


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Хімічний факультет**  
**Кафедра неорганічної хімії**

**Затверджено**

На засіданні кафедри неорганічної хімії  
хімічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 1/8 від 29.08.2022 р.)

Завідувач кафедри  
академік НАН України,  
доктор хімічних наук, професор  
 Роман ГЛАДИШЕВСЬКИЙ

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**“НАВЧАЛЬНА КОМП’ЮТЕРНА ПРАКТИКА”,**  
**що викладається в межах освітньо-професійної програми**  
**“Середня освіта (Хімія)”**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**для здобувачів зі спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)**

Львів 2022 р.

<b>Назва дисципліни</b>	Навчальна комп'ютерна практика																		
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, хімічний факультет, вул. Кирила і Мефодія 6, м. Львів																		
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Хімічний факультет, кафедра неорганічної хімії																		
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	01 Освіта/Педагогіка 014.06 Середня освіта (Хімія)																		
<b>Викладачі дисципліни</b>	доц. Заремба О.І.																		
<b>Контактна інформація викладачів</b>	oksana.zaremba@lnu.edu.ua																		
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	За попередньою домовленістю зі студентами консультації відбуваються в дні проведення практики за адресою м. Львів, вул. Кирила і Мефодія 6, хімічний факультет, обчислювальна лабораторія або на платформі Zoom.																		
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4273">https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4273</a> (Інформатика і програмування, доц. Заремба О.І.)																		
<b>Інформація про дисципліну</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Найменування показників</th> <th>Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</th> <th>Характеристика практики</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Кількість кредитів – 3</td> <td>Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка</td> <td>Денна форма навчання</td> </tr> <tr> <td>Модулів – 1</td> <td rowspan="2">Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)</td> <td>Нормативна</td> </tr> <tr> <td>Змістових модулів – 2</td> <td>Рік підготовки – другий</td> </tr> <tr> <td>Загальна кількість годин – 90</td> <td rowspan="2">Освітній ступінь: бакалавр</td> <td>Семестр – 3</td> </tr> <tr> <td>Тижневих годин – 45</td> <td>Вид контролю – диф. залік</td> </tr> </tbody> </table>	Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика практики	Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Денна форма навчання	Модулів – 1	Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)	Нормативна	Змістових модулів – 2	Рік підготовки – другий	Загальна кількість годин – 90	Освітній ступінь: бакалавр	Семестр – 3	Тижневих годин – 45	Вид контролю – диф. залік		
Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика практики																	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Денна форма навчання																	
Модулів – 1	Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)	Нормативна																	
Змістових модулів – 2		Рік підготовки – другий																	
Загальна кількість годин – 90	Освітній ступінь: бакалавр	Семестр – 3																	
Тижневих годин – 45		Вид контролю – диф. залік																	
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Навчальна комп'ютерна практика студентів I курсу хімічного факультету проводиться в 2-му навчальному семестрі впродовж двох тижнів (3 кредити ECTS). Вона є окремим та важливим етапом практичної підготовки студентів до самостійної роботи з комп'ютерними програмами, необхідними під час виконання лабораторних, курсових та магістерських робіт, особливо в рамках дистанційного навчання. У процесі вивчення хімії студенти застосовують різні комп'ютерні програми як для проведення теоретичних розрахунків, так і для представлення результатів експериментальних досліджень, а також для підготовки різноманітних презентацій. Навчальна комп'ютерна практика дає змогу студентам використати здобуті теоретичні знання та вдосконалити практичні навички, одержані під час вивчення курсу “Інформаційні технології в освіті”.																		
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Метою навчальної комп'ютерної практики є вдосконалення практичних навичок застосування персонального комп'ютера з сучасним, в тому числі фаховим, програмним забезпеченням, що є невід'ємною складовою освітнього процесу.  Основні цілі практики: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ закріпити та поглибити знання з практичного використання можливостей операційної системи Windows 10;</li> </ul>																		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ вдосконалити навички роботи з текстовим редактором Microsoft Word під час набирання тексту, таблиць та формул, редактором таблиць Microsoft Excel, програмою Origin, графічними редакторами Paint та CorelDraw, редакторами хімічних формул ISIS Draw, Chem Draw, Chem Sketch, програмами для візуалізації кристалічних структур сполук PowderCell, Diamond тощо;</li> <li>✓ розширити вміння пошуку наукової інформації в мережі Інтернет та її представлення, зокрема за допомогою редактора презентацій Power Point;</li> <li>✓ здобути більше практичного досвіду використання сучасні сервісів онлайн навчання.</li> </ul>
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В.А. Баженов, П.С. Венгерський, В.С. Гарвона, В.М. Горлач, І.М. Дудзяний, М.Д. Коркуна, С.О. Кравчук, О.М. Левченко, П.П. Лізунов, А.С. Резніков, В.О. Шонін, Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Київ: Каравела, 2012, 496 с.</li> <li>2. А.В. Козловський, Ю.М. Паночішин, Б.В. Погрішук, Комп'ютерна техніка та інформаційні технології. Київ: Знання, 2012, 463 с.</li> <li>3. Г.С. Дмитрів, Електронний конспект лекцій з курсу "Інформатика і програмування". Львів: Навчальний портал хімічного факультету, 2010.</li> <li>4. А.М. Гуржій, Н.І. Поворознюк, В.В. Самсонов, Інформатика та інформаційні технології. Харків: ООО «Компанія СМІТ», 2007, 352 с.</li> <li>5. М.В. Макарова, Г.В. Карнаухова, С.В. Запара, Інформатика та комп'ютерна техніка. Суми: ВТД Університетська книга, 2005, 642 с.</li> <li>6. В.В. Браткевич, М.В. Бутов, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, І.П. Коврижних, В.П. Молчанов, О.М. Мокринський, В.І. Плоткін, І.О. Пушкар, Р.В. Талуєв, В.В. Федько, Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Київ: Академія, 2003, 704 с.</li> <li>7. Л.М. Дибкова, Інформатика та комп'ютерна техніка. Київ: Академвидав, 2003, 318 с.</li> <li>8. Г.С. Дмитрів, Електронний конспект лекцій з курсу "Інформатика і програмування". Львів: Навчальний портал хімічного факультету, 2015.</li> <li>9. Павлюк О.В., Миськів М.Г. Сучасні програми для зображення хімічних формул – Львів: «Діпіай». – 2010. – 76 с.</li> </ol>
<b>Обсяг курсу</b>	90 год
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>Студент повинен знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правила поведінки та безпечного користування технікою під час практики в обчислювальній лабораторії.</li> <li>✓ принцип роботи персонального комп'ютера та периферійних пристроїв.</li> <li>✓ засади функціонування програм для роботи з текстом і таблицями (Word), в тому числі електронними (Excel), математичними та хімічними формулами (ChemDraw та ін.), рисунками (Paint, CorelDraw), графіками (Origin) тощо.</li> <li>✓ особливості пошуку наукової інформації в мережі Інтернет.</li> <li>✓ основи роботи сучасних сервісів дистанційного навчання.</li> </ul> <p><b>Студент повинен вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ користуватися персональним комп'ютером належним чином.</li> <li>✓ працювати з файлами в операційній системі Windows.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ створювати, редагувати та формувати текстові документи згідно заданих вимог, будувати таблиці, математичні та хімічні формули, рисунки, графіки, оформляти комп'ютерні презентації тощо.</li> <li>✓ шукати та опрацьовувати наукову інформацію.</li> <li>✓ застосовувати онлайн сервіси для навчання.</li> </ul> <p><b>Загальні компетентності (ЗК):</b></p> <p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді та автономно, спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел з використанням інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, прийняття ефективних рішень, генерування нових ідей.</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):</b></p> <p>СК4. Здатність застосовувати основні методи дослідження для встановлення складу, будови і властивостей речовин, піддавати статистичній обробці та інтерпретувати результати досліджень.</p> <p>СК12. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості освітнього процесу в закладах освіти.</p> <p><b>Програмні результати навчання (ПРН):</b></p> <p>ПР10. Уміє застосовувати інноваційні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання, міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПР15. Володіє різними методами розв'язування розрахункових і експериментальних задач з хімії та методикою навчання їх учнів.</p> <p>ПР20. Володіє сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та методиками для формування предметних компетентностей учнів.</p> <p>ПР24. Здатний до самоаналізу якості професійної діяльності, вчитися упродовж життя і вдосконалювати (з високим рівнем автономності) здобуті під час навчання компетентності.</p>
<b>Ключові слова</b>	Інформатика, хімія, освіта
<b>Формат курсу</b>	Очний
<b>Теми</b>	Матеріал практики поділено на два змістові модулі (Таблиця 1).
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Диференційований залік, який оформляється під час публічного захисту практики. Захист відбувається у формі усної доповіді з презентацією виконаних під час проходження практики завдань та завершується відповідями на питання і обговоренням. Студенти оформляють звіт про проходження навчальної комп'ютерної практики та щоденник практики з переліком виконаних щодня завдань.
<b>Пререквізити</b>	Навчальна комп'ютерна практика базується на теоретичних знаннях та практичних навиках студентів щодо роботи із сучасною комп'ютерною технікою та прикладними програмами, отриманими під час вивчення навчальної дисципліни "Інформаційні технології в освіті".
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть</b>	Під час практики буде застосовано словесні, наочні та практичні методи навчання, такі як пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, виконання індивідуальних завдань.

<b>використовуватися під час викладання курсу</b>																			
<b>Необхідне обладнання</b>	Персональний комп'ютер, мережа інтернет.																		
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид контролю</th> <th>Кількість форм контролю</th> <th>Максимальна сума балів</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Змістовий модуль 1</td> </tr> <tr> <td>Індивідуальне завдання</td> <td>5</td> <td>5×10 = <b>50</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Змістовий модуль 2</td> </tr> <tr> <td>Індивідуальне завдання</td> <td>5</td> <td>5×10 = <b>50</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Загальна сума балів</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	Вид контролю	Кількість форм контролю	Максимальна сума балів	Змістовий модуль 1			Індивідуальне завдання	5	5×10 = <b>50</b>	Змістовий модуль 2			Індивідуальне завдання	5	5×10 = <b>50</b>	<b>Загальна сума балів</b>		<b>100</b>
	Вид контролю	Кількість форм контролю	Максимальна сума балів																
	Змістовий модуль 1																		
	Індивідуальне завдання	5	5×10 = <b>50</b>																
	Змістовий модуль 2																		
Індивідуальне завдання	5	5×10 = <b>50</b>																	
<b>Загальна сума балів</b>		<b>100</b>																	
<b>Академічна доброчесність:</b> Очікується, що індивідуальні завдання студенти будуть виконувати самостійно. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.																			
<b>Питання до заліку чи екзамену</b>	До завершення практики студенти повинні представити керівникові практики такі документи: індивідуальні завдання з відмітками про виконання; щоденник практики з усіма необхідними записами та підписами; звіт про проходження навчальної комп'ютерної практики.																		
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню практики.																		

Таблиця 1. Схема практики

Тиж-день	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності	Літера-тура	Термін виконання
1	Змістовий модуль 1. Робота з текстовим редактором Microsoft Word (текст, таблиці, математичні формули тощо).	Виконання індивідуального завдання	[1-8]	1-й тиждень
2	Змістовий модуль 2. Робота з редактором таблиць Excel, програмою Origin, графічними редакторами Paint та CorelDraw, редакторами хімічних формул ISIS Draw, Chem Draw, Chem Sketch, інформацією в мережі Internet. Ознайомлення з роботою сервісів для обслуговування дистанційного навчання	Виконання індивідуального завдання	[1-9]	2-й тиждень