Житомирський медичний інститут

Житомирської обласної ради

Кафедра природничих та соціально-гуманітарних дисциплін

Силабус

освітнього компонента

«Медична інформатика»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров’я»

Спеціальність: 224 «Технології медичної діагностики та лікування»

Освітньо-професійної програми «Технології медичної діагностики та лікування»

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 ОК | МЕДИЧНА ІНФОРМАТИКА |
| Викладач | Іщук Сергій Миколайович, викладач методист вищої категорії |
| Профайл викладача | <https://www.zhim.org.ua/kaf_p_s_g.php> |
| Контактний телефон | 0677990610 |
| E-mail: | [ishuk.zitomir@gmail.com](mailto:ishuk.zitomir@gmail.com) |
| Сторінка ОК | в системі Інтранет |
| Консультації | *Консультації:* Понеділок та Четвер з 15.00 до 17.00  *Онлайн комунікація з використанням відео-або аудіотехнологій (*ZOOM, , Skype, Telegram, електронна пошта) в робочі дні з 9.30 до 17.30 |

**1. Назва освітнього компонента**

# **«**Медична інформатика»

# 2. Обсяг та ознаки освітнього компонента

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид заняття** | **Кількість годин** |
| Лекції | 16 |
| Правктичні заняття | 44 |
| Самостійна робота | 60 |

**3. Ознаки ОК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рік викладання** | **Курс**  **(рік навчання)** | **Семестр** | **Спеціальність** | **Кількість кредитів / годин** | **Кількість модулів** | **Вид підсумкового контролю** | **Обов’язковий /**  **Вибірковий** |
| **1-й** | **1** | **2** | **224 «Технології медичної діагностики та лікування»** | **4/120** | **1** | **Залік** | **Вибірковий** |

**4. Передумови вивчення ОК**

**-** ґрунтується на попередньо вивчених ОК «Українська мова за професійним спрямуванням», «Іноземна мова»;

**-** інтегрується з такими ОК: «Медична та біологічна фізика»;

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

**5. Мета й завдання** **освітнього компонента**

Метою вивчення ОК «Медична інформатика» 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.

Основними завданнями вивчення ОК «Медична інформатика» є набуття здобувачами знань, умінь і компетенцій щодо використання комп'ютерних технологій, обробки інформації для ефективного вирішення завдань професійної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій.

**6 . Компетентності**

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

Загальні:

* Здатність спілкування державною мовою, як усно, так і письмово;
* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
* Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
* Навики здійснення безпечної діяльності;
* Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Спеціальні:

* Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.
* Готовність до безперервного професійного розвитку.

**7. Результати навчання згідно з профілем програми після вивчення освітнього компонента:**

**-** Застосовувати сучасні комп’ютерні та інформаційні технології;

**-** Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та професійним дискурсом, дотримуватися етики ділового спілкування; складати документи, у тому числі, іноземною мовою (мовами).

**8. Методична картка освітнього компонента**

Лекції:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
| 1 | Основи медичної інформатики. | 2 |
| 2 | Методи обробки медичної інформації.Принципи створення електронного текстового документа Word. | 2 |
| 3 | Електронні таблиці (ЕТ).Обробка даних в електронних таблицях. | 2 |
| 4 | Основ використання системи комп’ютерноїматематики Mathcad. | 2 |
| 5 | Принципи організації бази даних.Обробка та аналіз медико-біологічної інформації. | 2 |
| 6 | Медичні інформаційні системи (МІС) | 2 |
| 7 | Глобальна мережа Internet. | 2 |
| 8 | Медичні електронні інформаційні ресурси | 2 |

Практичні заняття:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема заняття | Кількість годин |
| 1 | Основи медичної інформатики. |  |
| 2 | Методи обробки медичної інформації. | 4 |
| 3 | Електронні таблиці (ЕТ).Створення та редагування графіків і діаграм. | 8 |
| 4 | Обробка та аналіз медико-біологічної інформації. | 4 |
| 5 | Системи комп’ютерної математики Mathcad Міжнародна статистична класифікація хвороб/. Формалізація та алгоритмізація медичних задач. | 4 |
| 6 | Спостереження за обстеженням хворих за допомогою медичних приладо-комп’ютерних систем. | 4 |
| 7 | Принципи організації бази даних. Система управління БД (СУБД). | 4 |
| 8 | Проектування бази даних. | 4 |
| 9 | Медичні інформаційні системи (МІС). Інформаційні системи в галузі охорони здоров'я. | 4 |
| 10 | Глобальна мережа Internet. Медичні електронні інформаційні ресурси Internet. | 4 |
| 11 | ПМК | 4 |
| Разом | | 44 |

Самостійнаробота

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема заняття | Кількість годин |
| 1 | Тема 1. Основи медичної інформатики. | 6 |
| 2 | Тема 2. Методи обробки медичної інформації. | 6 |
| 3 | Тема 3. Електронні таблиці (ЕТ). Створення та редагування графіків і діаграм. | 7 |
| 4 | Тема 4.Обробка та аналіз медико-біологічної інформації. | 6 |
| 5 | Тема 5. Основи використання системи комп’ютерної математики Mathcad. | 7 |
| 6 | Тема 6..Обробка експериментальних даних в Mathcad. | 7 |
| 7 | Тема 7.Принципи організації бази даних. Система управління БД (СУБД). | 7 |
| 8 | Тема 8.Проектування бази даних. | 7 |
| 9 | Тема 9.Глобальна мережа Internet. Медичні електронні інформаційні ресурси Internet. | 7 |
| Разом | | 60 |

**9 . Система оцінювання та вимоги**

Види контролю: поточний, 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 ОК «Медична інформатика» 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 формулюванні 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 ОК 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 освітнього компонента, 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 ОК**

**Модуль 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поточне тестування та самостійна робота** | | | | | | | | | | **ІДРС** | **ПМК** | **Сума** |
| Модуль 1 | | | | | | | | | |  |  |  |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | Т9 | Т10 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| **50** | | | | | | | | | | **10** | **40** | **100** |

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач на одному практичному занятті при вивченні модуля І, – 5 балів.

«5» - 5 балів

«4» - 4 бали

«3» - 3 бали

«2» - 2 бали і менше.

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

Самостійна робота, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті – 1 бал.

Бали за індивідуальні завдання нараховуються здобувачу лише при успішному їх виконанні та захисті. Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх обсягу та значимості, в даному випадку – 10 балів. Вони додаються до суми балів, набраних здобувачем за поточну навчальну діяльність в модулі.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оцінка національна** | **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 | 01-34 |

**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 системологія: навч. посібник / Ю.Б. Бродський, К.В.Молодецька. - Житомир: ЖНАЕУ, 2014. - 244 с.
2. Марценюк В.П. Медична інформатика. Експертні та інструментальні системи в медицині / В.П. Марценюк, А.В.Семенець. – Тернопіль.–“Укрмедкнига”, 2014 – 221 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.
5. Бродський Ю.Б. Захист інформації в комп’ютерних системах: методичні рекомендації для самостійної роботи студентівз дисциплін «Інформатика», «Економічна інформатика», «Інформатика та системологія», «Інформатика і програмування» / Ю.Б. Бродський, К.В.Молодецька. – Житомир: ЖНАЕУ, 2015. – 84 с.
6. Лопоч С.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням EXCEL./ Лопоч С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н.– К.: Моріон, 2016. – 408 с.
7. Основи медичної інформатики. Підручник / Л.О. Момотюк, Л.В. Юшина , О.В. Рожнова - К.: Медицина, 2008. - 232 с
8. Основи інформаційних технологій в системі охорони здоров’я. Обробка та аналіз медичних даних. /І.І. Хаїмзон, Ю.П. Гульчак, Б.Ф. Коваль, В.М. Дідич. - Вінниця: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, 2006. - 294 с
9. Бродський Ю.Б. Інформатика та системологія: методичні рекомендації для проведення лабораторних занять та самостійної роботи студентів / Ю.Б. Бродський, К.Й Сіхневич. - Житомир: ЖНАЕУ, 2014. - 108 с.
10. Бродський Ю.Б. Системний аналіз в економіці: навчальний посібник / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. М. Николюк. – Житомир : ЖНАЕУ, 2014. – 176 с.
11. Бродський Ю.Б. Інформатика та програмування: навч. посібник / Ю.Б.Бродський, К.В.Молодецька. – Житомир: ЖНАЕУ, 2014. – 276 с.

**Допоміжна:**

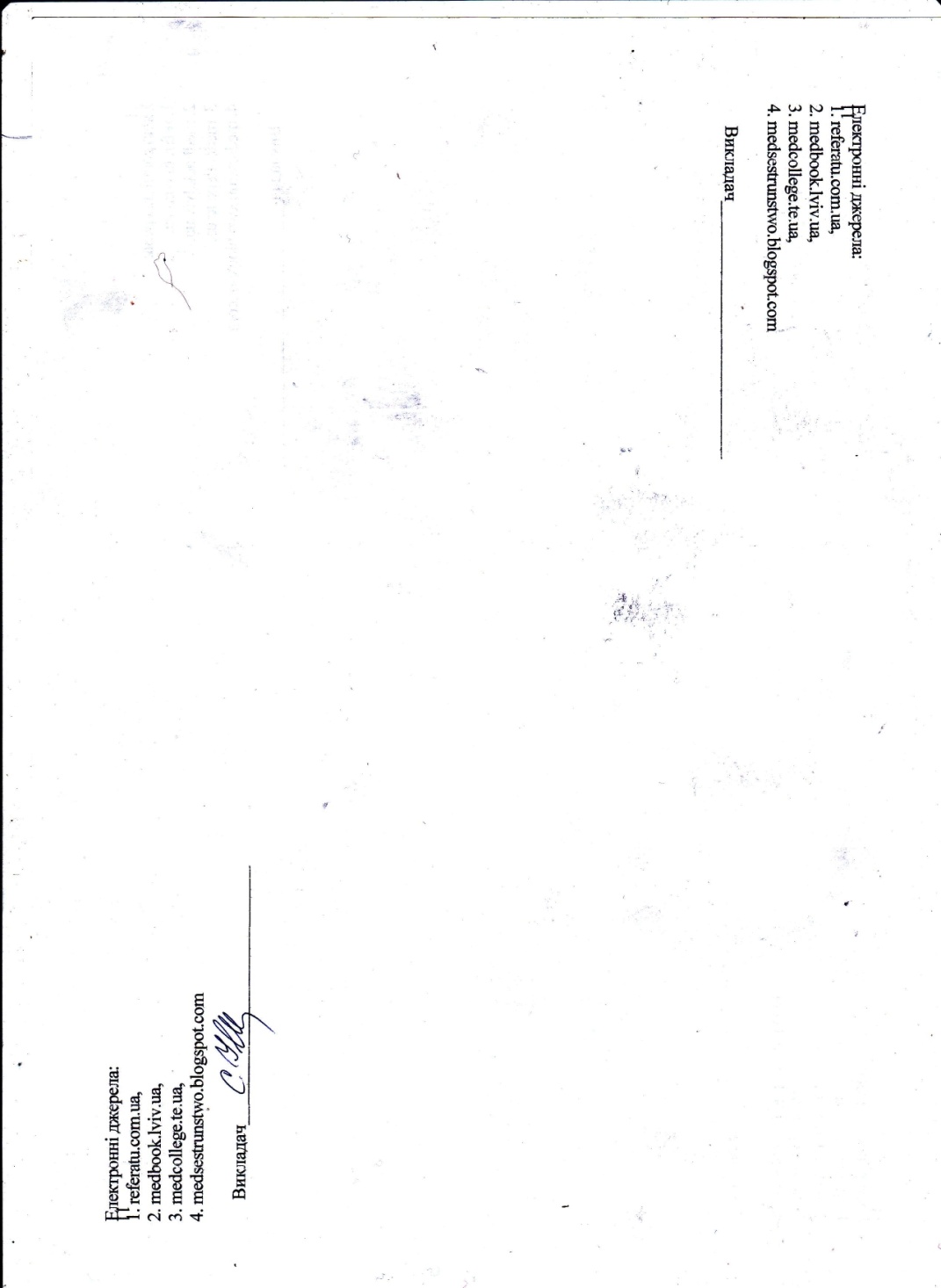
1. Грайворонський М. В., Новіков О.М. Безпекаінформаційно-комунікаційних систем. – К.: Видавнича группа BHV, 2015. – 608 c.
2. Бродський Ю.Б. Основи використання інструментарію MathCad для математичних розрахунків та моделювання: методичні рекомендації та завдання для самостійної роботи студентів, магістрантів, аспірантів з дисциплін: «Інформатика і програмування», «Інформатика і системологія», «Комп’ютерні системи обробки економічної інформації», «Економіко-математичне моделювання», «Моделювання систем» /Ю.Б.Бродський //Житомир: ЖНАЕУ, 2015. – Ум.друк.арк. 5,34. – 91 с.
3. Габрусєв В. Вивчаємо комп'ютерні мережі. - К.: Вид. дім «Шкіл, світ»: Вид. Л.Галіцина, 2015.- 128 с.

Електронні джерела:

1. referatu.com.ua,

2. medbook.lviv.ua,

3. medcollege.te.ua,

4. medsestrunstwo.blogspot.com