

**ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія)**

**ОПП Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)**

**Minor 2. ЛАБОРАТОРНИЙ АНАЛІЗ**

<b>№</b>	<b>Назва дисципліни</b>
<b>1 курс</b>	
<b>2 семестр</b>	
1.	Основи хемометрики та хімічної метрології
2.	Якісний та кількісний аналіз речовин і матеріалів
3.	Лабораторно-аналітичний практикум
<b>2 курс</b>	
<b>3 семестр</b>	
1.	Хімічний аналіз об'єктів довкілля та аналітичний контроль виробництв
2.	Лабораторна діагностика біологічних систем

1 курс

2 семестр



## ОСНОВИ ХЕМОМЕТРИКИ ТА ХІМІЧНОЇ МЕТРОЛОГІЇ

<b>Освітня програма</b>	ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія), ОПП Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Викладач</b>	кандидат біологічних наук, доцент <a href="#">Хоменчук Володимир Олександрович</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра</b>	кафедра хімії та методики її навчання
<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС
<b>Курс</b>	1 курс
<b>Семестр викладання</b>	2 семестр
<b>Форма підсумкового контролю</b>	залік
<b>Посилання на силабус</b>	
<b>Анотація дисципліни</b>	Курс «Основи хемометрики та хімічної метрології» покликаний забезпечити формування у здобувачів освіти теоретичних уявлень з основ хемометрики та хімічної метрології, умінь використовувати статистичні, хемометричні та метрологічні засоби для обробки даних хімічного експерименту, представляти результати вимірювань і виконувати метрологічні дослідження, здійснювати вибір оптимальних вимірювальних засобів з врахуванням завдань та вимог хімічних досліджень. Курс спрямований на ознайомлення зі способами калібрування мірного посуду та зважування речовин у твердому, рідкому та газоподібному станах, методами перевірки правильності та точності результатів вимірювань.



## ЯКІСНИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ РЕЧОВИН І МАТЕРІАЛІВ

<b>Освітня програма</b>	ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія) ОПП Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Викладач</b>	кандидат хімічних наук, доцент <a href="#">Барановський Віталій Сергійович</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра</b>	хімії та методики її навчання
<b>Обсяг</b>	4 кредити ЄКТС
<b>Курс</b>	1 курс
<b>Семестр викладання</b>	2 семестр
<b>Форма підсумкового контролю</b>	залік
<b>Посилання на силабус</b>	
<b>Анотація дисципліни</b>	<p>Метою курсу є формування поняття про теоретичні основи сучасних інструментальних методів аналізу, їх використання для одержання та інтерпретації різноманітних результатів експериментальних досліджень в хімії. Передбачається ознайомлення з теоретичними основами, апаратурою, техніками та методиками практичної реалізації основних фізико-хімічних методів аналізу, формування навичок перетворення величин аналітичних сигналів у якісні та кількісні характеристики хімічних систем з метою ідентифікації хімічних сполук та визначення вмісту компонентів у сумішах, набуття вмінь використання фізико-хімічних методів дослідження для визначення складу і будови різноманітних сполук та проведення аналізу матеріалів.</p>



## ЛАБОРАТОРНО-АНАЛІТИЧНИЙ ПРАКТИКУМ

<b>Освітня програма</b>	ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія),
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Викладачі</b>	кандидат біологічних наук, доцент <a href="#">Хоменчук Володимир Олександрович</a> кандидат хімічних наук, доцент <a href="#">Симчак Руслан Васильович</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра</b>	хімії та методики її навчання
<b>Обсяг</b>	4 кредити ЄКТС
<b>Курс</b>	1-2 курси
<b>Семестр викладання</b>	2-3 семестри
<b>Форма підсумкового контролю</b>	залік
<b>Посилання на силабус</b>	
<b>Анотація дисципліни</b>	Метою практикуму є набуття здобувачами освіти необхідних практичних умінь застосовувати державні та Міжнародні стандарти, що стосуються організації роботи хіміко-аналітичних лабораторій; оцінювання придатності методів і методик аналізу, їх відтворюваності та встановлення меж невизначеності одержаних результатів вимірювань при проведенні хіміко-аналітичних досліджень. Передбачається практичне опанування конкретних методик аналізу, які використовуються при проведенні досліджень об'єктів довкілля, в тому числі на базі спеціалізованих лабораторій м. Тернополя.

2 курс

3 семестр



## ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ТА АНАЛІТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ВИРОБНИЦТВ

<b>Освітня програма</b>	ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія), ОПП Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Викладач</b>	доктор біологічних наук, професор <a href="#">Курант Володимир Зіновійович</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра</b>	хімії та методики її навчання
<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС
<b>Курс</b>	2 курс
<b>Семестр викладання</b>	3 семестр
<b>Форма підсумкового контролю</b>	залік
<b>Посилання на силабус</b>	
<b>Анотація дисципліни</b>	Курс «Хімічний аналіз об'єктів довкілля та аналітичний контроль виробництв» покликаний забезпечити ознайомлення здобувачів освіти з проблемами забруднення довкілля, хімічним складом природних об'єктів (ґрунтів, поверхневих вод, атмосферного повітря, сучасним станом хіміко-аналітичного забезпечення охорони і безпеки довкілля та контролю виробництв, навчити здобувачів обирати і застосовувати методи та методики для аналізу і контролю якості об'єктів навколишнього середовища, забезпечити теоретичну та практичну підготовку для розуміння специфіки об'єктів та задач екоаналітичної хімії, сформувати вміння пробовідбору, пробопідготовки, розділення та концентрування.



## ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

<b>Освітня програма</b>	ОПП Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія), ОПП Середня освіта (Хімія, біологія та здоров'я людини)
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Викладачки</b>	доктор біологічних наук, професор <a href="#">Столяр Оксана Борисівна</a> кандидат біологічних наук, асистент <a href="#">Горин Оксана Ігорівна</a>
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Кафедра</b>	хімії та методики її навчання
<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС
<b>Курс</b>	2 курс
<b>Семестр викладання</b>	3 семестр
<b>Форма підсумкового контролю</b>	залік
<b>Посилання насилабус</b>	
<b>Анотація дисципліни</b>	Метою навчальної дисципліни є ознайомлення здобувачів з методами фізико-хімічних, молекулярних та біологічних методів досліджень у діагностиці біологічних систем, застосування комп'ютерної обробки даних, автоматизації та роботизації аналітичних процедур; опанування знаннями з методології проведення лабораторних досліджень біологічних систем; ознайомлення з етапами лабораторних досліджень та формування системи професійних практичних навичок щодо виконання певних методик, інтерпретації результатів, оцінки хибних даних, формування уявлення про стандартизацію лабораторних досліджень, виборі препаратів та реактивів для їх проведення та оформлення документації для їх придбання та використання; опанування конкретними методиками досліджень, зокрема, фотометричними, морфологічними, електрохімічними, імунологічними та молекулярно-біологічними методами лабораторної діагностики, визначення шляхів їх ефективної автоматизації та адаптації до конкретних об'єктів дослідження.