

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


СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ»
підготовки Магістра
Галузі знань 22 – Охорона здоров'я
спеціальності 226 – Фармація, промислова фармація
Освітньо-професійної програми – Фармація

Луцьк – 2022

Силабус освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» підготовки магістра, галузі знань 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 226 – Фармація, промислова фармація, форма навчання – денна, за навчальним планом, затвердженим 2020 р.

Розробник: Супрунович С. В., кандидат хімічних наук, доцент кафедри органічної хімії та фармації

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми: д.фарм.н., проф.  Федоровська М.І.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри органічної хімії та фармації

Протокол № 1 від 31 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри: к.х.н., доцент  Сливка Н.Ю.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань: 22 - Охорона здоров'я Спеціальність: 226 - Фармація, промислова фармація Освітньо-професійна програма: «Фармація» освітній рівень: другий (магістерський)	Нормативний
Кількість годин / кредитів: 150 / 5		Рік навчання: 2-ий
		Семестр: 4-тий
ІНДЗ: є		Лекції: 6 год
		Лабораторні: 54 год
		Самостійна робота: 80 год
		Консультації: 10 год
Мова навчання	українська	
	Форма контролю: залік	

II. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові: *Супрунович Сергій Васильович*

Науковий ступінь: *кандидат хімічних наук*

Вчене звання: *доцент кафедри органічної хімії та біоорганічної хімії*

Посада: *доцент кафедри органічної хімії та фармації*

Контактна інформація: +83 097 589 3439 e-mail: Suprunovich.Sergey@eenu.edu.ua

Дні занять: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?teacher=101>

III. Опис освітнього компонента

Анотація курсу. Освітній компонент «Інформаційні технології у фармації» належить до обов'язкових дисциплін професійної підготовки фахівців спеціальності «226 Фармація, промислова фармація», ОПП «Фармація», яка призначена для здобувачів вищої освіти денної форми навчання й формує у студентів практичні навички щодо використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

2. Предметом вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» є інформаційні технології, типове та спеціалізоване програмне забезпечення, його застосування в ході професійної діяльності, особливості використання текстових та табличних процесорів, спеціалізованих та допоміжних програм.

3. Пререквізити:

Необхідною навчальною базою перед початком вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» є володіння навичками роботи з персональним комп'ютером в обсязі середньої освіти, а також основ інформатики.

4. Мета і завдання навчальної дисципліни.

Метою вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» є формування та розвиток базової компетентності у галузі інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення.

Основні **завдання** освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації»:

- здобуття та удосконалення студентами знань персонального комп'ютера та типового програмного забезпечення, що використовується в повсякденній професійній діяльності;
- ознайомлення з базовими положеннями теорії інформації та їх ролі в сучасному житті;
- формування необхідних знань, необхідних для ефективного використання сучасних програм загального призначення у навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті;
- формування навичок свідомої роботи з комп'ютерами, які забезпечують ефективне використання інформаційних систем;
- знайомство з спеціалізованими інформаційними технологіями, котрі використовуються у фармацевтичній практиці;
- розвиток уміння самостійно опановувати програмні засоби різного призначення та оновлювати й інтегрувати набуті знання.

5. Результати навчання (компетентності).

Інтегральна компетентність (ИИТ): Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій і методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних і соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності (ФК)

ФК 5. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клініко-фармацевтичних характеристики, а також з урахуванням суб'єктивних ознак та об'єктивних клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв обстеження хворого.

ФК 9. Здатність аналізувати і прогнозувати основні економічні показники діяльності аптечних закладів, здійснювати розрахунки основних податків і зборів, формувати ціни на лікарські засоби та вироби медичного призначення відповідно до чинного законодавства України.

ФК 11. Здатність проводити аналіз соціально-економічних процесів у фармації, форм, методів і функцій системи фармацевтичного забезпечення населення та її складових у світовій практиці, показників потреби, ефективності та доступності фармацевтичної допомоги в умовах медичного страхування та реімбурсації вартості лікарських засобів.

Програмні результати навчання згідно з вимогами освітньої програми:

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу і синтезу інформації з різних джерел і використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 9. Здійснювати професійну діяльність, використовуючи інформаційні технології, інформаційні бази даних, системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.

ПРН 12. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати і використовувати її у професійній діяльності.

6. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лаб.	Сам. роб.	Конс.	Форма контр./Бали
Змістовий модуль 1. Мережеві технології						
Тема 1. Інформаційні технології в галузі фармації	10	2	4	4	0	ТР / 4
Тема 2. Закони розповсюдження інформації. Методи поширення інформації.	15	2	4	8	1	ІНДЗ / 4
Тема 3. Веб-портали – джерела фармацевтичної інформації. PubMed	15	0	6	8	1	ТР / 4
Тема 4. Електронні таблиці. LibreOffice Calc	11	0	4	6	1	ТР / 4 КР / 4
Тема 5. Бази даних. Мова запитів SQL.	13	0	4	8	1	ТР / 4
Тема 6. Хімічні редактори.	10	0	4	6	0	ТР / 4 ІНДЗ / 4
Тема 7. Статистична обробка даних. R-статистика.	10	0	4	6	0	ТР / 4 ІНДЗ / 12 КР / 8
Тема 8. Фармацевтичне спеціалізоване програмне забезпечення	8	0	4	4	0	ТР / 4
Разом за модулем 1	92	4	34	50	4	58
Змістовий модуль 2. Звіти						
Тема 9. Звіти, їх роль та значення в практичній діяльності	14	2	4	6	2	ТР / 4
Тема 10. Бібліографія. Формати, стандарти та прикладні програми.	11	0	4	6	1	ТР / 6
Тема 11. Текстові процесори. LibreOffice Writer	11	0	4	6	1	ТР / 6 ІНДЗ / 6
Тема 12. Системи підготовки текстів. TEX.	11	0	4	6	1	ТР / 6 ІНДЗ / 8
Тема 13. Веб-звітність	11	0	4	6	1	ТР / 6
Разом за модулем 2	58	2	20	30	6	42
Всього годин:	150	6	54	80	10	100

*Форма контролю: ТР – тренінг, ІНДЗ – індивідуальне завдання, КР – контрольна робота,

6. Тематичні плани

6.1. Тематичний план лекцій

№ за/п	Тема	К-сть годин
1.	Наукова інформація та її структура	2
2.	Властивості наукової інформації	2
3.	Фармацевтичні ресурси всесвітньої мережі	2
Усього:		6

6.2. Тематичний план лабораторних занять

№ за/п	Тема	К-ть годин
1.	Побудова калібрувального графіка	2
2.	Складна молекула	2
3.	Ланцюжок перетворень	2
4.	Базові команди R	2
5.	Побудова простих діаграм в R	2
6.	Маніпуляції з даними в R	2
7.	Основи TEX	2
8.	Формули TEX	2
9.	Структурування документу TEX	2
10.	Основи SQL	2
11.	Покращення унікальності тексту	2
12.	Бібліографія BibTex	2
13.	Бібліографічний менеджер JabRef	2
14.	Бібліографічний менеджер Zotero	2
15.	Базова статистика в R	2
16.	Порівняльні експерименти	2
17.	Дисперсійний аналіз	2
18.	Підбір адекватної моделі	2
19.	Регресійний аналіз	2
20.	Ієрархічний кластерний аналіз	2
21.	Кластерний аналіз за методом K-середніх	2
22.	Імпорт та експорт даних в R	2
23.	Операції з фреймами в R	2
24.	Розширена графіка в R	2
25.	Моделювання комплексних рівноваг	2
26.	QSAR	2
27.	Інформаційні фармацевтичні ресурси	2
Усього		54

6.3. Тематичний план самостійної роботи

№ за/п	Тема	К-ть годин
1.	Історія становлення інформаційних технологій у фармації	6
2.	Закони Ципфа	6
3.	Бази даних біологічної активності.	10
4.	Використання іменованих діапазонів.	6
5.	Логічні оператори.	6
6.	Marvin Sketch	10
7.	Розширена графіка в R.	10
8.	Веб портали фармацевтичної інформації	6

9.	Розширена графіка ggplot.	6
10.	Формат BibTex.	6
11.	Структурування документів.	10
12.	Формули в форматі TEX.	10
Усього:		80

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента: студент повинен відвідувати лекції та практичні заняття. Якщо не приходить вся група, то всі студенти в групі одержують штрафні бали за зрив заняття. Матеріали зірваного заняття виносяться на самостійне опрацювання.

Політика щодо академічної доброчесності: усі індивідуальні завдання студент повинен виконувати самостійно. При залученні сторонніх матеріалів мають бути посилання на джерела інформації.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: матеріал пропущеного завдання студент опановує самостійно. У випадку дедлайну оцінка виставляється пропорційно ступеню виконання завдання.

V. Підсумковий контроль

Вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» здійснюється впродовж одного семестру на другому році навчання (4-й семестр). За результатами поточної навчальної діяльності виставляється залік.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з інформаційних технологій на підставі результатів виконання ним усіх видів навчальних робіт, передбачених навчальною програмою. Семестровий залік виставляється за результатами поточного контролю на лабораторних заняттях та індивідуальних завдань. Якщо протягом семестру студент набрав 60 і більше балів, він може отримати залік, не складаючи його.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки (менше 60 балів) або за бажанням підвищити свій результат студент складає залік, виконавши завдання під час проведення заліку (На залік виносяться три практичні задачі, що охоплюють весь матеріал, що вивчався протягом курсу). При цьому він може набрати від 0 до 100 балів, де 60 балів і вище – задовільна /позитивна оцінка.

VI Розподіл балів і критерії оцінювання

1. Методи та засоби діагностики успішності

Робота на лабораторних заняттях, виконання індивідуальних завдань, контрольні.

2. Оцінювання всіх видів робіт студентів

Максимальна оцінка за семестр складає **100 балів**, що включає оцінювання за поточний контроль:

Тренінги оцінюються в 52 бали;

Індивідуальні завдання оцінюються в 34 бали;

Контрольні роботи оцінюються в 12 балів.

Перелік завдань до заліку:

1. В текстовому документі виконати структурну розмітку та створити автоматичний зміст.
2. Зобразити математичні формули в формульному редакторі LibreOffice Formula.
3. На основі представлених даних в табличному процесорі побудувати калібрувальний графік.
4. Побудувати структурну формулу заданої сполуки в хімічному редакторі.
5. Зобразити ланцюжок перетворень у хімічному редакторі.
6. Підвищити унікальність заданого неунікального тексту до 90%.
7. На основі наведених даних побудувати модель у вигляді поліному 7-го ступеня, та провести її регресійний аналіз.
8. Створити підбірку літературних посилань на задану тему в бібліографічному форматі.

VII. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
1–59	Незараховано (необхідне перекладання)

VIII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основні:

1. Кормош Ж. О., Супрунович С. В., Федосов С. А., Замуруєва О. В. Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. 136 с.
2. Інформаційні технології. Табличні процесори : практикум / укладач: С. В. Супрунович, Луцьк: ВНУ імені Лесі Українки, 2022. 33 с.

Додаткові:

1. Кормош Ж.О., Супрунович С.В. Наукова інформація з хімії, її пошук та обробка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Ж.О. Кормош, С.В. Супрунович. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. - 256 с.
2. Metzendorf M.I., Schulz M., Braun V. All Information Is Not Equal: Using the Literature Databases PubMed and The Cochrane Library for Identifying the Evidence on Granulocyte Transfusion Therapy. Transfus Med Hemother. 2014. 41(5). p.364-374. doi:10.1159/000366179

Internet-джерела

1. DataCamp / © 2022 DataCamp Inc. – URL: <https://www.datacamp.com> (дата звернення: 25.08.2020)
2. LibreOffice / © 2022 The Document Foundation. – URL: <https://www.libreoffice.org> (дата звернення: 25.08.2022)
3. Accelrys / © 2002-2022 Dassault Systèmes. – URL: <http://accelrys.com> (дата звернення: 25.08.2022)
4. Супрунович С. В. Інформаційні технології у фармації: дистанційний курс // СНУ ім. Л. Українки. Moodle 2.4. URL: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=1660> (дата звернення: 25.08.2022)
5. PubMed.gov / National Library of Medicine : National Center for Biotechnology Information. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> (дата звернення: 25.08.2022)
6. Cochrane / © 2022 The Cochrane Collaboration. URL: <https://www.cochrane.org> (дата звернення: 25.08.2022)