Managementul proiectului de doctorat</b> <i>Doctoral project management</i>	180	30	150	examen <i>exam</i>	6
S.01.O.4	<b>Designul proiectului de doctorat</b> <i>Design of the doctoral project</i>	180		180	examen <i>exam</i>	6
S.02.O.5	<b>Chimie sintetică modernă</b> <i>Modern Synthetic Chemistry</i>	180	10	170	examen <i>exam</i>	6
S.02.O.6	<b>Compuși coordinațivi ai metalelor 3d și 4f pe bază de acizi carboxilici</b> <i>Coordination Compounds of 3d and 4f Metals based on Carboxylic Acids</i>	180	10	170	examen <i>exam</i>	6
S.02.O.7	<b>Metode fizice în chimia anorganică</b> <i>Physical Methods in Inorganic Chemistry</i>	180	10	170	examen <i>exam</i>	6
	<b>Participarea la conferințe științifice (cu comunicare)</b> <i>Participation at scientific conferences (with communication)</i>	180		180	1 comunicare <i>1 communication</i>	6
	<b>Publicarea articolelor științifice</b> <i>Publication of scientific articles</i>	180		180	1 articol <i>1 article</i>	6
	<b>Susținerea publică a referatului științific nr. 1</b> <i>Public presentation of the scientific report nr. 1</i>	180		180	admis/respins <i>admitted/rejected</i>	6
	<b>Total, anul I</b> <i>Total number for the 1<sup>st</sup> year of study</i>	<b>1800</b>	<b>120</b>	<b>1680</b>	-	<b>60</b>
<b>ANUL II / year II</b>						
<b>PROGRAM DE CERCETARE / RESEARCH PROGRAM</b>						
	<b>Cercetarea praxiologică/experimentul</b> <i>Praxiological evaluation / experimental analysis</i>	300		300	bază de date <i>database</i>	10
	<b>Publicarea articolelor științifice</b> <i>Publication of scientific articles</i>	300		300	1 articol <i>1 article</i>	10
	<b>Participarea la conferințe științifice (cu comunicare)</b> <i>Participation at scientific conferences (with communication)</i>	300		300	2 comunicări <i>2 communications</i>	10
	<b>Susținerea publică a referatului științific nr. 2</b> <i>Public presentation of the scientific report nr. 2</i>	300		300	Referat <i>report</i>	10
	<b>Total credite anul II</b> <i>Total number for the 2<sup>nd</sup> year of study</i>	<b>1200</b>		<b>1200</b>	-	<b>40</b>
<b>ANUL III / year III</b>						
<b>PROGRAM DE CERCETARE / RESEARCH PROGRAM</b>						
	<b>Publicarea articolelor științifice</b> <i>Publication of scientific articles</i>	900		900	3 articole <i>3 articles</i>	30
	<b>Susținerea publică a referatului științific nr. 3</b> <i>Public presentation of the scientific report nr. 3</i>	300		300	referat <i>report</i>	10
	<b>Total, credite anul III</b> <i>Total number for the 3<sup>rd</sup> year of study</i>	<b>1200</b>		<b>1200</b>		<b>40</b>
<b>ANUL IV / year IV</b>						
<b>PROGRAM DE CERCETARE / RESEARCH PROGRAM</b>						
	<b>Susținerea publică a tezei de doctorat</b> <i>Public defense of the doctoral thesis</i>	1200		1200		40
	<b>Total credite anul IV</b> <i>Total number for the 4<sup>th</sup> year of study</i>	<b>1200</b>		<b>1200</b>		<b>40</b>
	<b>Total credite pentru patru ani de studii</b> <i>Total number for 4 years of study</i>	<b>5400</b>	<b>120</b>	<b>5280</b>		<b>180</b>

## NOTĂ EXPLICATIVĂ

**Descrierea programului de studii.** Programul de doctorat - **Chimie anorganică** este organizat în conformitate cu Codului educației al Republicii Moldova (2014), Regulamentului privind organizarea studiilor superioare de doctorat, ciclul III, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1007 din 10 decembrie 2014 și al Cartei Universității de Stat din Moldova (2015), Regulamentul Instituțional privind organizarea studiilor superioare de doctorat, ciclul III (aprobat la 26 iunie 2021 și modificat la 23 decembrie 2021).

Pe parcursul programului de studii studentul doctorand va acumula cunoștințe și competențe profesionale avansate în domeniu, având posibilitatea să-și orienteze activitatea de cercetare științifică spre teme prioritare pentru economia națională, dezvoltând abilități avansate de investigare prin sinteză, evaluare, luarea deciziilor și activități practice în soluționarea problemelor specifice domeniului de cercetare, precum și implementarea în practică a rezultatelor investigațiilor științifice.

**Chimia anorganică** este o ramură a chimiei care studiază proprietățile elementelor chimice, precum și a substanțelor simple și compuse formate de acestea. Chimia anorganică dezvoltă direcții de cercetare extrem de vaste (obținerea elementelor sistemului periodic și proprietățile lor, chimia substanțelor simple și transformările lor, chimia compușilor coordinați, chimia bioanorganică, polimeri anorganici și polimeri coordinați, soluții solide aliaje, legătura chimică, chimia tehnologică a elementelor și a substanțelor anorganice) și aplicații în toate aspectele industriei chimice, inclusiv cataliză, știința materialelor, nanotehnologie, chimia pigmentilor, domeniul farmaceutic, agricultură și etc.

**2. Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studii.** Cunoștințele și competențele vor fi dobândite în cadrul unor activități de formare profesională complexe: discipline fundamentale și de specialitate, accentul fiind pus, în special, pe proiectele de cercetare experimentală. Astfel, PÎ prevede 2 componente de bază:

**Programul de studii avansate** se realizează integral în anul I de doctorat și include studierea disciplinelor, care reprezintă unități de conținuturi fundamentale (*Metodologia cercetării științifice; Scriere academică și comunicare științifică; Managementul proiectului de doctorat*) și de specialitate (*Chimie sintetică modernă, Compușii coordinați ai metalelor 3d și 4f pe bază de acizi carboxilici, Metode fizice în chimia anorganică*), care finalizează cu elaborarea unui proiect personal la cursul *Designul proiectului de doctorat*.

**Programul individual de cercetare științifică** (anii I, II, III și IV), realizat de către doctoranzii ȘD Științe ale Naturii, la programul de doctorat **Chimie anorganică** are ca obiectiv final elaborarea unor lucrări de cercetare – abstracte, articole, brevete, etc., iar în final – al tezei de doctorat, caracterizate prin originalitate, interdisciplinaritate și actualitate, care vor contribui la soluționarea unor probleme relevante pentru societate.

În rezultatul realizării Planului de învățământ, doctoranzii programului **Chimie anorganică** vor obține *competențe profesionale specifice domeniului* - cunoștințe avansate interdisciplinare; gestionarea eficientă a informației; evaluarea critică a abordărilor științifice în scopul identificării priorităților de cercetare; conceperea și elaborarea de cercetări științifice originale, care conduc la dezvoltarea cunoașterii științifice și / sau a metodelor de cercetare în chimie; cunoașterea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată; abilități de documentare; elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; managementul proiectelor de cercetare, etc. și *competențe specifice* ale progeamului de doctorat- **Chimie anorganică** - cunoștințe la cel mai avansat nivel din domeniul chimiei și cunoștințe interdisciplinare; elaborarea și realizarea planurilor de activitate practică în domeniul chimiei; aplicarea metodelor moderne de cercetare în activitatea profesională, stabilirea priorităților, aplicarea metodologiei de cercetare științifică din domeniul chimiei și specificarea problemelor investigaționale în chimie; aplicarea metodelor potrivite de sinteză în scopul obținerii noilor materiale, sintetiza materialelor noi cu proprietăți specifice, înțelegerea și aplicarea corectă a pachetului software destinat determinării, fitării, precizării și vizualizării structurii cristaline a materialelor, înțelegerea și aplicarea corectă a metodelor fizice moderne utilizate pentru investigarea diferitor materiale, estimarea direcțiilor principale de dezvoltare a științei în baza cercetării ce va fi realizată; prognozarea finalităților în activitatea de cercetare, control chimic, de producere chimică; stabilirea gradului de funcționalitate a rezultatelor cercetărilor științifice, aplicarea rezultatelor științifice în procesul educațional, în producere și în alte cercetări științifice.

**3. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității.** Programul elaborat corespunde obiectivelor programului strategiei instituționale de dezvoltare, printre care: dezvoltarea și consolidarea calității ofertei educaționale; elaborarea planurilor de învățământ din perspectiva formării competențelor profesionale, a abordărilor interdisciplinare și a problematicei actuale a domeniului de formare profesională; menținerea procesului de formare profesională la nivelul unor standarde de calitate, prin care să asigurăm recunoașterea competitivității studiilor la USM în țară și peste hotare; modernizarea și promovarea unui management al calității participativ, cu implicarea activă a structurilor la nivel de facultate (profesori și studenți), institut de cercetare, inclusiv Institutul de Fizică Aplicată, Laboratorul Metode Fizice de Studiere a Solidului "Tadeusz Malinowski" cu reprezentanții pieței muncii ș.a. Obiectivul final al programul rezidă în realizarea și susținerea publică a tezei de doctorat.

**4. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu.** Școala Doctorală Științe ale Naturii, fiind un consorțiu dintre instituțiile de cercetare-inovare și instituțiile superioare de învățământ, sub tutela USM, permite doctoranzilor o colaborare amplă cu cercetătorii acestor organizații. Temele de cercetare pot fi realizate în laboratoare performante, cu schimb de experiență, facilitând comunicarea interdisciplinară și contribuind la soluționarea unor probleme reale din societate. Programul va oferi doctoranzilor o pregătire aprofundată, de înalt nivel științific, atât în plan teoretic, cât și în plan practico-aplicativ, cu utilizarea celor mai noi metode de cercetare. Elaborarea acestui program se datorează și cercetătorilor din străinătate, experți internaționali în domeniul entomologiei, care, participă cu regularitate în cadrul conferințelor științifice, meselor rotunde, discuțiilor publice, seminarelor etc. și care oferă recomandări privind îmbunătățirea programelor de studii și introducerea disciplinelor care ar crea competențele necesare pentru integrarea reușită a absolvenților în piața muncii.

**5. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social.** Procesul de evaluare și îmbunătățire a programelor la **programul de doctorat - Chimie anorganică** este corelat împreună cu angajatorii și reprezentanți ai pieței muncii, instituții publice și private, care atrag atenție asupra necesității angajării specialiștilor pregătiți corespunzător în acest domeniu în aspect atât fundamental cât și aplicativ.

**6. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii.** Elaborarea actualului Plan de Învățământ s-a bazat pe cerințele și tendințele actuale ale domeniului chimiei, care se află într-o continuă dezvoltare. La elaborarea acestuia s-a ținut cont de opiniile viitorilor angajatori, inclusiv institutele de cercetare din domeniul chimiei, fizicii și agriculturii, fiind tot odată consultate și numeroase planuri de învățământ similare din universitățile din România, Polonia, Franța etc.

**7. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă.** Programul va oferi doctorandei o pregătire aprofundată, de înalt nivel științific, atât în plan teoretic, cât și în plan practico-aplicativ, cu utilizarea celor mai moderne metode de cercetare, raportate la necesitățile pieții muncii. Pregătirea specialiștilor chimiști, implicați în cercetarea științifică, reprezintă, fără îndoială, una dintre direcțiile prioritare ale Republicii Moldova, țară agrară, cu interes sporit față de prepararea compușilor noi cu potențiale proprietăți contra diverse patologii agricole, legate de aspectele teoretico-practice ale problemelor cu care se confruntă agrarienii. O altă direcție de cercetare cu impact economic asupra problemelor țării reprezintă utilizarea noilor materiale la dezvoltarea produselor nanotehnologice.

**8. Posibilitățile de angajare a absolvenților.** Realizarea integrală a programului de studii superioare de doctorat, în conformitate cu prezentul Plan de învățământ, prevede conferirea diplomei și titlului de doctor în chimie, specialitatea **Chimie anorganică**. Absolvenții acestui program pot fi angajați în instituții publice și private din domeniile tehnologiei și produse inovative, nanotehnologiei și materiale inteligente, biosecurității și securității alimentare, ecologiei, agriculturii, cercetări fundamentale în chimie, etc., pentru funcțiile de Chimiști/chimiste, Specialiști/specialiste în științele vieții, Profesori universitari/profesoare universitare și asimilați/asimilate, Profesori/profesoare în învățământul profesional și asimilați/asimilate, Conducători din domeniul cercetării și dezvoltării, Conducători servicii din domeniul educației.

## EXPLANATORY NOTE

**1. Description of the study program.** Doctoral program - **Inorganic Chemistry** is organized in accordance with the Education Code of the Republic of Moldova (2014), the Regulation on the organization of higher doctoral studies, cycle III, approved by Government Decision no. 1007 of December 10, 2014 and the Charter of the State University of Moldova (2015), the Institutional Regulation on the organization of higher doctoral studies, cycle III (approved on June 26, 2021 and amended on December 23, 2021), as well as the Regulation of the Doctoral School of Biological Sciences, Geonomic, Chemical and Technological (2022). During the study program the doctoral student will accumulate advanced professional knowledge and skills in the field, having the opportunity to focus scientific research on priority topics for the national economy, developing advanced research skills through synthesis, evaluation, decision making and practical activities in solving the problems specific to the research field, as well as implementing in practice the results of scientific investigations.

**2. The knowledge, skills and competencies provided by the study program.** The knowledge and skills will be acquired in complex vocational training activities: fundamental and specialized disciplines, the emphasis being placed, in particular, on experimental research projects. Thus, the PC provides 2 basic components:

- **The advanced studies program** is fully completed in the first year of the doctorate and includes the study of subjects, which represent **fundamental content** units, including: • *Scientific Research Methodology*; • *Academic writing and scientific communication*; • *PhD project management*; • *Design of the doctoral project* and **specialized courses**, such as: • *Modern Synthetic Chemistry*; • *Coordination Compounds of 3d and 4f Metals based on Carboxylic Acids*; • *Physical Methods in Inorganic Chemistry* -which will be useful and indispensable in the actual research.

- **The individual program of scientific research** (years I, II, III and IV), carried out by the PhD students ȘD ȘN, in the doctoral program - **Inorganic Chemistry** has as final objective the elaboration of some research papers - abstracts,

articles, patents, etc. final - of the doctoral thesis, characterized by originality, interdisciplinarity and topicality, which will contribute to solving some problems relevant to society.

As a result of the realization of the Curriculum, the doctoral students of doctoral program - **Inorganic Chemistry**, will acquire professional skills specific to the field - advanced interdisciplinary knowledge, efficient information management, critical evaluation of scientific approaches in order to identify research priorities, design and development of original scientific research, leading to the development of scientific knowledge and / or methods research in plant genetics, knowledge of advanced research methods and techniques, documentation skills, elaboration and capitalization of scientific papers, management of research projects, etc. and specific skills for the doctoral program - **Inorganic Chemistry** - knowledge at the most advanced level in the field of chemistry and interdisciplinary knowledge, elaboration and implementation of practical activity plans in the field of chemistry; applying modern research methods in professional activity, setting priorities, applying scientific research methodology in scientific research in the field of chemistry and specifying problems in chemistry; applying suitable synthesis methods in order to obtain new materials, synthesizing new materials with specific properties, understanding and correctly applying the software package intended for determining, deciphering and visualizing the crystal structure of materials, understanding and correctly applying modern physical methods used to investigate different materials, estimating the main directions of science development based on the research that will be carried out; forecasting the finalities in the activity of research, chemical control, chemical production; other scientific research, etc.

**3. The objectives of the study program, including their correspondence to the mission of the university.** The elaborated program corresponds to the objectives of the program of the institutional development strategy, among which: the development and consolidation of the quality of the educational offer; elaboration of curricula from the perspective of professional skills training, interdisciplinary approaches and current issues in the field of vocational training; maintaining the professional training process at the level of quality standards, through which to ensure the recognition of the competitiveness of studies at USM in the country and abroad; modernization and promotion of a participatory quality management. The final objective of the program lies in the realization and public defense of the doctoral thesis.

**4. Connecting the curriculum and the contents of the Curriculum to the international trends in the field.** The ŞBGCT Doctoral School, being a consortium between research-innovation institutions and higher education institutions, under the tutelage of USM, allows doctoral students a wide collaboration with the researchers of these organizations. Research topics can be conducted in high-performance laboratories, with exchange of experience, facilitating interdisciplinary communication and contributing to solving real problems in society. The program will offer doctoral students in-depth training, of high scientific level, both theoretically and practically-applied, using the latest research methods. The elaboration of this program is also due to researchers from abroad, international experts in the field of entomology, who regularly participate in scientific conferences, round tables, public discussions, seminars, etc. and which provides recommendations for improving curricula and introducing disciplines that would create the skills needed for successful integration of graduates into the labor market.

**5. Evaluation of the expectations of the economic and social sector.** The process of evaluation and improvement of the study programs for the doctoral program **Inorganic Chemistry** is correlated together with employers and representatives of the labor market, public and private institutions, which draw attention to the need to hire specialists properly trained in this field in both fundamental and applied aspects.

**6. Consultation of partners in the process of elaboration of the study.** The elaboration of the current Curriculum was based on the current requirements and trends of the field of chemistry, which is in a continuous development. In drafting it, the opinions of future employers were taken into account, including research institutes in the field of chemistry, physics, and agriculture, being also consulted numerous similar curricula from universities in Romania, Polonia, France etc. The collaborators of the Institute of Chemistry and foreign experts contributed to the elaboration of this doctoral program, - multiple consultations took place during the round tables, public discussions, seminars, etc.

**7. Relevance of the study program for the labor market.** The doctoral program will offer an in-depth training, of high scientific level, both theoretically and practically-applied, using the latest research methods, related to the needs of the labor market. The training of specialists and scientific research in the field is undoubtedly one of the current directions, with increased interest, related to theoretical and practical aspects of the problems facing humanity.

**8. Employment opportunities for graduates.** The integral realization of the doctoral higher education program, in accordance with the present Curriculum, provides the conferment of the diploma and the title of doctor in Chemistry, specialty - **Inorganic Chemistry**. Graduates of this program can be employed in public and private institutions in the fields of innovative technologies and products, nanotechnologies and smart materials, biosecurity and food security, ecology, agriculture, fundamental research in chemistry, etc., for the positions of Chemists, Specialists in life sciences, University professors and assimilated, Education teachers and assimilated, Leaders in the field of research and development, Leaders of services in the field of education.

