

Освітньо-професійна програма: Автомобільний транспорт, Комп'ютерна інженерія, Інформаційні системи та технології, Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, Дизайн інтер'єру, Графічний дизайн, Менеджмент, Підприємництво, електронна комерція та логістика, Транспортні технології (на автомобільному транспорті), Захист та безпека інформаційних систем

Спеціальність: J8/274 Автомобільний транспорт, F7/123 Комп'ютерна інженерія, F6/126 Інформаційні системи та технології, G3/141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, B2.03 Дизайн середовища/B2.01 Графічний дизайн/022 Дизайн, D3/073 Менеджмент, D3 Торгівля/076 Підприємництво та торгівля, J8/275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті), F5 Кібербезпека та захист інформації

Галузь знань: J Транспорт та послуги/27 Транспорт, F/12 Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво/14 Електрична інженерія, B Культура, мистецтво та гуманітарні науки/02 Культура і мистецтво, D Бізнес, адміністрування та право/07 Менеджмент

Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний /освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова (професійної або загальної підготовки)
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/ загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС/ 120 годин
Циклова комісія	Природничо-математичних дисциплін
Мова викладання	Українська
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є посилення мотивації здобувачами фахової передвищої освіти до вивчення дисципліни, засвоєння сучасних знань про хімічні речовини, які широко використовуються в побуті; вироблення вмінь та навичок проведення хімічних досліджень; формування екологічної культури та індивідуальної освітньої траєкторії розвитку професійних інтересів розвитку здобувачів освіти.
Предмет і завдання дисципліни	Предметом вивчення навчальної дисципліни «Світ хімії і ми» є застосування набутих знань у практичній діяльності. Основними завданнями вивчення дисципліни «Світ хімії і ми» є: -продовжувати формувати ключові компетенції та предметну хімічну компетентність, що полягає в засвоєнні ціннісних орієнтацій і навичок на основі базових знань; -формувати інтелектуальні уміння аналізувати, встановлювати причинно –наслідкові зв'язки,обґрунтовувати думки, на основі знань про найважливіші хімічні речовини; -розвиток пізнавального інтересу, експериментальних умінь, дослідних навичок;

	-розвиток екологічної культури, пропаганда здорового способу життя.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Зміст дисципліни	Тема 1. Хімічні елементи в організмі людини Макро і мікро-неметалічні елементи. Кисень-газ, що підтримує життя. Гідроген і його роль у живій природі. Сульфур – хімічний елемент, що входить до білків. Нітроген і життя – поняття нероздільні. Фосфор – елемент життя і думки. Карбон – цар живої природи. Селен – елемент молодості. Йод – диригент роботи людського організму. <i>Лабораторні дослід:</i> 1. Якісна реакція на нітрати і нітрити. 2. Якісні реакції на фосфат-іон. 3. Визначення карбонат-іону в яскравій шкалупі. <i>Практичні роботи:</i> 1. Визначення добової потреби неметалічних елементів. 2. Визначення добової потреби металічних елементів. <i>Теми проектів і творчих завдань:</i> 1. Кухонна сіль і її значення в організмі. 2. Ферум і процеси дихання в живих організмах. 3. Дефіцит йоду – голод дуже небезпечний. 4. Металічні елементи: надлишок і нестача. 5. Джерела надходження біогенних елементів. Тема 2. Хімія їжі Загальна характеристика харчових продуктів. Сучасні продукти харчування та їх значення. Функції їжі. Енергетична цінність продуктів харчування. Білки, жири, вуглеводи як основні компоненти їжі. Хімізм процесу варіння або готування їжі. Вітаміни та ферменти, їх класифікація, біологічна роль та значення в харчуванні людини. Смакові продукти: прянощі, їх види, властивості, застосування. <i>Демонстрації:</i> 1. Ферментативний гідроліз крохмалю. 2. Ферментативний гідроліз білків. 2. Добування фруктових естерів (ізоамілацетату, бутилацетату). <i>Лабораторні дослід:</i> 1. Якісні реакції на глюкозу, крохмаль, білки. 2. Заварювання чаю, кави. 3. Вплив середовища на колір барвників. 4. <i>Практичні роботи:</i> 1. Виявлення жирів. 2. Виявлення білків у продуктах харчування. Визначення вмісту білка в молоці. 3. Виявлення вуглеводів у продуктах харчування. 4. Визначення якості меду. 5. Виявлення ферментів та вітамінів у харчових продуктах. 6. Аналіз складу харчових продуктів за етикетками. Аналіз солодкої газованої води. Тема 3. Хімія і медицина Вступ. Класифікація найпростіших ліків. Сировина для одержання неорганічних, органічних лікарських речовин. Форми лікарських препаратів, таблетки, капсули, драже, свічки, емульсії, суспензії, настоянки та ін. <i>Лабораторні дослід:</i> 1. Ознайомлення з формами лікарських препаратів. 2. Знебарвлення розчину калій перманганату активованим вугіллям. 3. «Рідкий хамелеон». Розкладання гідроген перексиду. 4. Розчинення йоду в спирті та воді. <i>Практичні роботи:</i> 1. Приготування розчину кальцій хлориду із заданою масовою часткою речовини. 2. Розпізнавання лікарських речовин. Тема 4. У світі побутової хімії (лаки, фарби, мило) Історія виникнення лаків та фарб, їх застосування. Тканини. Класифікація волокон: натуральні, штучні, синтетичні. Високомолекулярні сполуки. Натуральні волокна рослинного та тваринного походження. Штучне і синтетичне волокна. Короткі відомості про природні барвники тканин. Рослинні барвники. Поняття гігієни волосся, догляд за ним.

	<i>Лабораторні дослідження:</i> 1. Дослідження властивостей натуральних та синтетичних волокон. 2. Догляд за виробами з різних волокон. 3. Приготування натурального барвника та фарбування волосся ним. Тема 5. Хімія і косметика У світі запахів. Механізм сприймання запахів. Дослідження запахів та їх класифікація. Ефірні масла. Естери. Аромотерапія. Історія виникнення кремів. Сучасні креми. Основні речовини, що входять до складу кремів. <i>Практичні роботи:</i> 1. Одержання ефірних масел. 2. Одержання естерів. 3. Складання парфумерної композиції. Тема 6. Глобальні економічні проблеми. Біосфера. Глобальні екологічні проблеми, що пов'язані з господарською діяльністю людини. <i>Лабораторні дослідження:</i> 1. Властивості води як розчинника. 2. Способи очищення води. <i>Практичні роботи:</i> 1. Порівняння водопровідної і технічної води за запахом, кольором, прозорістю, рН, наявністю осаду після відстоювання, придатності для використання. 2. Визначення твердості води.
Рекомендована література	Основна 1. Каретникова О., Мальченко Г. Цікаво про хімічні елементи та їх сполуки.-Київ. 2004. 223с 2. В. І. Ципріян. Гігієна харчування з основами нутриціології. Київ: Здоров'я, 2009. - 568 с. 3. Артеменко А. І. Дивовижний світ органічної хімії. Київ: Вища школа, 2007. 4. Голованов Н. Г. Хімія в побуті. - Київ: Знання, 2005. 5. Шульгін Г. Б. Хімія для всіх. - Київ: Знання, 2007 6. Слета Л. О., Хомін Ю. В. Цікава хімія. - Харків: Основа, 2008 7. Білявський Г. О., Падун М. М., Фурдуй Р. С. Основи загальної екології. - Київ: Либідь, 2007. Додаткова 1. Василюк М.Д. Цікава хімія.-Київ: Вища школа, 2006. 146с. 2. Принципи здорового харчування: Посібник для поліпшення якості роботи. CINDI-Україна, 2001. 28 с. 3. Мілінчук В. М. Ось така хімія. Тернопіль: Мандрівець, 2005 4. Лурдіян Б. Г., Дерев'янко В. О., Кривульченко А. І. Навколишнє середовище та його охорона. Київ: Вища школа, 2003.
Види занять, методи і форми навчання	Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, семінари, дослідницькі роботи, самостійна робота, консультації з викладачами, участь у наукових конференціях, екскурсії, дистанційне навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.
Пререквізити	Дисципліни: «Хімія», «Біологія та екологія», «Основи екології».
Постреквізити	Дисципліни: «Матеріалознавство», «Основи екології», «Екологічні проблеми сучасності і здоров'я нації», «Хімія барвників», «Технології».
Критерії оцінювання	Критерії оцінювання: 1–3 бали (початковий рівень) Студент: • відтворює окремі фрагменти навчального матеріалу з допомогою викладача; • має поверхове уявлення про основні хімічні поняття; • допускає суттєві помилки у відповідях;

	• не вміє застосовувати знання на практиці. 4–6 балів (середній рівень) Студент: • відтворює основний навчальний матеріал; • розуміє базові поняття курсу; • може виконувати типові завдання за зразком; • допускає помилки, які виправляє після підказки; • частково пояснює роль хімії в повсякденному житті. 7–9 балів (достатній рівень) Студент: • правильно і логічно відтворює навчальний матеріал; • пояснює хімічні явища та процеси; • самостійно виконує практичні та ситуаційні завдання; • встановлює причинно-наслідкові зв'язки; • демонструє розуміння взаємозв'язку хімії з екологією, здоров'ям людини, технологіями. 10–12 балів (високий рівень) Студент: • глибоко та системно володіє навчальним матеріалом; • аргументовано пояснює хімічні процеси та їх вплив на людину і довкілля; • застосовує знання у нових, нестандартних ситуаціях; • виконує творчі, дослідницькі або проєктні роботи; • виявляє критичне мислення та самостійність суджень.
Політика курсу	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проєктами не допустимо порушення академічної доброчесності.