

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет хімії, екології та фармації**  
**Кафедра хімії та технологій**

**СИЛАБУС**  
**вибіркової навчальної дисципліни**  
**ХІМІЯ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ**  
**Підготовки БАКАЛАВРА**  
**Спеціальності - 102 Хімія**  
**Освітньої-професійної програми - Хімія**

**Луцьк – 2020**

**Силабус навчальної дисципліни «Хімія благородних металів»** підготовки бакалавра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 102 Хімія, за освітньої-професійною програмою Хімія, форма навчання – денна за навчальним планом затвердженим 2020 року.

**Розробник:** Корольчук С.І., доцент кафедри хімії та технологій, кандидат хімічних наук, доцент

**Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри хімії та технологій**

протокол № 5 від 15 грудня 2020 р.

Завідувач кафедри:



(Олексеюк І.Д.)

© Корольчук С.І., 2020

## I. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	10 Природничі науки  102 Хімія  Хімія  бакалавр	<b>Вибіркова</b>
Кількість годин/кредитів <u>150 /5</u>		Рік навчання <u>3</u>
		Семестр <u>2</u>
		Лекції <u>24</u> год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Практичні <u>48</u> год.
		Самостійна робота <u>68</u> год.
		Консультації <u>10</u> год.
Мова навчання	українська	
	Форма контролю: залік	

## II. Інформація про викладача

Корольчук Світлана Іванівна

Кандидат хімічних наук

Доцент

Доцент кафедри хімії та технологій

0501554500, Korolchuk.Svitlana.vnu.edu.ua

<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n...>

## III. Опис дисципліни

**1. Анотація курсу.** Навчальна дисципліна «Хімія благородних металів» передбачена як вибіркова дисципліна для підготовки бакалавра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 102 Хімія, за освітньої програмою Хімія. Вивчення даної дисципліни охоплює хіміко-аналітичні характеристики благородних елементів та їх визначення.

**2. Пререквізити:** аналітична хімія та інструментальні методи хімічного аналізу, органічна хімія, загальна та неорганічна хімія, фізична хімія.

**3. Метою** навчальної дисципліни “Хімія благородних металів” – дати студентам глибокі знання про предмет, який передбачає вивчення хіміко-аналітичних характеристик металів та методи їх визначення.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни “Хімія благородних металів” - формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців відповідно до поставленої мети.

**4. Процес вивчення дисципліни спрямований на формування загальних компетентностей (ЗК), фахових компетентностей (ФК), та програмних результатів навчання (ПРН):**

**ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 10.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК 11.** Здатність бути критичним і самокритичним.

**ФК1.** Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.

**ФК2.** Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані (чи доцільні) методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.

**ФК10.** Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.

**ПРН 03.** Описувати хімічні дані у символічному вигляді.

**ПРН 04.** Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.

**ПРН 06.** Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.

**ПРН 18.** Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.

**ПРН 21.** Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.

**5. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					Форма контролю/ бали
		Лек.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Конс.	Сам.	
<b>Змістовий модуль 1. Аналіз благородних металів</b>							
Тема 1. Загальні відомості про благородні метали.	13	2	4		1	6	2/Т
Тема 2. Найважливіші хімічні сполуки благородних металів, їх використання в аналізі.	17	4	6		1	6	2/Т
Тема 3. Якісний аналіз благородних металів.	14	2	4		1	7	4/Т
Тема 4. Хімічні методи визначення благородних металів.	14	2	4		1	7	5/Т
Тема 5. Фізико-хімічні методи визначення благородних металів.	14	2	4		1	7	5/Т
Тема 6. Фізичні методи визначення благородних металів.	16	4	4		1	7	5/Т
Тема 7. Методи розділення благородних металів.	14	2	4		1	7	5/Т
Тема 8. Концентрування благородних металів та їх відокремлення від супутніх елементів	16	2	6		1	7	4/Т

Тема 9. Аналіз природних та промислових об'єктів, які містять благородні метали.	18	2	8		1	7	4/Т
Тема 10. Аналіз чистих металів	14	2	4		1	7	4/Т
Разом за змістовим модулем 1	150	24	48		10		
Модульний контроль							/60
Разом за семестр							/100
<b>Усього годин</b>		<b>24</b>	<b>48</b>		<b>10</b>	<b>68</b>	

Т - теоретичні питання

#### 6. Завдання для самостійного опрацювання

1	Знаходження благородних металів в природі.
2	Природні та промислові об'єкти хімічного аналізу платинових металів.
3	Окисно-відновні реакції в металах платинової групи.
4	Сполуки платинових металів, які містять Станум (II).
5	Комплексні сполуки благородних металів з органічними реагентами.
6	Радіоактиваційні методи визначення металів платинової групи.
7	Кінетичні методи визначення металів платинової групи.
8	Методи аналізу платинових концентратів.

#### IV. Політика оцінювання

У разі пропуску студентом практичних занять та модульних контрольних передбачається їх відпрацювання.

#### V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового семестрового контролю є залік і у випадку незадовільної підсумкової оцінки студент може добрати бали, виконавши певний вид робіт (наприклад, усно здати одну із тем, або перездати якусь тему).

#### VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

## VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Корольчук С.І. Основні барвники як аналітичні реагенти для визначення форм Os (IV, VI, VIII) та Ru (VI) .) : дис... канд. хім. наук: 02.00.02/ Світлана Іванівна Корольчук ; Ужгород. нац. ун-т. – Ужгород, 2009. – 149 с.
2. Вандерстен Модюї Ларів Ольга Ігорівна. Спектрофотометрія сполук рутенію з трифенілметановими барвниками в присутності іридію(III),(IV) та платини (IV): дис... канд. хім. наук: 02.00.02/ Ольга Ігорівна Вандерстен Модюї Ларів ; Український держ. хіміко-технологічний ун-т. - Дніпропетровськ., 2004.
3. Ридчук П.В. Вольтамперометрія Rh(III) в присутності органічних реагентів: автореф. дис.. канд. хім.. наук: 02.00.02./ П.В. Ридчук; ДВНЗ “ Ужгород. нац. ун-т.” – Ужгород, 2013. – 20 с.
4. Аналитическая химия металлов платиновой группы: Сб. статей / Под ред. Ю. А. Золотов, Г. М. Варшал, В. М. Иванов. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 592 с.
5. Лозинська Л.В. Аналіз багатокомпонентних систем на вміст іридію та паладію / Л.В. Лозинська, О.С. Тимошук, Т.Я. Врублевська // Фізико-хімічна механіка матеріалів. – 2014, № 6. – С. 89-94.
6. Воловенко О. Б. Сорбційно-спектроскопічне визначення платини у різних ступенях окислення / О. Б. Воловенко, О.А. Запорожець // Вопросы химии и химической технологии – 2012, №5. – С. 114-119.
7. Буслаева Т. М. Состояние платиновых металлов в солянокислых и хлоридных растворах рутений, осмий / Т. М. Буслаева, С. А. Симанова // Координац. химия – 2000. – Т. 26, № 6. – С. 403–411.