

У спектрофотометрах наявний такий елемент як монохроматор, який є складовою багатьох оптичних приладів. Головна функція полягає у використанні його в якості дифракційної ґратки, що мають роздільну здатність.

Результати дослідження. Обробка інформації щодо будови, функцій, способу використання, поширеності у лабораторних дослідженнях оптичних приладів, зокрема лазерних, дала змогу відокремити основні переваги їх застосування у сучасній практиці.

По-перше, швидкість передачі інформації до телекомунікаційних комп'ютерних баз даних є надзвичайно високою, тому часу на дослідження йде менше. Сучасність лазерних методів підтверджує їх безконтактний тип передачі даних. Лазерні джерела можливо досліджувати окремі атоми чи молекули об'єктів, проводити аналіз безпосередньо на реальних патологічних структурах без попередньої кропітливої підготовки, що свідчить про високу чутливість приладів. Основними напрямками досліджень є макродіагностика, що використовує розсіяння світла, дифракційні та інтерференційні явища, та мікродіагностика, основа якої є методи лазерної спектроскопії (спектроскопії комбінаційного лазерного розсіювання, абсорбційної і калориметричної спектроскопії).

Висновки. Отже, основними перевагами лазерних комплексів лабораторного аналізу є дистанційний спосіб передачі даних про досліджувану речовину, їх висока точність, що позитивно проявляє себе у макро- та мікродіагностиці, тому запровадження ЛДК у лабораторіях сучасного типу значно підвищить якість аналізу біологічних сполук.

СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ АЛГЕБРИ MATHCAD, ЯК ПОМІЧНИК ДЛЯ ФАРМАЦЕВТА

Мала О. Д.

Науковий керівник: Криськів О. С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

elenamdance@gmail.com

Вступ. Пандемія коронавірусу вже змусила освітян адаптуватися та перелаштувати свою роботу на дистанційний режим. Утім, війна в Україні принесла нові виклики – руйнування навчальних закладів, вимушено переселені здобувачі вищої освіти (ЗВО) та педагоги, «випадання» з освітнього процесу окремих груп через постійні повітряні тривоги та блек-аути, бойові дії та інші причини, пов'язані із війною. Тому ЗВО мають розуміти, що педагоги лише скеровують освітній процес, і під час навчання в умовах війни слід намагатися самостійно опанувати більшу частину навчального матеріалу.

При вивченні багатьох освітніх компонент (зокрема, хімічних) часто виникає потреба виконати пені обчислення. Зазвичай для цього достатньо звичайного калькулятора, проте іноді доводиться використовувати MS Excel (особливо при побудові графічних залежностей). Однак, перелічені засоби не придатні для виконання складних математичних перетворень (як у числовому так і символічному вигляді).

Метою дослідження є ознайомлення з програмою комп'ютерної алгебри PTC Mathcad Prime 7.0, її базовими функціями та можливостями для ЗВО – майбутнього фармацевта.

Матеріали та методи. Теоретичне ознайомлення з можливостями Mathcad проводилось з використанням ресурсів мережі Internet, а практичне – під час роботи з безкоштовною студентською версією Mathcad Prime 7.0.

Результати дослідження. У Mathcad Prime 7.0 можна виконувати математичні розрахунки, обчислювати багатокомпонентні хімічні, фармацевтичні та харчові суміші, складати математичні моделі у вигляді лінійних алгебраїчних рівнянь, будувати різноманітні графіки. Крім того, систему можна ефективно використовувати в багатьох галузях фармацевтичних досліджень. Для наочного сприйняття використання Mathcad для навчання і досліджень програма ілюструється низкою прикладів.

Висновки. Володіючи базовими навичками роботи у системі Mathcad та елементарними знаннями математики, можна ефективно розв'язувати наукові та практичні задачі у навчанні та професійній діяльності фармацевта. Знання передових чисельних методів та вміння застосувати популярний пакет математичних обчислень Mathcad є значною перевагою сучасного фармацевта.

НЕРВОВА СИСТЕМА ЛЮДИНИ ЯК ЕЛЕКТРИЧНИЙ ЛАНЦЮГ

Маслова Т. Ю.

Науковий керівник: Шейкіна Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

123tanysha12345@gmail.com

Вступ. Нервова система — морфофункціональна сукупність нейронів та інших структур нервової тканини, яка об'єднує діяльність усіх органів і систем організму у його постійному взаємозв'язку із зовнішнім середовищем. Нервова система сприймає дію зовнішніх та внутрішніх подразників, аналізує та трансформує інформацію, зберігає залишки минулої активності і відповідно регулює і координує функції організму.

Мета дослідження. Довести взаємопов'язаність електричного ланцюга до нервової системи людини.

Матеріали та методи. Тіло і мозок постійно обмінюються мільярдами електричних і хімічних сигналів. Разом із підтримуючими клітинами, що зветься нейроглією, нейрони формують головний та спинний мозок, тобто центральну нервову систему (ЦНС). Нейрони (нейроцити) – виконують специфічну функцію (генерація та проведення імпульсів). Подібно до інших клітин організму, нейрони мають клітинне тіло з центрально розміщеним ядром і численними органелами, які забезпечують життєдіяльність клітини. Від тіла нейрона відходить багато відростків. Аксони – це відростки, що несуть електричні імпульси від тіла клітини. Дендрити сприймають імпульси (проводять їх до тіла нейрона).

До центральної нервової системи відносяться головний і спинний мозок, а до периферичної нервової системи – черепно-мозкові і спинномозкові нерви і нервові вузли, що відходять від головного і спинного мозку. Чутливість забезпечується за допомогою органів чуття людини, а також за допомогою чутливих нервових закінчень.