Житомирський медичний інститут  
Житомирської обласної ради

Кафедра природничих та соціально-гуманітарних дисциплін

Силабус

освітнього компонента

«Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики»  
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров’я»  
Спеціальність: 227 «Фізична терапія, ерготерапія»  
Освітньо-професійна програма: «Фізична терапія, ерготерапія»  
Вид освітнього компонента: обов’язковий

Мова викладання: державна

Форма навчання: очна (денна)

Затверджено на засіданні кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін

Протокол № 1 від «28» серпня 2023 року

Завідувач кафедри к.п.н., доцент



Ірина КРУКОВСЬКА

2023

**Загальна інформація про викладача**



|  |  |
| --- | --- |
| **Назва дисципліни** | КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА ТА МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ |
| **Викладач** | Сікорака Ліна Анатоліївна, к.пед.наук кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін |
| **Профайл викладача** | <http://zhim.org.ua/kaf_p_s_g.php> |
| **Контактний телефон** | 0985180910 |
| E-mail: | sikoraka@ukr.net |
| **Сторінка дисципліни** | в системі Інтранет |
| **Консультації** | Консультації: середа (з 11.00 до 16.00)  Онлайн комунікація з використанням відео-або аудіотехнологій (ZOOM, Viber  (0985180910), Skype, електронна пошта) в робочі дні з 9.30 до 17.00 |

**1. Назва освітнього компонента**

«Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики»

2. Обсяг освітнього компонента

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид заняття** | **Кількість годин** |
| Лекції | 20 |
| Практичні заняття | 26 |
| Самостійна робота | 44 |

**3. Ознаки освітнього компонента**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рік викладання** | **Курс (рік навчання)** | **Семестр** | **Спеціальність** | **Кількість кредитів / годин** | **Кількість модулів** | **Вид підсумкового контролю** | **Обов'язковий / вибірковий** |
| **1-й** | **1** | **1** | **227«Фізична терапія, ерготерапія»** | **3 / 90** | **1** | **Залік** | **Обов'язковий** |

**4. Передумови вивчення освітнього компонента**

**-** ґрунтується на попередньо вивчених ОК «Ділова українська мова», «Іноземна мова»;

**-** інтегрується з такими ОК: «Основи генетики людини», «Основи медичних знань», «Діагностика та моніторинг стану здоров’я», «Загальна теорія здоров’я та здорового способу життя».

**-** закладає фундамент для подальшого засвоєння здобувачами вищої освіти знань та умінь з циклу дисциплін професійної і практичної підготовки бакалавра.

1. **Мета й завдання освітнього компонента**

Метою вивчення освітнього компонента «Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики» є ознайомлення здобувачів освіти із сучасними інформаційними технологіями та тенденціями їхнього розвитку; навчити принципам побудови інформаційних моделей та методам їх дослідження, обробки медичної інформації в професійній діяльності; формування знань здобувачів з основ комп'ютерної грамотності та навичок використання програм системного призначення при вирішенні медичних задач; ознайомити здобувачів освіти з можливими сферами застосування інтелектуальних систем у медицині, розвивати вміння аналізувати, узагальнювати, порівнювати, систематизувати інформацію; ознайомити здобувачів з сучасними інформаційними системами, з етичними та нормативно-правовими принципами управління медичною інформацією.

1. **Компетентності**

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти та Освітньо-професійної програми підготовки бакалавра цей освітній компонент забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей.

Загальні:

* Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
* Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
* Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

1. **Результати навчання згідно з профілем програми, після вивчення освітнього компонента**

* Використовувати сучасну комп’ютерну техніку; знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, необхідної для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень.
* Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію.
* Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров’я дітей та підлітків (МКФ ДП).
* Діяти згідно з нормативно-правовими вимогами та нормами професійної етики.
* Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність.
* Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування.

1. **Методична картка освітнього компонента**

**Лекції:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема заняття** | **Кількість годин** |
| 1 | Основи медичної інформатики. | 2 |
| 2 | Методи обробки медичної інформації. | 2 |
| 3 | Електронні таблиці (ЕТ).Створення та редагування графіків і діаграм. | 2 |
| 4 | Обробка та аналіз медико-біологічної інформації. | 2 |
| 5 | Системи комп’ютерної математики Mathcad. | 2 |
| 6 | Принципи організації бази даних. Система управління БД (СУБД). | 2 |
| 7 | Медичні інформаційні системи (МІС). Інформаційні системи в галузі охорони здоров'я. | 2 |
| 8 | Міжнародна статистична класифікація хвороб. Спостереження за обстеженням хворих за допомогою медичних приладо-комп’ютерних систем. | 2 |
| 9 | Глобальна мережа Internet. | 2 |
| 10 | Медичні електронні інформаційні ресурси Internet. | 2 |
| **Разом** | | 20 |

**Практичні заняття:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема заняття** | **Кількість годин** |
| 1 | Основи медичної інформатики. Методи обробки медичної інформації. | 4 |
| 2 | Електронні таблиці (ЕТ).Створення та редагування графіків і діаграм. Обробка та аналіз медико-біологічної інформації | 4 |
| 3 | Принципи організації бази даних. Система управління БД (СУБД). | 4 |
| 4 | Медичні інформаційні системи (МІС). Інформаційні системи в галузі охорони здоров'я. | 4 |
| 5 | Міжнародна статистична класифікація хвороб. Спостереження за обстеженням хворих за допомогою медичних приладо-комп’ютерних систем. | 4 |
| 6 | Глобальна мережа Internet. Медичні електронні інформаційні ресурси Internet. | 4 |
|  | ПМК | 2 |
| **Разом** | | 26 |

**Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема заняття** | **Кількість годин** |
| 1 | Тема 1. Основи медичної інформатики. | 4 |
| 2 | Тема 2. Методи обробки медичної інформації. | 4 |
| 3 | Тема 3. Електронні таблиці (ЕТ). Створення та редагування графіків і діаграм. | 4 |
| 4 | Тема 4.Обробка та аналіз медико-біологічної інформації. | 4 |
| 5 | Тема 5. Основи використання системи комп’ютерної математики Mathcad. | 4 |
| 6 | Тема 6. Принципи організації бази даних. | 4 |
| 7 | Тема 7.. Медичні інформаційні системи (МІС). | 4 |
| 8 | Тема 8. Міжнародна статистична класифікація хвороб. | 4 |
| 9 | Тема 9. Глобальна мережа Internet. | 6 |
| 10 | Тема 10. Медичні електронні інформаційні ресурси | 6 |
| **Разом** | | 44 |

1. **Система оцінювання та вимоги**

Види контролю: поточний, модульний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувача вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма контролю: залік.

Контроль знань і умінь здобувача вищої освіти (поточний і підсумковий) з освітнього компонента «Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики» здійснюється згідно з європейською кредитно-трансферною накопичувальною системою освітнього процесу. Рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння освітнього компонента визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з освітнього компонента, для оцінювання якого призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (залік, ПМК) - 40 балів.

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, практичні заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і здобувачів освіти на першому занятті. Рівень знань оцінюється: «відмінно» - здобувач вищої освіти дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді не менш ніж на 90% запитань, розв’язання задач та виконання вправ є правильними, демонструє знання матеріалу підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформлює завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу, проявляє активність і творчість у виконанні групових завдань; «добре» - здобувач вищої освіти володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формулюваннях термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу, проявляє активність у виконанні групових завдань; «задовільно» - здобувач вищої освіти дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою, самостійність у виконанні завдань, участь у виконанні групових завдань; «незадовільно з можливістю повторного складання» - здобувач вищої освіти дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, має неповний конспект лекцій, індиферентно або негативно проявляє себе у виконанні групових завдань.

Підсумкова (загальна) оцінка курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (ПМК) - 40 балів

**Розподіл балів, які отримують здобувачі при вивченні освітнього компонента** **«Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поточне тестування та самостійна робота** | | | | | | | **ІДРС** | **ПМК (підсумковий модульний контроль)** | **Сума (залік)** |
|  | | | | | | |
| Т.1 | Т.2 | Т.3 | Т.4 | Т.5 | Т.6 |  |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 |
| 54 | | | | | | | | 40 | 100 |

Примітка Т1, Т2 - Т6 - теми практичних занять згідно програми, ПМК - підсумковий модульний контроль.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент на одному практичному занятті при вивченні модуля – 6 балів.

«5» – 9 балів,

«4» – 7-8 балів,

«3» – 6-5 бали,

«2» – 4 бали і менше.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент для допуску до підсумкового модульного контролю – 30 балів.

**Оцінювання здобувача відбувається згідно з «Положення про організацію освітнього процесу»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка за національною шкалою | Оцінка ECTS | Визначення оцінки ECTS | Рейтинг здобувача, бали |
| відмінно | **А** | ВІДМІННО - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 90 - 100 |
| добре | **В** | ДУЖЕ ДОБРЕ - вище середнього рівня з кількома помилками | 82 - 89 |
| **С** | ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | 74 - 81 |
| задовільно | **D** | ЗАДОВІЛЬНО - непогано, але зі значною кількістю недоліків | 64 - 73 |
| **Е** | ДОСТАТНЬО - виконання задовольняє мінімальні критерії | 60 - 63 |
| незадовільно | **FX** | НЕЗАДОВІЛЬНО - потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | 35-59 |
| **F** | НЕЗАДОВІЛЬНО - необхідна серйозна подальша робота | 0-34 |

**10. Політика освітнього компонента**

**Політика щодо академічної доброчесності.**

Політика освітнього компонента ґрунтується на засадах академічної доброчесності (сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання) та визначається системою вимог, які викладач ставить до здобувача у вивченні освітнього компонента (недопущення академічного плагіату, списування, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, обман, хабарництво, необ’єктивне оцінювання, заборона використання додаткових джерел інформації, інтернет ресурсів без вказівки на джерело, використане під час виконання завдання тощо). З метою запобігання, виявлення та протидії академічного плагіату в наукових та навчальних працях викладачів, науково-педагогічних працівників інституту та здобувачів в закладі розроблено «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових і навчальних працях працівників та здобувачів Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради». За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту); позбавлення академічної стипендії.

**Політика щодо відвідування.**

Політика щодо відвідування усіх форм занять регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у Житомирському медичному інституті ЖОР». Здобувач зобов’язаний виконувати правила внутрішнього розпорядку інституту та відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом, дотримуватися етичних норм поведінки. Присутність на занятті є обов’язковим компонентом оцінювання.

**Політика щодо перескладання.**

Порядок відпрацювання пропущених занять з поважних та без поважних причин здобувача вищої освіти інституту регламентується «Положенням про порядок відпрацювання здобувача освіти Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять».

**Політика щодо дедлайнів.**

Здобувач освіти зобов’язані дотримуватися термінів, передбачених вивченням освітнього компонента і визначених для виконання усіх видів робіт.

**Політика щодо апеляції**

У випадку конфліктної ситуації під час проведення контрольних заходів або за їх результатами, здобувач освіти має право подати апеляцію згідно з «Положенням про апеляцію результатів контрольних заходів знань здобувачами вищої освіти ЖМІ ЖОР» <http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_apel_rezult.pdf>. Заява подається особисто в день оголошення результатів контрольного заходу начальнику навчально-методичного відділу інституту, реєструється, і передається проректору з навчальної роботи та розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного робочого дня після її подання. Здобувач має право бути присутнім на засіданні апеляційної комісії. При письмовому контрольному заході члени апеляційної комісії, керуючись критеріями оцінювання, з цього освітнього компонента, детально вивчають та аналізують письмові матеріали контрольного заходу. Повторне чи додаткове опитування здобувача апеляційною комісією заборонено. Результати апеляції оголошуються здобувачу відразу після закінчення розгляду його роботи, про що здобувач особисто робить відповідний запис у протоколі засідання апеляційної комісії. Центром експертизи та моніторингу якості освітньої діяльності інституту проводяться моніторингові дослідження щодо обізнаності здобувачів вищої освіти з порядком оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів. <http://www.zhim.org.ua/centr_ekspert_yakosti_osv.php>. За час навчання здобувачами освіти за окресленою ОП процедури оскарження проведення контрольних заходів, або їх результатів не застосовувались.

**Політика щодо конфліктних ситуацій.**

В інституті визначено чіткі механізми та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, пов’язаних з корупцією, дискримінацією, сексуальними домаганнями та ін. Упроваджено ефективну систему запобігання та виявлення корупції, вживаються заходи, спрямовані на підвищення доброчесності працівників і здобувачів освіти інституту, дотримання правил етичної поведінки, створення додаткових запобіжників вчиненню корупційних дій і пов’язаних із корупцією правопорушень. Рішенням Вченої ради затверджено: Антикорупційну програму <http://www.zhim.org.ua/images/info/antikoruption.pdf>, «Положення про комісію з оцінки корупційних ризиків», <http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_komisiya_korupcii.pdf>, План заходів з виконання антикорупційної програми відповідно до Закону України «Про запобігання корупції <http://www.zhim.org.ua/images/info/plan_zahodiv_korupciya.pdf>, яким передбачено проведення інститутом антикорупційних заходів під час здійснення своїх статутних завдань. У своїй діяльності працівники інституту керуються посадовими інструкціями та нормами чинного законодавства України, працівникам забороняється порушувати вимоги посадових наказів, розпоряджень та регламентів інституту, а також вимог антикорупційного та іншого законодавства України. Проводиться анонімне анкетування з окреслених питань <https://docs.google.com/forms/d/1MNw9ErhWXUr1q94IWOpo2mGlhfVlPJ4RJ1RDc5JGjoM/viewform?edit_requested=true>, моніторинг можливих корупційних ризиків та вивчаються шляхи їх усунення. Інститут забезпечує політику безпечного освітнього простору для всіх суб’єктів освітнього процесу, який передбачає впровадження в систему освіти технології вирішення конфліктів шляхом співробітництва. Здобувачі ознайомлені з нормативними документами, механізмами та процедурою врегулювання конфліктних ситуацій, пов’язаних з корупцією, дискримінацією, сексуальними домаганнями та ін.

Для вирішення питань, пов’язаних із запобіганням будь-яких форм дискримінації, зокрема і за ознаками статі, в інституті діє «Телефон Довіри», (0412-46-19-62) звернувшись за яким, здобувачі освіти мають можливість отримати анонімну, екстрену, безкоштовну, кваліфіковану допомогу, викладачі і співробітники інституту, що переживають кризові ситуації й потребують додаткової інформації з різних питань, а також для профілактики й попередження у молоді девіантної, суїцидальної поведінки. Створена «Скринька довіри», до якої анонімно можуть звертатись здобувачі: залишати там свої скарги чи пропозиції. Також у закладі розроблено План заходiв щодо попередження мобiнгових/булiнгових тенденцiй у Житомирському медичному iнституті ЖОР <https://www.zhim.org.ua/images/info/polozh_buling.pdf>, «Положення про політику запобігання, попередження та боротьби з сексуальними домаганнями і дискримінацією» <http://www.zhim.org.ua/images/info/pol_seks_domag.pdf>, працює практичний психолог. За час реалізації ОП звернень, пов’язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією не було.

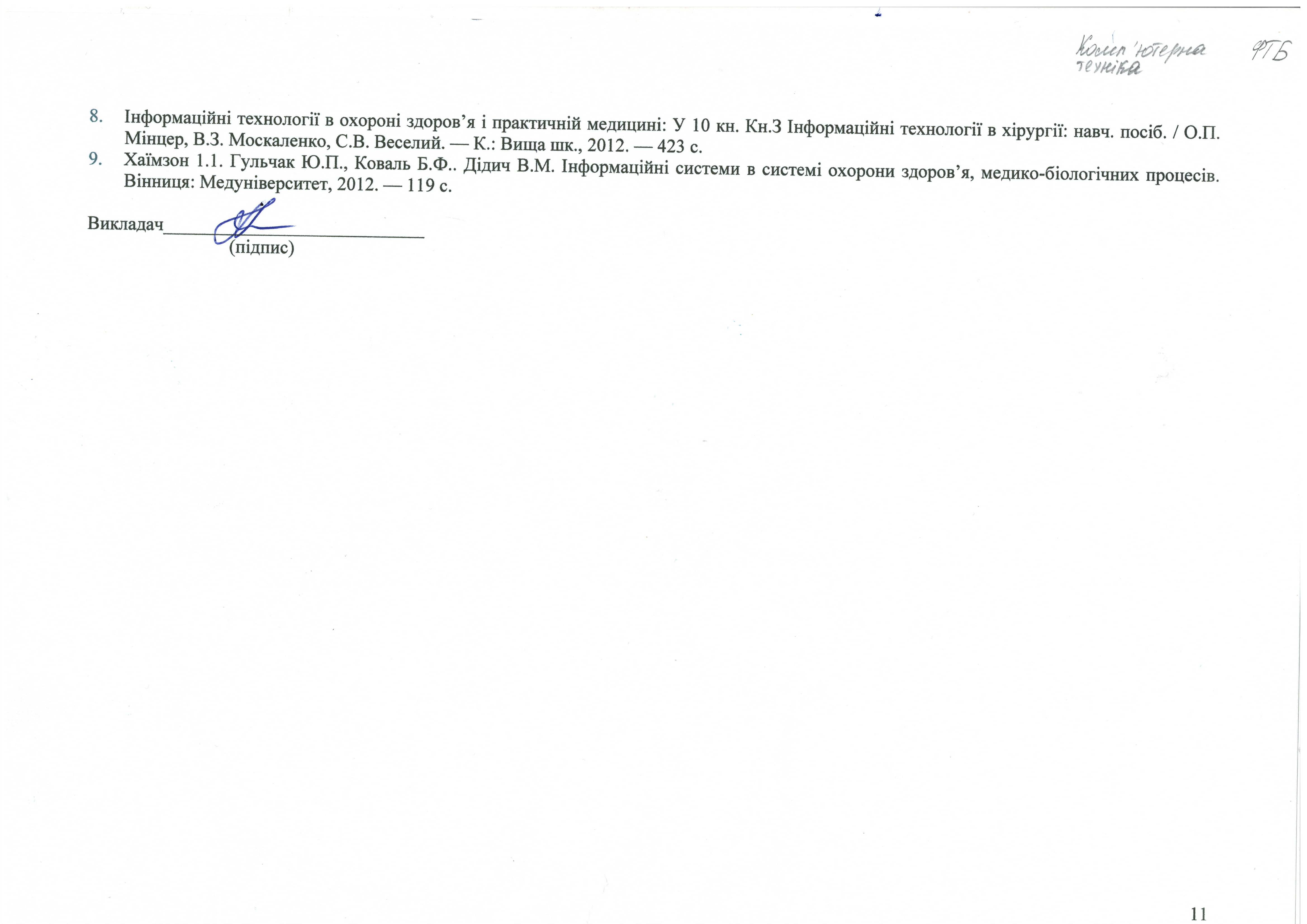
**11. Рекомендована література**

**Базова:**

1. Бродський Ю.Б. Інформатика та програмування: навч. посібник / Ю.Б. Бродський, К.В.Молодецька. - Житомир: ЖНАЕУ, 2014. - 276 с.
2. Бродський Ю.Б. Інформатика та системологія: навч. посібник / Ю.Б. Бродський. К.В.Молодецька. - Житомир: ЖНАЕУ, 2014. - 244 с.
3. Сердюк А.М. і ін. Комп'ютерні технології в медицині Державнийреєстр.–Рівне: Вертекс, 2015.–197 с.
4. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./ С.Г.Карпенко, В.В.Попов, Ю.А.Тарнавський, Г.А.Шпортюк. – К.: МАУП, 2014. – 192 с.

**Допоміжна:**

1. Марценюк В.ГІ. Медична інформатика. Експертні та інструментальні системи в медицині / В.П. Марценюк, А.В.Семенець. - Тернопіль.- **«**Укрмедкнига», 2019 -221с.
2. Гордейчик С.В.. Дубровин В.В. Безопасность беспроводных сетей. - М. Горячая линия-Телеком, 2018. - 288 с.
3. Марценюк В.П. Медична інформатика. Методи системного аналізу./ В.П.Марценюк, Н.О.Кравець. - Тернопіль: «Укрмедкнига», 2016 - 176 с.
4. Лопоч С.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням ЕХСЕЕ./ Лопоч С.Н., Чубенко А.В.. Бабич П.Н.- К.: Моріон. 2019.-408С.
5. Габрусєв В. Вивчаємо комп'ютерні мережі. - К.: Вид. дім «Шкіл. Світ»: Вид. Л.Галіцина, 2015. - 128 с.
6. Сердюк А.М. і ін. Комп'ютерні технології в медицині Державний реєстр,- Рівне: Вертекс, 1997.-197 с.
7. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./ С.Г.Карпенко, В.В.Попов, Ю.А.Тарнавський, Г.А.Шпортюк. - К.: МАУП, 2014.-192с.
8. Інформаційні технології в охороні здоров’я і практичній медицині: У 10 кн. Кн.З Інформаційні технології в хірургії: навч. посіб. / О.П. Мінцер, В.З. Москаленко, С.В. Веселий. — К.: Вища шк., 2012. — 423 с.
9. Хаїмзон 1.1. Гульчак Ю.П., Коваль Б.Ф.. Дідич В.М. Інформаційні системи в системі охорони здоров’я, медико-біологічних процесів. Вінниця: Медуніверситет, 2012. — 119 с.



Викладач\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис)