| | |
|---|---|
| | **Комунальний заклад**<br>**«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»**<br>**Дніпропетровської обласної ради**<br><br>**СИЛАБУС** |
| **Освітній компонент** | **Інформаційні технології у фармації** |
| **Освітньо-професійна програма** | Фармація |
| **Освітньо-професійний ступінь** | Фаховий молодший бакалавр |
| **Спеціальність** | І8 Фармація |
| **Галузь знань** | І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення |
| **Статус освітнього компонента** | Обов'язкова |
| **Форма навчання** | Очна (денна) |
| **Рік навчання / семестр** | Перший рік, семестр І |
| **Кількість кредитів ECTS/обсяг** | Кредитів – 3<br>Усього годин – 90<br>Лекції – 0<br>Практичні заняття – 44<br>Самостійна робота – 46 |
| **Викладач** | Міненко Роман Вадимович |
| **E-mail** | minenko@krmedkol.com |
| **Консультації** | За графіком упродовж навчального року |
| **Анотація до курсу** | Освітній компонент «Інформаційні технології у фармації» спрямований на формування цифрової компетентності майбутніх фахівців з фармації та готовності застосовувати сучасні інформаційні й комунікативні технології у професійній діяльності.<br><br>Зміст охоплює автоматизоване робоче місце медичного працівника, базове програмне забезпечення та операційні системи, роботу з Інтернет-ресурсами й цифровими освітніми ресурсами, електронну систему охорони здоров'я та медичні інформаційні системи, електронні медичні записи, цифрові сервіси управління рухом пацієнтів і ресурсами закладу, телемедицину, кібербезпеку та захист персональних даних.<br><br>Практична складова орієнтована на використання мобільних і комп'ютерних технологій, критичне оцінювання інформації, роботу з текстовим, табличним і презентаційним програмним забезпеченням, ознайомлення з цифровими сервісами охорони здоров'я та моделювання професійних ситуацій. |

| | |
|---|---|
| **Мета та завдання курсу** | Мета освітнього компонента – формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних умінь щодо використання сучасних інформаційних і цифрових технологій у професійній діяльності медичного працівника, роботи з медичними інформаційними системами та цифровими сервісами охорони здоров'я, пошуку, опрацювання, зберігання й документування професійної інформації з дотриманням вимог інформаційної безпеки та захисту персональних даних.<br>Обов'язковим завданням постає формування компетентностей заявлених у Стандарті фахової передвищої освіти зі спеціальності І5 Медсестринство галузі знань Охорона здоров'я та соціальне забезпечення освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»:<br>**ЗК3**. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.<br>**ЗК4.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>**ЗК8**.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.<br>**ЗК9.** Здатність до міжособистісної взаємодії.<br>**СК1**. Здатність використовувати нормативно-правові акти України та дотримуватися положень належних фармацевтичних практик щодо здійснення професійної діяльності.<br>**СК4.** Здатність проводити інформаційно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширення захворювань, популяризації здорового способу життя та покращення його якості.<br>**СК12.** Здатність відпускати споживачам лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту. |
| **Програмні результати навчання** | **РН2**. Спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності.<br>**РН4**. Використовувати інформаційно-комунікативні технології та інформаційно-пошукові системи у професійній діяльності.<br>**РН5**. Використовувати нормативно-правові акти в процесі професійної діяльності, положення належних фармацевтичних практик, всі наявні стандартні процедури з метою завчасного забезпечення якості виробленої продукції, наданої послуги, виконаної роботи тощо.<br>**РН9.** Пропагувати здоровий спосіб життя з метою збереження та відновлення фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності, поширювати інформацію щодо профілактики захворювань, небезпеки безвідповідального самолікування. |

| | |
|---|---|
| | **РН20.** Класифікувати лікарські засоби за фармакологічними групами, умовами зберігання та умовами відпуску з аптеки. |

**Зміст курсу**

**ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ТА САМОСТІЙНИХ РОБІТ**

| № з/п | Тема | Кількість годин | |
|---|---|---|---|
| | | Лекції | Сам. роб. |
| 1 | Тема: Робота з комп'ютером автоматизоване робоче місце медичного працівника. Базове програмне забезпечення персональних комп'ютерів, операційної системи їх сумісність | – | 4 |
| 2 | Тема: Спілкування в цифровому середовищі та мережевий етикет. Захист від шахрайства і маніпуляцій | – | 4 |
| 3 | Тема: Цифрова трансформація охорони здоров'я України. Європейський досвід цифрової трансформації охорони здоров'я. ключові документи ВООЗ з цифровізації охорони здоров'я в Європейському регіоні | – | 4 |
| 4 | Тема: Електронна система охорони здоров’я. Центральна база даних ЕСОЗ. Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ | – | 4 |
| 5 | Тема: Інформаційно-комунікаційні системи електронної охорони здоров'я: електронний рецепт | – | 4 |
| 6 | Тема: Електронна система управління запасами лікарських засобів та медичних виробів «E-Stock» | – | 4 |
| 7 | Тема: Український сервіс персоналізованої фармації - Хемотека | – | 2 |
| 8 | Тема: Програмні продукти для автоматизації одиночних аптек і аптечних мереж. Програмний комплекс "Аптека" | – | 4 |
| 9 | Тема: Програмне забезпечення для комунікацій між пацієнтом, аптекою та головним офісом. | – | 2 |
| 10 | Тема: Портали та додатки для пошуку та замовлення лікарських засобів | – | 2 |
| 11 | Тема: Системи для автоматичного приймання, обліку, зберігання, видачі лікарських засобів. Аптечні роботи | – | 4 |
| 12 | Тема: Нормативно-правове регулювання фармацевтичної діяльності. Державний реєстр лікарських засобів України | – | 4 |
| 13 | Тема: Принципи побудови стійкої системи кіберзахисту. Вимоги законодавства щодо захисту інформації в медичних закладах та основи захисту інформації в закладі охорони здоров'я. Удосконалення системи кібербезпеки | – | 4 |
| | Разом | – | 46 |

**ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

| № з/п | Тема | Години |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 01 | Мобільний телефон (смартфон) та мобільні застосунки. Користування мережею Інтернет. Перегляд, пошук та критичне оцінювання інформації, яка отримана з мережі Інтернет. | 4 |
| 02 | Використання інтернет-ресурсів для навчання, розвитку професійних навичок і саморозвитку. Цифрові освітні ресурси для працівників охорони здоров'я. Базові знання про кваліфікований електронний підпис. | 4 |
| 03 | Робота з довідником лікарських препаратів «Компендіум». Пошук лікарських препаратів в АТС-класифікації. | 4 |
| 04 | Робота з онлайн-сервісом «Фармацевтична енциклопедія». | 4 |
| 05 | Робота з онлайн-сервісом «TABLETKI.UA». Пошук препаратів за різними фармацевтичними характеристиками. | 4 |
| 06 | Навчання персоналу надавачів медичних послуг оновленням функціональності в ЕСОЗ (довідники Хелсі) | 4 |
| 07 | Загальний та персоніфікований облік лікарських засобів та медичних виробів. | 4 |
| 08 | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: Виписування рецептів на отримання лікарських засобів. Робота з рецептурними бланками – форма 1, форма 3. Програма «Доступні ліки» | 4 |
| 09 | Текстове, табличне та презентаційне програмне забезпечення провідних світових постачальників. | 4 |
| 010 | Робота з відкритими базами даних лікарських препаратів. | 4 |
| 011 | Захист персональних даних пацієнтів при роботі з інформаційно-комунікаційними системами електронної охорони здоров'я. | 4 |
| | Разом: | 44 |

| | |
|---|---|
| **Пререквізити** | Основи інформатики |
| **Кореквізити** | Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Біологічна фізика та медична апаратура |
| **Постреквізити** | Філософія та основи академічної доброчесності; Фармакологія та медична рецептура; Система охорони здоров'я Європейського союзу: організація та менеджмент сестринської справи. |
| **Методи навчання** | Пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові, практично-лабораторні, дослідницькі та інтерактивні методи навчання.<br><br>Теоретична підготовка передбачає проблемні лекції, пояснення, бесіди, роботу з навчальною та науковою літературою, схемами, таблицями, та цифровими освітніми ресурсами.<br><br>Практична підготовка здійснюється шляхом роботи за стандартним та специфічним програмним забезпеченням.<br><br>Самостійна робота передбачає опрацювання інформаційних джерел, роботу з цифровими |

| | |
|---|---|
| | ресурсами, виконання тестових, пошукових і професійно орієнтованих завдань. |
| **Методи контролю** | ● усне та письмове опитування;<br>● тестовий контроль;<br>● виконання та захист практичних робіт. |
| **Види контролю** | тематичний та підсумковий контроль відповідно до навчального плану |

**Перелік практичних навичок та умінь**

1. Налаштування автоматизованого робочого місця (АРМ) та використання базового ПЗ в ОС.
2. Пошук, критична оцінка та використання цифрових освітніх ресурсів у галузі охорони здоров'я.
3. Застосування кваліфікованого електронного підпису (КЕП) для підписання документації.
4. Створення та оформлення медичних текстових документів, таблиць і презентацій.
5. Ведення електронних медичних записів (ЕМЗ) в ЕСОЗ та робота з довідниками.
6. Управління електронною чергою, рухом пацієнтів та ресурсами закладу через МІС.
7. Здійснення загального та персоніфікованого обліку ліків і медичних виробів.
8. Формування та виписування електронних направлень на діагностику й лабораторні дослідження.
9. Виписування електронних рецептів, зокрема за урядовою програмою «Доступні ліки».
10. Організація та проведення телевідеоконсультацій з пацієнтами й колегами.
11. Використання спеціалізованих телемедичних рішень (телекардіологія, телемоніторинг тощо).
12. Забезпечення захисту персональних даних та медичної таємниці в інформаційних системах.

**Перелік питань до підсумкового контролю**

1. Що таке автоматизоване робоче місце (АРМ) фармацевта/провізора та з яких апаратних і програмних компонентів воно складається?
2. Які специфічні периферійні пристрої (сканери штрихкодів/DataMatrix, термінали збору даних, РРО/ПРРО, чекові принтери) використовуються в АРМ фармацевта?
3. Які основні вимоги висуваються до операційної системи та спеціалізованого програмного забезпечення в аптеках та аптечних складах?
4. Які базові правила безпеки та кібергігієни є обов'язковими під час роботи з комерційними та персональними даними в аптечному закладі?
5. Яким чином здійснюється захист персональних даних пацієнтів та медико-фармацевтичної таємниці відповідно до законодавства України?
6. Як за допомогою КЕП (кваліфікованого електронного підпису) здійснюється ідентифікація фармацевтичного працівника та відпуск рецептурних препаратів?

7. Які критерії використовуються для критичного оцінювання наукової та медико-фармацевтичної інформації, отриманої з мережі Інтернет?
8. Як мобільні застосунки, електронні довідники (наприклад, Compendium, RxIndex) та онлайн-платформи застосовуються для безперервного професійного розвитку (БПР) фармацевта?
9. Які особливості створення, формати та правила шаблонізації внутрішньоаптечної текстової документації (СОПів, інструкцій, стандартів обслуговування) у текстових процесорах?
10. Як використовувати електронні таблиці для проведення первинних фармацевтичних розрахунків (розрахунок потреби в препаратах, аналіз ABC/XYZ, розрахунок націнок)?
11. Які основні вимоги висуваються до створення мультимедійних презентацій для фармацевтичного просвітництва, презентації нових ОТС-препаратів чи наукових доповідей?
12. Яке призначення, структура та роль Електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ) у забезпеченні реімбурсації та контролю обігу ліків в Україні?
13. У чому полягає різниця між Аптечною інформаційною системою (АІС) / МІС та Центральною базою даних (ЦБД) ЕСОЗ?
14. Які основні етапи підключення аптечного закладу до ЕСОЗ та авторизації фармацевтичного працівника в системі?
15. Як здійснюється пошук та використання державних довідників і класифікаторів (АТХ, Державний реєстр лікарських засобів, МНН) під час обліку та відпуску ліків?
16. Які особливості первинного пошуку пацієнта в ЕСОЗ за номером е-рецепта або номером телефону при виконанні відпуску?
17. Що таке електронний рецепт (е-рецепт), які його обов'язкові реквізити та яка юридична сила е-рецепта порівняно з паперовим?
18. Який алгоритм та правила погашення (гасіння) е-рецепта фармацевтичним працівником в АІС/ЕСОЗ?
19. Які особливості та порядок опрацювання е-рецептів за урядовою програмою реімбурсації «Доступні ліки» (розрахунок доплати пацієнта, розмір реімбурсації)?
20. Як здійснюється відпуск за е-рецептом наркотичних (психотропних) лікарських засобів та комбінованих препаратів?
21. Як фармацевт здійснює перевірку статусу е-рецепта (активний, погашений, протермінований, скасований) та розшифровку коду підтвердження?
22. Які дії фармацевта у разі виникнення технічного збою в системі під час погашення електронного рецепта?
23. У чому полягає відмінність між загальним кількісно-сумовим та персоніфікованим (партіонним/серійним) обліком лікарських засобів в аптеці?
24. Як інформаційні системи допомагають автоматизувати контроль залишків, термінів придатності та умов зберігання медичних товарів у матеріальній/торговій залі?

25. Які особливості автоматизованого формування замовлень дистриб'юторам на основі аналізу дефектури та швидкості реалізації?
26. Як здійснюється автоматизація входження, карантинного контролю та вхідного контролю якості серій лікарських засобів у програмному забезпеченні аптеки?
27. Як інформаційні технології застосовуються при підготовці та проведенні автоматизованої інвентаризації товарно-матеріальних цінностей в аптеці?
28. Які особливості роботи з Розпорядженнями Держлікслужби щодо заборони/поновлення обігу лікарських засобів за допомогою АІС?
29. Як застосовуються автоматизовані системи управління у виготовленні лікарських засобів в умовах аптеки (розрахунок тарування, інгредієнтів, паспорти письмового контролю)?
30. Що таке система маркування 2D-штрихкодом (DataMatrix / Track & Trace) та як вона використовується для запобігання фальсифікації ліків?
31. Як функціонує автоматизована система фармаконагляду та який алгоритм подачі онлайн-повідомлення про побічні реакції чи відсутність ефективності ЛЗ?
32. Що таке телефармація (фармацевтичний телеконсалтинг) та які нормативні вимоги висуваються до її реалізації?
33. Які особливості функціонування сайтів e-Commerce в аптечному бізнесі (бронювання ліків, онлайн-замовлення) та вимоги до ліцензування електронної торгівлі ЛЗ?
34. Яке обладнання та програмні модулі необхідні для забезпечення кур'єрської доставки та поштових відправлень лікарських засобів?
35. Як цифрові сервіси допомагають у проведенні фармацевтичної опіки (перевірка міжлікарської взаємодії, дублювання терапії, вікові обмеження)?
36. Які етичні, деонтологічні та юридичні аспекти слід враховувати під час надання фармацевтичних послуг та онлайн-консультацій у мережі Інтернет?
37. Як використовуються CRM-системи та програми лояльності для аналізу поведінки покупців та управління аптечним асортиментом?
38. Яка роль Business Intelligence (BI) інструментів та зведеної звітності у прийнятті управлінських рішень завідувачем аптеки?
39. Як технології штучного інтелекту (AI) та Machine Learning починають застосовуватися у фармації (прогнозування попиту, розробка нових молекул, віртуальні асистенти)?
40. Як здійснюється інтеграція аптечних інформаційних систем із системами бухгалтерського та складського обліку (наприклад, BAS / 1C, SAP)?

**Політика курсу**

Освітній процес ґрунтується на принципах академічної доброчесності, взаємоповаги, відповідальності, систематичності навчання та професійної етики. Здобувачі освіти мають дотримуватися правил внутрішнього розпорядку коледжу, вимог охорони праці та безпечної роботи з комп’ютерною технікою.

Відвідування лекційних і лабораторно-практичних занять, своєчасне виконання практичних та самостійних завдань є складовою успішного опанування освітнього компонента.

Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до чинного порядку організації освітнього процесу в коледжі.

Під час виконання завдань здобувачі освіти повинні коректно використовувати джерела інформації, дотримуватися правил цитування, не допускати плагіату, фальсифікації результатів та несанкціонованого використання чужих робіт.

Під час роботи з цифровими сервісами та інформаційними системами необхідно дотримуватися вимог інформаційної безпеки, конфіденційності та захисту персональних даних; не використовувати реальні персональні чи медичні дані пацієнтів у навчальних завданнях без належних правових підстав.

**Політика оцінювання**

Оцінювання результатів навчання з освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» за ОПП «Фармація» здійснюється на засадах об'єктивності, систематичності, прозорості, академічної доброчесності та відповідності визначеним результатам навчання. Передбачено тематичне та підсумкове оцінювання. Оцінюються повнота і усвідомленість теоретичних знань, правильність використання комп'ютерної термінології, уміння працювати з загальним та специфікованим програмним забезпеченням. Обов'язковими є дотримання правил лабораторної безпеки та академічної доброчесності. Порядок відпрацювання пропущених занять, повторного оцінювання та оскарження результатів визначається відповідними внутрішніми нормативними документами Коледжу. Результати самостійної роботи враховуються відповідно до визначених критеріїв. Підсумкова оцінка формується відповідно до системи оцінювання, встановленої у Коледжі. Повторне оцінювання, відпрацювання пропущених зайняття та оскарження результатів здійснюються відповідно до внутрішніх нормативних документів Коледжу. Під час усіх видів контролю здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Під час визначення рівня навчальних досягнень з освітнього компонента «Інформаційні технології у фармації» оцінюється:

- рівень засвоєння теоретичних знань;
- повнота, правильність і логічність відповідей;
- розуміння основних понять і принципів використання інформаційних технологій у фармації;
- уміння застосовувати теоретичні знання під час виконання практичних завдань;
- сформованість навичок роботи з цифровими технологіями та інформаційними системами;
- якість виконання практичних робіт;
- правильність оформлення електронних документів;
- уміння здійснювати пошук, аналіз, опрацювання та представлення інформації;
- здатність використовувати сучасні цифрові сервіси у професійній діяльності;
- самостійність виконання завдань;
- здатність аналізувати результати власної діяльності та приймати обґрунтовані рішення;
- дотримання вимог інформаційної безпеки, захисту персональних даних, академічної доброчесності та професійної етики.

| Рівні навчальних досягнень студентів | Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів |
|---|---|
| **2** | Студент має фрагментарні знання з теми, не засвоїв основних понять та принципів використання інформаційних технологій у фармації. Не може самостійно виконати типове практичне завдання, |

| | |
|---|---|
| | допускає суттєві помилки, не демонструє достатнього розуміння застосування цифрових технологій у професійній діяльності фармацевта. |
| **3** | Студент засвоїв основний навчальний матеріал, знає основні поняття та визначення, але має недостатньо сформовані навички їх практичного застосування. Виконує типові завдання за зразком або з допомогою викладача, допускає окремі помилки під час роботи з програмним забезпеченням та інформаційними ресурсами. |
| **4** | Студент добре володіє навчальним матеріалом, розуміє основні поняття та принципи використання інформаційних технологій у фармації. Самостійно виконує типові практичні завдання, уміє використовувати програмне забезпечення та інформаційні ресурси за призначенням. Допускає незначні неточності, які може виправити після зауваження викладача. |
| **5** | Студент демонструє глибокі та системні знання з основ інформаційних технологій у фармації, добре орієнтується в сучасних інформаційних технологіях, програмному забезпеченні та цифрових сервісах охорони здоров'я. Самостійно застосовує набуті знання у професійно орієнтованих ситуаціях, уміє аналізувати інформацію, працювати з цифровими ресурсами, аргументовано обґрунтовувати вибір інформаційних технологій у фармацевтичній діяльності. |

Відпрацювання та перескладання

Здобувач освіти має право відпрацювати пропущені теми або перескласти їх на позитивну оцінку. Це можна зробити під час індивідуальної роботи викладача зі здобувачами освіти.

Критерії оцінювання тестів

Фінальна оцінка за тестові завдання встановлюється на основі відсотка правильних відповідей:

| % правильних відповідей | Оцінка |
|---|---|
| 90-100% | 5 |
| 89-70% | 4 |
| 69-55% | 3 |
| <54% | 2 |

**Інформаційні ресурси**


1. Міністерство охорони здоров'я України. База знань eHealth // МОЗ України https://moz.gov.ua/uk/baza-znan-ehealth
2. Т.І.Бондаренко Основи медичної інформатики. Практикум.: Навч.посібник - Київ: ВСВ «Медицина», 2018.
3. Рижов О. А., Строітєлєва Н. І. Інформаційні технології у фармації, 2023. 169 с.
4. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Кнігавка. – Харків : ХНМУ, 2019. – 72 с.


**Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії загальнопрофесійної та цифрової підготовки**

**Протокол № 1 від «03» вересня 2026 р.**

**Голова ЦК _____ / Світлана ШОКОТЬКО /**

**(підпис) (прізвище, ім'я)**