| | |
|---|---|
|  | **Комунальний заклад**<br>**«КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»**<br>**Дніпропетровської обласної ради**<br><br>**СИЛАБУС** |
| **Освітній компонент** | **Інформаційні технології в медицині** |
| **Освітньо-професійна програма** | Медико-профілактична справа |
| **Ступінь вищої освіти** | Фаховий молодший бакалавр |
| **Спеціальність** | 223 Медсестринство |
| **Галузь знань** | 22 Охорона здоров'я |
| **Статус освітнього компонента** | Обов'язкова |
| **Форма навчання** | Очна (денна) |
| **Рік навчання / семестр** | БЗСО: Другий рік, семестр ІІІ |
| **Кількість кредитів ECTS/обсяг** | Кредитів – 4<br>Усього годин – 120<br>Лекції –<br>Практичні заняття – 84<br>Самостійна робота – 36 |
| **Викладач** | Бабенко Катерина Андріївна |
| **E-mail** | k.kryva@krmedkol.com |
| **Консультації** | За графіком упродовж навчального року |
| **Анотація до курсу** | Освітній компонент «Інформаційні технології в медицині» спрямований на формування цифрової компетентності майбутніх фахівців з медико-профілактичної справи 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 223 Медсестринство галузі знань 22 Охорона здоров'я освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр:<br>ЗК 4. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.<br>ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної<br>діяльності.<br>ЗК 7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>ЗК 8. Здатність до міжособистісної взаємодії. |
| **Програмні результати навчання** | РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.<br>РН 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності. |

**Зміст курсу**

**ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ**
**ТА САМОСТІЙНИХ РОБІТ**

| № з/п | Тема | Кількість годин | |
|---|---|---|---|
| | | Лекції | Сам. роб. |
| 1 | Загальна цифрова грамотність працівників охорони здоров'я. | | 2 |
| | Робота з комп'ютером автоматизоване робоче місце медичного працівника. Використання інтернет-ресурсів для навчання, розвитку професійних навичок і саморозвитку. Цифрові освітні ресурси для працівників охорони здоров'я. Спілкування в цифровому середовищі та мережевий етикет. | | 2 |
| | Цифрова трансформація охорони здоров'я | | 2 |
| 2 | 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 |
| | Концепція розбудови електронної охорони здоров'я України. Концептуальні засади розвитку української електронної | | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | охорони здоров’я. Електронна система охорони здоров'я України. | | | |
| | Базові реєстри країни та сфери охорони здоров'я. | | 2 | |
| | Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ. Медичні та інші інформаційні системи як інструменти автоматизації та управління у надавачів медичних послуг. | | 2 | |
| | Автоматизовані довідники центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я. Реєстри центральної бази даних ЕСОЗ. Взаємодія ЕСОЗ з іншими державними системами та реєстрами. | | 2 | |
| | План розвитку електронної системи охорони здоров'я України. Управління якістю даних в цифровому середовищі охорони здоров'я. | | 2 | |
| | Нормативно-правове регулювання ЕСОЗ. Функціонування ЕСОЗ під час воєнного стану. | | 2 | |
| | Значення електронної системи охорони здоров’я в реалізації програми медичних гарантій. Депаперизація. Заміщення форм первинної облікової паперової документації на структуровані медичні записи в ЕСОЗ. Методологічна відмінність електронних записів від форм первинної облікової документації. | | 4 | |
| | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: управління рухом пацієнтів (електронна черга), управління ресурсами закладу, загальний та персоніфікований облік лікарських засобів та медичних виробів. | | 4 | |
| | Сучасний стан розвитку телездоров’я та телемедицини в світі. Огляд телемедичних технологій. Телевідеоконсультування | | 2 | |
| | Сучасний стан розвитку телездоров’я та телемедицини у світі. Огляд телемедичних технологій. Організаційні та правові засади надання медичної допомоги із застосуванням телемедицини. | | 2 | |
| | Захист персональних даних пацієнтів при роботі з інформаційно-комунікаційними системами електронної охорони здоров’я. | | 2 | |
| | Разом | | 36 | |

**ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

| № з/п | Тема | Години |
|---|---|---|
| 1 | Мобільний телефон (смартфон) та мобільні застосунки. Користування мережею Інтернет. | 4 |
| 2 | Перегляд, пошук та критичне оцінювання інформації, яка отримана з мережі Інтернет. | 4 |
| 3 | Використання інтернет-ресурсів для навчання, розвитку професійних навичок і саморозвитку. | 4 |
| 4 | Автоматизоване робоче місце медичного працівника. Спілкування в цифровому середовищі та мережевий етикет. | 4 |
| 5 | Цифрові освітні ресурси для працівників охорони здоров’я. | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Базові знання про кваліфікований електронний підпис. Захист персональних даних. | 4 |
| 7 | Текстове програмне забезпечення провідних світових постачальників. | 4 |
| 8 | Табличне програмне забезпечення провідних світових постачальників. | 4 |
| 9 | Презентаційне програмне забезпечення провідних світових постачальників. | 4 |
| 10 | Центральна база даних ЕСОЗ. Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ | 4 |
| 11 | Електронні медичні записи в ЕСОЗ, їх відмінність від медичної інформації у формах медичної облікової документації. | 4 |
| 12 | Автоматизовані довідники центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я. Реєстри центральної бази даних ЕСОЗ. | 4 |
| 13 | Навчання персоналу надавачів медичних послуг оновленням функціональності в ЕСОЗ *(довідники Хелсі).* | 4 |
| 14 | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: управління рухом пацієнтів (електронна черга), управління ресурсами закладу. | 4 |
| 15 | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: управління рухом пацієнтів (електронна черга), управління ресурсами закладу. | 4 |
| 16 | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: виписування електронних направлень на інструментальні та лабораторні дослідження. | 4 |
| 17 | Практичні питання впровадження інформаційних технологій у надавачів медичних послуг: виписування електронних направлень на інструментальні та лабораторні дослідження. | 4 |
| 14 | Загальний та персоніфікований облік лікарських засобів та медичних виробів | 4 |
| 19 | Телевідеоконсультування. | 4 |
| 20 | Спеціалізовані телемедичні рішення (телекардіологія, теледерматологія, телехірургія, телемоніторинг, телереабілітація та інші). | 4 |
| 21 | Основи кібербезпеки. Принципи запровадження кіберкультури. Захист персональних даних пацієнтів при роботі з інформаційно-комунікаційними системами електронної охорони здоров’я. | 4 |
| | Разом: | 84 |

| | |
|---|---|
| **Пререквізити** | Технології: Інформатика |
| **Кореквізити** | Іноземна мова (за професійним спрямуванням), Біологічна фізика та медична апаратура |
| **Постреквізити** | Філософія та основи академічної доброчесності;<br>Фармакологія та медична рецептура;<br>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. |

| | |
|---|---|
| | 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) медичного працівника та з яких компонентів воно складається?
2. Які основні вимоги висуваються до операційної системи та програмного забезпечення в закладах охорони здоров'я?
3. Як за допомогою КЕП (кваліфікованого електронного підпису) здійснюється ідентифікація та завірення електронних документів?

4. Які базові правила безпеки та кібергігієни є обов'язковими під час роботи з персональними даними пацієнтів?
5. Яким чином законодавство України регулює захист персональних даних та медичної таємниці в інформаційних системах?
6. Які критерії використовуються для критичного оцінювання медичної інформації, отриманої з мережі Інтернет?
7. Як мобільні застосунки та онлайн-платформи застосовуються для безперервного професійного розвитку медсестри?
8. Які особливості створення та шаблонізації медичних текстових документів у текстових процесорах?
9. Як використовувати електронні таблиці для проведення первинних медико-статистичних розрахунків?
10. Які основні вимоги до створення мультимедійних презентацій для санпросвітньої роботи чи доповідей?
11. Яке призначення та структура Електронної системи охорони здоров’я (ЕСОЗ) в Україні?
12. У чому полягає різниця між Медичною інформаційною системою (МІС) та центральною базою даних (ЦБД) ЕСОЗ?
13. Що таке Електронний медичний запис (ЕМЗ) та чим він відрізняється від паперової медичної документації?
14. Як здійснюється пошук та підтягування актуальних довідників (наприклад, у системі Хелсі) під час введення даних?
15. Який порядок первинної реєстрації пацієнта в ЕСОЗ та оновлення його персональних даних?
16. Як функціонує модуль «Електронна черга» та як він оптимізує рух пацієнтів у закладі?
17. Які можливості МІС використовуються для управління внутрішніми ресурсами медичного закладу?
18. У чому полягає відмінність між загальним та персоніфікованим обліком лікарських засобів?
19. Як інформаційні технології допомагають контролювати залишки та терміни придатності медичних виробів у відділенні?
20. Який алгоритм створення та гасіння електронного направлення на лабораторні дослідження?
21. Чим відрізняється створення е-направлення на інструментальну діагностику від направлення до вузького спеціаліста?
22. Які обов'язкові реквізити має містити електронний рецепт на лікарські засоби?
23. Які особливості та порядок виписування е-рецептів за програмою «Доступні ліки»?
24. Як медсестра перевіряє статус виконання е-направлення або е-рецепта в системі?

25. Що таке телемедицина та які основні нормативні вимоги до проведення телевідеоконсультацій?
26. Яке обладнання та програмне забезпечення необхідні для проведення телемедичного сеансу?
27. У чому полягають особливості застосування телекардіології (наприклад, дистанційної передачі ЕКГ)?
28. Як функціонує телемоніторинг стану пацієнта в домашніх умовах або у стаціонарі?
29. У яких сферах медсестринства застосовуються теледерматологія та телереабілітація?
30. Які етичні та деонтологічні аспекти слід враховувати під час надання телемедичних послуг?

**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 в медицині» за ОПП Медико-профілактична справа 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. Під час усіх видів контролю здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Усі види контролю навчальної діяльності та визначення рівня сформованості тих чи тих компетентностей відбуються за національною 4-бальною шкалою:

**«5» (відмінно)** – повні, системні знання; вільне володіння термінологією; правильна робота з усім програмним забезпеченням; самостійне виконання практичних завдань та аналіз результатів.

**«4» (добре)** – достатні знання; правильна робота з основним та специфічним програмним забезпеченням; окремі несуттєві неточності, які здобувач може виправити.

**«3» (задовільно)** – базові знання; правильна робота з програмним забезпеченням із частковою допомогою викладача; наявність окремих суттєвих помилок.

**«2» (незадовільно)** – фрагментарні знання; труднощі в роботою з програмним забезпеченням; суттєві помилки під час виконання практичних завдань; мінімальні результати навчання не досягнуті.

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:

| Кількість правильних відповідей в % | 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. Л.О. Момоток, Л.В. Юшина, О.В. Рожнова. Основи медичної інформатики: Підручник. – К.: Медицина, 2008.
4. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Кнігавка. – Харків : ХНМУ, 2019. – 72 с.