

ФАКУЛЬТЕТ ХІМІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ФАРМАЦІЇ

ПЕРЕЛІК

вибіркових навчальних дисциплін
до освітньо-професійної програми «Середня освіта. Хімія»
спеціальності: 014 Середня освіта (Хімія)
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 1 «ІСТОРІЯ ХІМІЇ»
Рівень ВО	Бакалавр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 1 семестр, семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	4 кредити; 120 годин, з них 20 лекцій і 40 практичні заняття
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра хімії та технологій
Автор дисципліни	Світлана Корольчук, доцент, кандидат хімічних наук
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Рекомендовано оволодіння дисциплінами шкільного курсу „Хімія”, „Історія”.
Що буде вивчатися	Історичні аспекти становлення хімії як науки.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення дисципліни «Історія хімії» є цікавим, тому що йде об'єднуюча роль в системі хімічних дисциплін, що складають основний зміст сучасної хімії.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В ході вивчення дисципліни студенти навчаться проводитися історичний аналіз до сучасності, покажуть нерозривний зв'язок минулого і сьогодення хімічної науки
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Студенти зможуть реалізувати отримані знання і практичні навички використовуючи центральні теми створення картини світу в хімічному аспекті, вклад великих хіміків минулого і сьогодення у розвиток хімії, історію хімії 21 століття.
Інформаційне забезпечення	Office 365
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-chemistry-ecology-ta-pharmacy

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 1 «МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ»
Рівень ВО	Бакалавр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	1, 1, семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	4 кредити; 120 годин, з них 20 лекцій і 40 практичні заняття
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Хімії та технологій
Автор дисципліни	Доц. Юрченко О. М.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення теоретичного курсу базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні курсів фундаментальної підготовки „Загальна хімія”, „Неорганічна хімія”, „Статистичні та хемометричні методи в хімії”, „Вища математика”.
Що буде вивчатися	Сучасна теорія інформації, методи пошуку, та опрацювання інформації; методика планування, проведення експериментів, збору та обробки експериментальних результатів
Чому це цікаво/треба вивчати	Студенти <ul style="list-style-type: none"> – ознайомляться з новими інформаційними технологіями, доступними інформаційними ресурсами; – навчатися застосовувати інформаційні технології в наукових дослідженнях; – отримають основні навички роботи з науково-технічною інформацією в галузі хімії, хімічної технології та інших споріднених галузей, – ознайомляться з особливостями зберігання та обробки хімічної інформації в електронному вигляді; – вивчать методи статистичної обробки даних, принципів оцінки придатності результатів. – навчатися обробляти результати і представляти у вигляді різноманітних графіків, діаграм, таблиць – навчатися писати наукові роботи (тези доповідей, реферати, курсові та випускні роботи, статті); – навчатися презентувати результати своїх досліджень
Чому можна навчитися (результати навчання)	Ознайомлення з основами сучасної теорії інформації, навчитися правильно організувати проведення експерименту, здійснювати обробку експериментальних результатів та їх представлення.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Студенти будуть знати: <ul style="list-style-type: none"> - основні властивості наукової інформації, класифікацію та структуру різноманітних джерел наукової інформації; - правила бібліографічного опису, індексації та класифікації наукової інформації; - правила та методи пошуку наукової інформації;

	<ul style="list-style-type: none"> - методи опрацювання інформації; - статистичні методи обробки експериментальних даних; - правила запису результатів вимірювань; - форми представлення результатів експерименту з допомогою математичних моделей - статистичні методи планування експерименту <p>Студенти будуть вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно планувати експеримент, відібрати проби; - здійснювати статистичну обробку експериментальних даних; - оцінювати достовірність і придатність отриманих результатів; - представляти результати вимірювань різними математичними моделями (лінійний регресійний аналіз, метод найменших квадратів, дисперсійний аналіз і ін.); - впорядковувати дані експерименту, будувати графіки, діаграми, таблиці - представляти результати досліджень у вигляді доповідей, рукописів, статей та ін.
Інформаційне забезпечення	Методичні рекомендації до вивчення дисципліни
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-chemistry-ecology-ta-pharmacy

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 2 «КОРЕГУЮЧИЙ КУРС З ХІМІЇ»
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/ Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	1-й курс, 2-й семестр, 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього, з них: лекції / практичні)	4 кредити; 120 год., з них: лекції – 20 год. / практичні – 32 год.
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра органічної хімії та фармації
Автор дисципліни	Сливка Наталія Юріївна, кандидат хімічних наук, доцент
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з базових основ загальної, неорганічної та органічної хімії в обсязі середньої освіти, а також основ математики та фізики.
Що буде вивчатися	В рамках курсу «Корегуючий курс з хімії» вивчаються і

	<p>корегуються основні базові поняття загальної, неорганічної та органічної хімії. Предметом вивчення навчальної дисципліни є загальні хімічні закономірності, фундаментальні основи загальної хімії, хімії елементів і органічної хімії.</p>
Чому це цікаво / треба вивчати	<p>Вивчення курсу надає можливість закріпити і скорегувати базові знання студентів з шкільного предмету хімії та в подальшому використовувати ці знання для поглибленого вивчення хімічних навчальних дисциплін у вузі; формувати у студентів цілісну уяву про неорганічну і органічну хімію та місце серед інших природознавчих дисциплін; скорегувати знання за основними теоретичними положеннями неорганічної та органічної хімії з урахуванням останніх досягнень науки, узагальнити принципи номенклатури основних класів неорганічних і органічних сполук, побудови назв органічних сполук з використанням сучасної хімічної номенклатури.</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Результатами навчання є знання про основні поняття і закони хімії, класи неорганічних та органічних сполук і закономірності їх класифікації, про хімічну термінологію та сучасну номенклатуру, ізомерію, будову, властивості, способи одержання неорганічних та органічних речовин та розуміння генетичних зв'язки між ними.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>Після вивчення навчальної дисципліни студент відкорегує знання з основних понять і законів загальної, неорганічної та органічної хімії, буде знати хімічну термінологію та номенклатуру неорганічних та органічних сполук; класифікацію неорганічних та органічних сполук; основні положення теорії будови органічних сполук та подальший її розвиток; поняття про валентність та електронегативність атомів; природу зв'язків в неорганічних та органічних сполуках; типи зв'язків та типи їх розриву; типи гібридизації атомних орбіталей атома вуглецю; поняття про σ- і π-зв'язок; типи ізомерії органічних молекул.</p> <p>Студент буде вміти: застосовувати знання сучасних теоретичних основ загальної, неорганічної та органічної хімії для пояснення будови, властивостей та класифікації неорганічних та органічних речовин; висловлювати судження про залежність властивостей неорганічних і органічних речовин від їх будови.</p>
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сливка Н.Ю. Органічна хімія. Практикум. // Навчальний посібник. – Луцьк: редакційно-видавничий відділ “Вежа” Волинського національного університету імені Лесі Українки, 2011. – 298 с. Гриф МОН України, лист № 1/11-11923 від 23.12.2010 р. 2. Сливка Н. Ю. Органічна хімія: методичні вказівки до лабораторного практикуму. Частина I. / Н. Ю. Сливка, Е. М. Кадикало, Л. П. Марушко. – 2-ге вид., випр. та доп. – Луцьк: П “Зоря–плюс” ВОО ВОІ СОГУ, 2018. – 57 с. 3. Загальна хімія / В.В. Григор'єва та інші. – К.: Хімія, 1991. – 431с. 4. Романова Н.М. Загальна та неорганічна хімія / Н.М. Романова – К.: Вища школа, 1998. – 430с. 5. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. Підручник для вищих навчальних закладів – Львів: Центр Європи, 2006. – 864 с. 6. Аникин В.Ф. Международная номенклатура органических

	соединений. Методические указания по применению. Для студентов химического и биологического факультетов. – Одесса: ООО «Удача», 2008. – 56 с.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 2 «ТЕХНІКА РОБОТИ В ХІМІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ»
Рівень ВО	Бакалавр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 2 семестр, 1 семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	4 кредити; 120 годин, з них 20 лекцій і 32 практичні заняття
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра хімії та технологій
	Тетяна Савчук, доцент, кандидат хімічних наук
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Рекомендовано оволодіння дисциплінами «Неорганічна хімія», «Загальна хімія», «Фізика».
Що буде вивчатися	Закріпити і поглибити знання з питань охорони праці в хімічній лабораторії та розглянути основні матеріали та пристосування, які використовуються в лабораторній практиці.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення дисципліни «Техніка роботи в хімічній лабораторії» є цікавим, тому що йде формування цілісної картини проздатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.є цікавим, тому що йде формування цілісної картини про хімічний склад продуктів; про можливість застосувати хімічні методи аналізу до визначення вмісту харчових добавок. Важливе значення має експериментальний доказ того, що методика придатна для вирішення поставлених цілей.
Чому можна навчитися (результати навчання)	В ході вивчення дисципліни студенти повинен знати види лабораторного обладнання та посуду та їх призначення; підбирати лабораторний посуд та обладнання за призначенням; проводити систематичний огляд робочого стану обладнання, приладів, лабораторного посуду та допоміжного матеріалу; готувати робоче місце, допоміжні матеріали, посуд, прилади, класифікацію хімічних реактивів та правила користування ними; оволодіти

	технікою та прийомами експериментальних досліджень, обговорення та аналіз отриманих результатів, уміти застосовувати теоретичні знання на практиці
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Студенти зможуть реалізувати отримані знання і практичні навички у лабораторіях хімічного аналізу.
Інформаційне забезпечення	Office 365
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-chemistry-ecology-ta-pharmacy

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 3 «ОСНОВИ АНАЛІЗУ ДАНИХ У ХІМІЇ»
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Назва спеціальності / освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2-й курс, 3-й семестр, протяжність: один семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього, з них: лекції / практичні)	5 кредитів; усього 150 год., з них: лекції – 28 год. / практичні – 48 год.
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра органічної хімії та фармації
Автор дисципліни	Супрунович Сергій Васильович, кандидат хімічних наук, доцент
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з наступних дисциплін: інформаційні технології в галузі хімії, вища математика, аналітична хімія.
Що буде вивчатися	Предметом вивчення навчальної дисципліни є дані хімічних досліджень, математичні методи та операції з обробки первинних даних.
Чому це цікаво / треба вивчати	Вивчення курсу надає можливість студентам набути знання про основні підходи до обробки експериментальних даних.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатами навчання є знання про основні методи математичної обробки даних хімічного експерименту.
Як можна	Після вивчення навчальної дисципліни студент буде знати:

користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	основні операції з обробки експериментальних даних: інтерполяція, екстраполяція, диференціювання та інтегрування сигналів, візуалізація результатів. Студент буде вміти: вибрати належний спосіб обробки інформації в залежності від поставленого завдання; одержати з набору даних корисну інформацію.
Інформаційне забезпечення	<p>1. Супрунович С.В. Інформаційні технології в професійній діяльності. Дистанційний курс LMS Moodle. ВНУ імені Лесі Українки, 2020 р. URL: http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=738</p> <p>2. Супрунович С.В. Хемометрика. / Дистанційний курс Moodle. — СХУ ім. Лесі Українки. — 2014</p> <p>3. Кормош Ж.О., Супрунович С.В. Модель для прогнозування протолітичних властивостей катіонних барвників // Науковий вісник ВНУ ім. Лесі Українки. Хімічні науки. Випуск 30, 2010.— с. 84–90.</p> <p>4. Товажнянский Л.Л. Вычислительная математика и программирование в химической технологии / Л.Л. Товажнянский. — Х.:НТУ «ХПИ». 2005. — 258 с.</p> <p>5. Солтис М.М., Закордонський В.П. Теоретичні основи процесів хімічної технології / М.М. Солтис, В.П. Закордонський — Львів: ЛНУ ім Івана Франка., 2003, 430 с.</p> <p>6. Холин Ю.В. Количественный физико-химический анализ комплексообразования в растворах и на поверхности химически модифицированных кремнеземов: содержательные модели, математические методы и приложения / Ю.В. Холин — Харьков: Фолио, 2000, 288 с.</p>
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на веб- сайті факультету	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 3 «МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ»
Рівень ВО	перший
Назва спеціальності/ освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 3 семестр, 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього, з них лекції/практичні)	5 кредитів; усього 150 год., з них: лекції – 28 год. / практичні – 48 год.
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра хімії та технологій
Автор дисципліни	Янчук О. М.
	Короткий опис
Вимоги до початку вивчення	Вивчення загальної та неорганічної хімії

Що буде вивчатися	Алгоритми розв'язування задач з хімії
Чому це цікаво/треба вивчати	Без вміння розв'язувати задачі не може бути повноцінного фахівця
Чому можна навчитися (результати навчання)	здійснювати розрахунки за формулами, хімічними рівняннями; аналізувати умову задачі; вибирати найкоротший та найбільш раціональний шлях її розв'язування; самостійно розв'язувати усі типи розрахункових задач; самостійно складати умови задач; визначати рівень складності розрахункової хімічної задачі та здійснювати контроль навчальних досягнень учнів; перевіряти правильність розв'язку на основі одержаного результату.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність до аналізу та синтезу. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. Здатність користуватися символікою і сучасною хімічною термінологією, розкривати загальну структуру, основні закони і теорії хімічної науки на основі взаємозв'язку сучасних уявлень про будову атома, речовини, періодичну зміну властивостей хімічних елементів та їх сполук, хімічний зв'язок, закономірності перебігу, механізми та типи хімічних реакцій, їхні термодинамічні аспекти.
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Березан О. Збірник задач з хімії. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. 320 с. 2. Березан О. Збірник ускладнених задач з хімії. Тернопіль, 2008. 144 с. 3. Методика розв'язування розрахункових задач з хімії. Навчальний посібник / І. М. Курмакова, П. В. Самойленко, О. С. Бондар, С. В. Грузнова Чернігів: НУЧК, 2018. 165 с. 4. Староста В.І. Проведення занять з хімії в середніх та вищих навчальних закладах: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Староста, В. М. Сомов, Ж. О. Кормош. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 232 с. 5. Хомченко І. Г. Збірник задач і вправ з хімії для середньої школи / Пер. з рос. К.: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с. 6. Шиян Н. І. Методика розв'язування задач з хімії: навчальний посібник. Полтава: ІОЦ ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2010. 104 с. 7. Янчук О. М. Задачі фізико-хімічного змісту. Завдання для самостійної роботи з курсу «Методика розв'язування хімічних задач» для спеціальності 014 – Середня освіта(Хімія)/ Олександр Миколайович Янчук. – Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2020. – 36 с.
Web-посилання на (опис дисципліни) сила бус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 3 «БУДОВА ТА ВЛАСТИВОСТІ РЕЧОВИН»
Рівень ВО	Бакалавр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2, 3, семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	5 кредитів, 150 год. з них 28 лекції/48 лабораторні
Мова викладання	українська

Кафедра, яка забезпечує викладання	Хімії та технологій
Автор дисципліни	Доц. Юрченко О.М.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення теоретичного курсу базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні курсів фундаментальної підготовки „Загальна хімія”, „Неорганічна хімія”, „Фізика”, „Вища математика”.
Що буде вивчатися	Взаємозв'язок будови речовини і її мікро- та макроскопічних властивостей (електричних, магнітних, електронно-коливально-обертальних станів та спектрів, міжмолекулярна взаємодія та її вплив на властивості). Все розглядається в напрямку будова-мікроскопічні характеристики-макроскопічні характеристики і в зворотньому.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання будови речовини дозволить передбачити її властивості (електричні, магнітні, оптичні), що дозволить спроектувати сфери її застосування. І, навпаки, знаючи властивості речовини можна передбачити її склад та будову. Вивчення дисципліни буде корисне для розуміння багатьох багатьох явищ і процесів, а також для вивчення і розуміння багатьох інших дисциплін.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Сформувати знання про взаємозв'язок між природою хімічного зв'язку, будовою речовин і її властивостями; за властивостями речовини вміти визначати її будову і природу хімічних зв'язків.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	<p>Студенти будуть знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні характеристики хімічного зв'язку в речовині; - параметри, які визначають геометрію молекул, елементи симетрії молекул; - структуру і елементи симетрії кристалів; - взаємозв'язок між будовою речовини і її електричними та магнітними властивостями; - загальну характеристику молекулярних спектрів (електронних, коливних, обертальних); - теорію міжмолекулярних взаємодій; - різні теорії будови і передбачення властивостей координаційних сполук. <p>Студенти будуть вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> - встановлювати рівноважну конфігурацію молекул та визначати елементи симетрії, точкові групи симетрії; - передбачати електричні та магнітні властивості речовин за їх будовою; - аналізувати електронно-коливально-обертальні спектри молекул і за їх характеристиками отримувати інформацію про енергію дисоціації, рівноважну віддаль та інші параметри молекул; - оцінювати енергію міжмолекулярної взаємодії для різних типів частинок; - передбачати конфігурацію, стійкість координаційних сполук, їх оптичні та магнітні властивості.
Інформаційне забезпечення	Методичні рекомендації до вивчення дисципліни

Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-chemistry-ecology-ta-pharmacy
---	---

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 4 «ХАРЧОВА ХІМІЯ»
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	2-й курс, 4-й семестр, протяжність: 1 семестр
Семестровий контроль	залік
Обсяг годин (усього, з них: лекції/практичні)	5 кредитів; 150 год., з них: лекції – 24 год. / практичні – 48 год.
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	кафедра органічної хімії та фармації
Автор дисципліни	Марушко Лариса Петрівна, кандидат хімічних наук, доцент
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Необхідною навчальною базою перед початком вивчення дисципліни є володіння знаннями з основ хімії в обсязі середньої освіти, а також основ вищої математики та екології.
Що буде вивчатися	Предметом вивчення навчальної дисципліни є хімічний склад харчових систем, його зміна в ході технологічного потоку під впливом різних факторів, будова, властивості та біологічне значення макро- та мікронутрієнтів, їх взаємодія та загальні закономірності цих перетворень.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення курсу надає можливість студентам набути знання про хімічний склад харчової сировини, а також про хімічні та біохімічні перетворення, які відбуваються при зберіганні та використанні продуктів харчування, ознайомитися з принципами здорового способу життя та методами раціонального харчування.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатами навчання є знання про основні макро- та мікронутрієнти харчових продуктів, їх властивості та перетворення при виробництві і зберіганні харчів; про сучасні наукові уявлення щодо харчування людини, які є важливим досягненням харчової хімії; розуміння необхідності забезпечення збалансованого харчування усіх груп населення.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Після вивчення навчальної дисципліни студент буде знати: особливості хімічного складу рослинної та тваринної сировини в порівняльному аспекті; аліментарні, есенціальні, неаліментарні речовини їжі; межі взаємозамінності макронутрієнтів; чинники, які обумовлюють якість харчової сировини та готової продукції. Студент буде вміти: грамотно і безпечно використовувати харчові продукти, які відповідають вимогам науки про харчування; швидко виявляти та перешкоджати дії чинників, що

	сприяють псуванню сировини при переробці та зберіганні;володіти навичками системного аналізу якості сировини та продуктів з метою прогнозування зміни комплексу властивостей в процесі переробки, зберігання та приготування продуктів з відповідними властивостями;зробити висновки, щодо безпечності харчового об'єкту, який досліджується; досліджувати вплив різних факторів на денатурацію білків;визначати якісними реакціями вміст в сировині та продуктах харчування нутрієнтів; досліджувати вплив умов і терміну зберігання жирів на їх хімічні константи;виявляти в досліджуваних пробах вуглеводи;виконувати якісний і кількісний аналіз вітамінів.
Інформаційне забезпечення	<p>1. Харчова хімія: навчальний посібник / [В. В. Євлаш, О. І. Торяник, В. О. Коваленко та ін.]. – Харків: Світ Книг, 2012. – 504 с..</p> <p>2. Харчова хімія: навчальний посібник / [Л. В. Дуленко, Ю. А. Горайнова, А. В. Полякова та ін.].– К.: Кондор, 2012. – 248 с.</p> <p>3. Скоробогатий Я. П. Харчова хімія: навчальний посібник / Я. П. Скоробогатий, А. В. Гузій, О. М. Заверуха. – Львів: Новий Світ-2000, 2012. – 514 с.</p> <p>4. Доценко В. Ф. Харчова хімія: Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.140101 “Готельно-ресторанна справа” денної форми навчання. – К.: НУХТ, 2010. – 146 с.</p> <p>5. Пасальський Б. К. Хімія харчових продуктів: Навчальний посібник. – К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2000. – 196 с.</p> <p>6. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. – Одеса: Друк, 2003. – 312 с.</p> <p>7. Нечаев А. П. Пищевая химия / Нечаев А. П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А. и др. // под ред. А. П. Нечаева. Изд. 4-е, испр. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 640 с.</p> <p>8. Рогов И. А., Антипова Л. В., Дунченко Н. И. Химия пищи. – М.: КолосС, 2007. – 853 с.</p> <p>9. Федоров А. О. Хімічні компоненти харчових продуктів та їх ідентифікація. Лабораторний практикум: навчальний посібник /А. О. Федоров. – Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2013. – 286 с.</p> <p>10. Харчова хімія: Курс лекцій / Укладач: Л. П. Марушко – Луцьк: П “Зоря-плюс” ВОО ВОІ СОІУ, 2016. – 200 с.</p>
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii

Дисципліна	Вибіркова дисципліна 4 «МЕТОДИ ХІМІЧНОГО КОНТРОЛЮ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ»
Рівень ВО	Бакалавр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	014 Середня освіта (Хімія)/Середня освіта. Хімія. 102 Хімія/Хімія. 161. Хімічні технології та інженерія/ Хімічні технології та інженерія.

Форма навчання	Денна
Курс, семестр, протяжність	2 курс, 4 семестр, 1 семестр
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	5 кредитів; усього 150 годин, з них 24 лекцій і 48 практичні заняття
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра хімії та технологій
Автор дисципліни	Світлана Корольчук, доцент, кандидат хімічних наук
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Рекомендовано оволодіння дисциплінами «Неорганічна хімія», «Загальна хімія», «Аналітична хімія та інструментальні методи хімічного аналізу», «Органічна хімія», «Фізика».
Що буде вивчатися	Особливості аналізу об'єктів довкілля та аналітичні методик їх визначення. Зокрема, хімічні та фізико-хімічні методи аналізу.
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчення дисципліни «Методи хімічного контролю об'єктів довкілля» є цікавим, тому що йде формування цілісної картини про хімічний склад природних об'єктів довкілля; про можливість застосувати хімічні методи аналізу до визначення вмісту деяких головних та деяких мікроелементів у ґрунтових витяжках і водах; аналізу повітря, порівняння отриманих результатів з допустимими нормами їхнього вмісту. Важливе значення має експериментальний доказ того, що методика придатна для вирішення поставлених завдань — так звана валідація аналітичної методики.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатами навчання є знання про якісний склад ґрунтів та донних відкладів; поверхневих, підземних, океанських, морських вод; повітря та атмосферних опадів. Підбір методик для визначення об'єктів навколишнього середовища та їх кількісне визначення.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	Після вивчення навчальної дисципліни студент буде знати: сутність методів аналізу та вміти їх застосовувати для контролю за станом довкілля; фізико-хімічні основи процесів, які відбуваються під час аналізу речовини в об'єктах довкілля. Вміти: виконувати еколого-аналітичний контроль об'єктів довкілля, відбір проб та пробопідготовку різноманітних об'єктів аналізу; використовувати фізико-хімічні методи дослідження для визначення складу і будови різноманітних індивідуальних неорганічних, органічних і елементорганічних сполук, лікарських засобів і проведення кількісного аналізу сумішей та об'єктів довкілля; виконувати визначення загальних показників якості ґрунтів, вод, рослинності.
Інформаційне забезпечення	Office 365
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutes/fakultet-chemistry-ecology-ta-pharmacy

вебсайті факультету (інституту)	
------------------------------------	--