

**Одеський національний медичний університет**  
**Факультет Фармацевтичний**  
**Кафедра фармакології та фармакогнозії**

**Силабус курсу**  
**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФАРМАЦІЇ**

<b>Обсяг</b>	5 кредитів / 150 годин
<b>Семестр, рік навчання</b>	III-IV семестр, II рік навчання
<b>Дні, час, місце</b>	Згідно розкладу в аудиторії 112 кафедри фармакології та фармакогнозії (цикл фармакогнозії). Вул. Малиновського - 37
<b>Викладач (-і)</b>	Приступа Богдан Володимирович, к.б.н., старший викладач Ковальчук Ірина Вікторівна, к.фарм.н., асистент Разкевич Олеся Степанівна, к.фарм.н., асистент
<b>Контактний телефон</b>	0934510278
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:bodernet@meta.ua">bodernet@meta.ua</a> – Приступа Б.В. <a href="mailto:kivi2510@gmail.com">kivi2510@gmail.com</a> – Ковальчук І.В. <a href="mailto:razkevich1984@ukr.net">razkevich1984@ukr.net</a> – Разкевич О.С.
<b>Робоче місце</b>	Кабінет № 110 (Приступа Б.В.) та № 107 (Ковальчук І.В. та Разкевич О.С.) кафедри фармакології та фармакогнозії. Вул. Малиновського - 37
<b>Консультації</b>	<i>Очні консультації:</i> четвер з 15.00 до 17.00; субота з 9.00 до 13.00 <i>Онлайн консультації:</i> четвер з 15.00 до 17.00; субота з 9.00 до 13.00 <a href="https://moodle.odmu.edu.ua/">https://moodle.odmu.edu.ua/</a> або через <i>Telegram/viber</i>

### **КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами буде здійснюватися через очні зустрічі. У разі переходу на дистанційне навчання комунікація зі студентами буде здійснюватися за допомогою E-mail, та програм: Microsoft Teams, Telegram та Viber.

### **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

#### *Предмет вивчення дисципліни*

**Предметом** навчальної дисципліни «Інформаційні технології у фармації» є інформаційні процеси у галузі фармації (отримання, зберігання, перетворення, передача фармацевтичної інформації) з використанням сучасних програмно-технічних засобів та новітніх інформаційних технологій.

*Пререквізити і постреквізити курсу (Місце дисципліни в освітній програмі):*

- базується на вивченні студентами навчальних дисциплін: медична та біологічна фізика, європейський стандарт комп'ютерної грамотності, вища математика, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами;

- закладає основи вивчення дисциплін біостатистика, та комп'ютерне моделювання в фармації; сприяє вивченню студентами клінічних, гігієнічних та соціальних дисциплін.

### *Мета курсу.*

Метою вивчення навчальної дисципліни "Інформаційні технології у фармації" є формування теоретичних знань та практичних умінь використання новітніх інформаційних технологій і сучасних прикладних програм у галузі фармації, навчання опрацюванню фармацевтичної і медико-біологічної інформації за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), забезпечення розвитку інформаційної компетентності у майбутніх провізорів (фармацевтів).

### *Завдання дисципліни:*

- формування базових навичок щодо роботи з персональним комп'ютером (ПК) та пошуку медичної інформації з використанням інформаційних технологій;

- розвиток умінь самостійно опановувати програмні засоби різного призначення та оновлювати й інтегрувати набуті знання;

- формування та розвиток знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних програм загального та спеціального призначення у галузі охорони здоров'я;

- ознайомлення студентів із значенням та можливостями нових інформаційно-комунікаційних технологій у галузі охорони здоров'я, з перспективами розвитку комп'ютерних технологій;

- пояснення принципів формалізації і алгоритмізації медичних задач, принципи моделювання в біології та фармації;

- використання методів опрацювання медико-біологічних даних.

### *Очікувані результати*

За результатами вивчення дисципліни студенти повинні

#### **знати:**

- принципи застосування новітніх інформаційних і комунікаційних технологій;

- функціональні можливості загальних та спеціальних прикладних програм для розв'язання фахових задач;

- основні принципи побудови електронних документів;

- основні методи статистичного аналізу даних; • основи використання СУБД при створенні та супроводженні фармацевтичної бази даних;

#### **вміти:**

- використовувати комп'ютерну техніку та інформаційні технології у повсякденній діяльності фахівця;

- працювати з периферійними приладами, управляти вводом та виводом інформації;

- використовувати засоби офісних програм для виконання обчислень, упорядкування і групування даних, візуалізації інформації, для обробки статистичної інформації у фармації;

- використовувати інформаційні ресурси для пошуку, обробки та представлення медико-біологічної і фармацевтичної інформації;
- створювати, редагувати та друкувати фахові тексти, оформляти звіти з виконаних робіт з включенням графічних матеріалів.

## **ОПИС КУРСУ**

### *Форми і методи навчання*

Курс буде викладений у формі лекцій (10 год.) та практичних робіт (60 год.), організації самостійної роботи студентів (80 год.).

Вивчення дисципліни повинно реалізовуватися на основі методів проблемного викладу, евристичного, дослідницького, інтерактивного (методу проектів).

### *Зміст навчальної дисципліни*

*Розділ 1. Основні поняття медичної інформатики. Комп'ютер в діяльності майбутнього провізора.*

Тема 1. Техніка безпеки. Вихідний рівень. Ведення і структура медичної інформатики.

Тема 2. Передача інформації. Мережеві технології. Основи телемедицини.

Тема 3. Основи роботи з операційною системою Windows

Тема 4. Створення комплексних текстових документів.

Тема 5. Комп'ютерні дані: типи даних, обробка та управління.

*Розділ 2. Медичні дані. Методологія обробки та аналізу інформації.*

Тема 6. Кодування та класифікація.

Тема 7. Аналіз біосигналів. Методи обробки біосигналів.

Тема 8. Візуалізація медико-біологічних даних. Обробка та аналіз медичних зображень.

Тема 9. Методи підтримки прийняття рішень. Стратегії отримання медичних знань.

Тема 10. Формальна логіка у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань.

Тема 11. Формалізація і алгоритмізація медичних задач.

Тема 12. Методи біостатистики.

*Розділ 3. Медичні знання та прийняття рішень.*

Тема 13. Клінічні системи підтримки прийняття рішень. Засоби прогнозування. Моделювання системи підтримки прийняття рішень.

Тема 14. Доказова медицина.

Тема 15. Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток.

Тема 16. Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК).

Тема 17. Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я.

Тема 18. Захист розрахунково-графічної роботи.

Тема 19. Етичні та правові засади управління інформацією в системі охорони здоров'я.

Тема 20. Лінійне програмування.

Тема 21. Моделювання медико-біологічних процесів.

Тема 22. Автоматизоване робоче місце фармацевта

Тема 23. Автоматизовані системи управління. в фармацевції

Тема 24. Оптимізація характеристик лікарських сумішей методом лінійного програмування.

### *Перелік рекомендованої літератури*

1 Bulakh I. Ye. Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. 4<sup>th</sup> edition. Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. 368 p.

2. Булах І. Є. Інформаційні технології у фармацевції : підруч. для фармацев. ВНЗ і фармацев. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. К. : Медицина, 2008. 224 с.

3. Булах І. Є. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Булах І. Є. Комп'ютерне моделювання у фармацевції : навч. посіб. для фармацев. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. К. : Медицина, 2017. 208 с.

5. Вельма С. В. Практикум з інформаційних технологій у фармацевції [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295

6. Швачич Г.Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник Г.Г. Швачич, В.В. Толстой, Л.М. Петречук, Ю.С. Іващенко, О.А. Гуляєва, О.В. Соболенко. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.

## **ОЦІНЮВАННЯ**

*Методи поточного контролю:* Оцінювання успішності вивчення кожної теми дисципліни виконується за традиційною 4-х бальною шкалою.

Поточна успішність розраховується як середній поточний бал, тобто середнє арифметичне всіх отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми, наприклад 4,75.

Оцінювання поточного контролю з дисципліни:

Значення оцінки **«відмінно»**: студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.

Значення оцінки **«добре»**: студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.

Значення оцінки **«задовільно»**: студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з

допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.

Значення оцінки «незадовільно»: студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

До підсумкової атестації допускаються лише ті студенти, які не мають академічної заборгованості і мають середній бал за поточну навчальну діяльність не менше 3,00.

Оцінювання поточного тестового контролю з дисципліни:

- «5» - 100-91% правильних відповідей;
- «4» - 90-71% правильних відповідей;
- «3» - 70-60,5% правильних відповідей;
- «2» - менш 60% правильних відповідей.

*Форми і методи підсумкового контролю:*

Формою підсумкового контролю знань з навчальної дисципліни є диференційний залік.

Оцінка за дисципліну – це на 50% поточна успішність (середнє арифметичне всіх поточних оцінок студента) та на 50% - оцінка на диф. заліку.

Середній бал за дисципліну переводиться в традиційну оцінку з дисципліни за 4-бальною шкалою і розцінюється як співвідношення цього середнього арифметичного до проценту засвоєння необхідного об'єму знань з даного предмету.

Середній бал за дисципліну	Відношення отриманого студентом середнього балу за дисципліну до максимально можливої величини цього показника	Оцінка з дисципліни за 4-бальною шкалою (традиційна оцінка)
4,45 – 5,0	90-100%	5
3,75 – 4,44	75-89%	4
3,0 – 3,74	60-74%	3

### Самостійна робота студентів.

Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється на останньому занятті.

### **ПОЛІТИКА КУРСУ («правила гри»)**

*Політика щодо дедлайнів та перескладання:* завдання виконувати вчасно згідно дедлайну. За невчасне виконання завдання студент отримує незадовільну оцінку. Перескладання здійснюється згідно до затвердженого графіку.

*Політика щодо академічної доброчесності:*

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- ♦ самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- ♦ посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей.

**Політика щодо відвідування та запізнень:** Для отримання задовільної оцінки обов'язковим є відвідування і робота на аудиторних заняттях (лекції і практичні заняття). Запізнення студента дозволяється не більше ніж на 10 хвилин.

**Мобільні пристрої:** на занятті можна користуватись мобільними пристроями з дозволу викладача.

**Поведінка в аудиторії:**

Під час знаходження в аудиторії важливі: повага до колег; толерантність до інших; сприйнятливість та неупередженість; здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента/-ки (під час дискусій); ретельна аргументація своєї думки; дотримання етики академічних взаємовідносин.