

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ОПОЛЬСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ПОЛЬЩА),
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРІЇ ПРОЦЕСІВ**

МАТЕРІАЛИ

XIV щорічного міждисциплінарного семінару

«СТУДЕНТСЬКІ РОБОТИ ЗА НАУКОВОЮ ТЕМАТИКОЮ КАФЕДРИ ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

*кафедра економічної
кібернетики та
інформаційних
технологій*

*29 листопада
2017 р.*



Полтава – 2017

Редакційна колегія:

- Вакуленко Ю. В.** – к.с.-г.н., доцент, зав. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій;
- Галич О. А.** – к.е.н., доцент, декан факультету економіки та менеджменту, професор кафедри;
- Калініченко А. В.** – д.с.-г.н., професор кафедри інженерії процесів Опольського університету (Польща);
- Томілін О. О.** – д.е.н., доцент, професор кафедри;
- Копішинська О. П.** – к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри;
- Поночовний Ю. Л.** – к.т.н., с.н.с., доцент кафедри;
- Дубик А. М.** – к.т.н., доцент кафедри;
- Волошко С. В.** – к.т.н., с.н.с., доцент;
- Протас Н. М.** – к.с.-г.н., доцент;
- Уткін Ю. В.** – к.т.н., доцент;
- Костоглод К. Д.** – доцент;
- Мінькова О. Г.** – к.с.-г.н., старший викладач;
- Сазонова Н. А.** – асистент.

Матеріали XIV щорічного міждисциплінарного семінару «Студентські роботи за науковою тематикою кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій». – Полтава: ПДАА, 29 листопада 2017 р. – 120 с.

У збірнику надруковані матеріали міждисциплінарного семінару студентських робіт за науковою тематикою кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Полтавської державної аграрної академії.

Тези наводяться без змін та редагування. Відповідальність за зміст та редакцію тез несуть автори та наукові керівники.

Для студентів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів.

© Полтавська державна аграрна академія (ПДАА)

© Кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій

© Кафедра інженерії процесів (Опольський університет, Польща)

<i>Пугач Світлана Володимирівна, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Економіка» Науковий керівник – к.е.н., доцент Галич О. А.</i>	
ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ВИРОБНИЧОЇ СТРАТЕГІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	79
<i>Резвіцова Дарія Сергіївна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», напрям підготовки «Облік і аудит» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.</i>	
ЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ І ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ.....	82
<i>Снівак Ірина Олександрівна, здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр», спеціальність «Облік і аудит» Науковий керівник – доцент кафедри Костоглод К. Д.</i>	
МОДЕЛЬ ВАЛЬРАСА ЯК ОДНА ІЗ МОДЕЛЕЙ РИНКУ ЕКОНОМІКИ.....	87
<i>Paweł Świsłowski, Luiza Dębska, prof., dr hab. Antonina Kalinichenko Uniwersytet Opolski (Polska)</i>	
PORÓWNANIE ROŚLIN ENERGETYCZNYCH – RÓŻY WIELOKWIATOWEJ I KONOPI SIEWNYCH.....	89
<i>Тегза Роман Володимирович, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» Науковий керівник – к.ф.-м.н., професор Копішинська О. П.</i>	
СУТНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	95
<i>Торовик Тарас Миколайович, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Підприємство, торгівля та біржова діяльність» Науковий керівник – д.с.-г.н., професор Калініченко А. В.</i>	
СVP–АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У ТОВ «АГРІС» СЕМЕНІВСЬКОГО РАЙОНУ	97
<i>Торовик Тарас Миколайович, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Підприємство, торгівля та біржова діяльність» Науковий керівник – д.с.-г.н., професор Калініченко А. В.</i>	
ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ НА ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	101
<i>Чижанська Юлія Олександрівна, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н. М.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ EXCEL ТА ORIGIN ДЛЯ ОБРАХУНКІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ В БІОЛОГІЇ.....	104
<i>Чорний Олег Анатолійович, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н.М.</i>	
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ. МЕДИЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ	106

*Чорний Олег Анатолійович, здобувач вищої освіти СВО «Магістр», спеціальність «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Протас Н.М.*

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ. МЕДИЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Ефективне інформаційне забезпечення медицини є однією з важливих передумов її якості на всіх етапах, від первинного огляду в поліклініці і спеціалізованої допомоги в профільних закладах до надання телемедичних консультацій. Медична інформація стає дедалі складнішою та, водночас, важливішою. Сьогодні інформатизація охорони здоров'я насамперед означає використання інформаційних технологій, за допомогою яких можливо забезпечити швидке та цільове отримання потрібної інформації. Спектр завдань, які належать до інформатизації, є надзвичайно широким і включає також отримання інформації з метою прийняття рішень, надання медичної допомоги, навчання, виконання наукових та організаційних запитів тощо [3].

Сьогодні існує величезна кількість медичних інформаційних систем, їх перелік сягає десятків, тому метою нашої роботи було окреслити спектри використання ІТ в галузі охорони здоров'я, з'ясувати можливості сучасних медичних інформаційних систем, дослідити проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору.

Сучасна медицина є галуззю наукової і практичної діяльності з дослідження нормальних і патологічних процесів в організмі людини, різних захворювань і патологічних станів, їх лікування, збереження і зміцнення здоров'я людей. Комп'ютерні технології істотно полегшують роботу лікарів, так як результати обстежень пацієнта, передані комп'ютеру, моментально обробляються з виявленням аномальних результатів аналізу, і вже через кілька хвилин можна отримати повні відомості про можливий діагноз [1].

У медичній практиці інформаційні технології можуть у загальному використовуватися разом із лабораторним й іншим медичним обладнанням для обстеження стану здоров'я пацієнтів; постановки діагнозу за результатами аналізу та досліджень; проведення різноманітних лікувальних процедур, включаючи оперативні втручання; навчання медичній практиці; проведення наукових досліджень; координації та управління роботою лікувальних закладів і установ шляхом впровадження медичних інформаційних систем і т.д.

Коротко охарактеризуємо названі аспекти автоматизації медичної галузі:

1. Важливим різновидом спеціалізованих медичних інформаційних систем є прикладні приладо-медичні або **медичні апаратно-комп'ютерні системи** (МАКС).

Комп'ютеризація медичної апаратури в даний час є одним з напрямків інформатизації медицини [2]. Використання в медичній практиці комп'ютера в поєднанні з вимірювальною та управляючою технікою дозволило створити нові ефективні засоби для забезпечення автоматизованого збору інформації

про стан хворого, її обробки в реальному масштабі часу та управління станом пацієнта.

Отож такі системи базового рівня призначені для візуальних методів обстеження, лабораторних аналізів і досліджень, моніторингу здоров'я пацієнта

Найпоширеніші шляхи їх використання:

- = *У стоматології системи цифрової рентгенографії* дозволяють детально вивчити різні фрагменти знімка зуба і пародонта, збільшити або зменшити розміри і контрастність зображень, зберегти всю інформацію в базі даних і перенести її на папір за допомогою принтера. Найбільш відомі програми: Gendex, Trophy. Друга група програм — системи для роботи з дентальними відеокамерами. Вони дозволяють детально відобразити стан груп або окремо взятих зубів «до» і «після» проведеного лікування (AcuCam Concept N (Gendex), ImageCAM USB 2.0 digital (Dentrix), SIROCAM (Sirona Dental Systems GmbH, Germany)).
- = *Ультразвукова діагностика (УЗД)* широко застосовується у діагностиці захворювань внутрішніх органів. Принцип ультразвукового сканування базується на здатності високоякісного ультразвуку поширюватися прямолінійно в тканинах людського організму, відображаючись на межі розподілу середовищ з різною акустичною щільністю.
- = *Комп'ютерна томографія* – метод рентгенівського сканування, при якому пучок рентгенівського променя пошарово та поступово проходить через тонкий шар тканин людського тіла в різних напрямках і дає точні їх зображення. Ці дані записуються в комп'ютер, який на їх основі конструє повне об'ємне зображення. Фізичні основи вимірювань різноманітні: рентгенівські, магнітні, ультразвукові, ядерні та пр. Томографія є одним з основних прикладів впровадження нових інформаційних технологій в медицині. З її допомогою можна визначити стан будь-якого органу людини, його розміри, положення, форму, стан поверхні та будову органа чи системи, його функції та щільність.
- = *Комп'ютерна флюорографія*. Програмне забезпечення (ПЗ) для цифрових флюорографічних установок містить три основні компоненти: модуль управління комплексом, модуль реєстрації та обробки рентгенівських зображень, що включає блок створення формалізованого протоколу і модуль зберігання інформації, що містить блок передачі інформації на відстань. Подібна структура ПЗ дозволяє з його допомогою отримувати зображення, обробляти його, зберігати на різних носіях і роздруковувати тверді копії. Наявність блоку програми для заповнення та зберігання протоколу дослідження у вигляді стандартизованої форми створює можливість автоматизації аналізу даних з видачею діагностичних рекомендацій, а також автоматизованого розрахунку різних статистичних показників.
- = *Променева терапія з мікропроцесорним управлінням* – забезпечує можливість застосування більш надійних і безпечних методів опромінення ракових пухлин.

= *Пристрої діагностики та локалізації ниркових і жовчних каменів (літотрипсія)* – дозволяють проводити та контролювати процес руйнування каменів за допомогою зовнішніх ударних хвиль.

2. Використання комп'ютерів у медичних лабораторних дослідженнях.

Спеціалізоване програмне забезпечення, призначене для автоматизації клініко-діагностичних лабораторій, прийнято називати «*лабораторною інформаційною системою*» (ЛІС). ЛІС – це інформаційна система, спеціально створена для автоматизації роботи діагностичної лабораторії. При використанні комп'ютера в лабораторних медичних дослідженнях в програму закладають певний алгоритм діагностики.

3. Системи відеотрансляцій та відеозаписи з операцій

Система відеотрансляції передає зображення загального плану та зображення операційного поля з кожної операційної. Трансляція відбувається через комп'ютерну мережу і записується в архів для подальшого перегляду. Зв'язок здійснюється з абонентами, які знаходяться в медичному закладі та за його межами, у віддалених підрозділах. Система відео-конференц-зв'язку дозволяє здійснювати мультимедійну та інформаційну взаємодію між співробітниками організації при обговоренні операції або проведенні навчання. Використання відео-конференц-зв'язку і відеотрансляції дозволяє підвищити якість лікування, проводити медичні консилиуми, навчати медичний персонал.

4. Медичні системи організації діловодства лікарів і обробки медичної статистики. *Медичні інформаційні системи (МІС).*

Медичні інформаційні системи використовуються для управління роботою медичного закладу. Автоматизація медичних установ – це створення єдиного інформаційного простору ЛПУ, що, в свою чергу, дозволяє створювати автоматизовані робочі місця лікарів, організувати роботу відділу медичної статистики, створювати бази даних, легко вести повний облік всіх наданих послуг, зданих аналізів, виписаних рецептів, вести електронні картки та електронні історії хвороб, складати звіти й об'єднувати в єдине ціле всі лікувальні, діагностичні, адміністративні, господарські та фінансові процеси.

Лікарі зможуть надавати медичні послуги, використовуючи свої планшети і смартфони, переглядати кардіо-енцефалограми пацієнта, результати лабораторних досліджень, приймати документи пацієнта і замовляти необхідні ліки за електронною рецептом, що є особливо актуальним у період впровадження медичної реформи на Україні.

МІС характеризуються наявністю, як правило, великих обсягів даних і знань. Наприклад, електронний реєстр пацієнтів МОЗ. Інформаційне забезпечення МІС складають: історії хвороби, виписки з історій хвороби, епікризів, стандартизованих карт обстеження, діагностичні й інформативні оцінки показників і станів, критерії ефективності обстеження і лікування, каталог медичних понять і термінів.

У системах управління реалізується принципово нова функція – прийняття керуючих рішень.

Перша українська компанія, яка спеціалізується на консалтингу та автоматизації робочих місць є «МедЕксперт» [4]. Компанія «Медексперт» надає повний пакет послуг з впровадження та підтримки медичних систем, основні з яких:



Комплексна медична інформаційна система, яка включає в себе всі необхідні для роботи модулі: реєстратура, фінанси, стаціонар, лабораторія та інші. Систему розроблено компанією «Елекс» (Львів). Систему "Доктор Елекс" встановлено у понад 50 медичних центрів України, Польщі, Білорусії,

Молдови;



Єдина помодульна медична інформаційна система. Система оптимально підходить для медичних центрів, які планують розвиватися. Розроблено систему компанією «АЛТ-Україна»(Київ);



Одна з найкращих медичних інформаційних систем, що автоматизує роботу працівників в клініках допоміжних репродуктивних технологій. Розробником системи є компанія «Critex»(Німеччина).

Проте, у наш час закінчується період автономних медичних комп'ютерних систем, що створюються автономно окремими медичними підрозділами для вирішення своїх задач, і настає період МІС, що взаємодіють між собою, забезпечують поширення інформаційних потоків, утворюючи глобальний медичний інформаційний простір.

Загалом розвиток ІТ для охорони здоров'я може виступити одним з важливих факторів, які могли б пришвидшити в українській медицині реальні реформи та еволюцію в напрямку покращення охорони здоров'я та надання якісних медичних послуг населенню.

Список використаних джерел

1. Комп'ютерні технології в медицині. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Сучасні комп'ютерні технології.– [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sites.google.com/site/tehnologiienezitta/home/histori/sucasni-komputerni-tehnologii>
3. Чабан О. Огляд світової практики щодо впровадження медичних інформаційних систем та проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lib.lp.edu.ua/bitstream/ntb/25505/1/50-365-370.pdf>
4. <http://medexpert.ua/ua/poslugi/medichni-sistemi>.

*Підписано до друку 29.11.2017. Формат А5.
Гарнітура Таймс. Друк – різнографія. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 6,98. Обл. вид. арк. 7,12. Наклад 50.
Замовлення 61, Полтавська державна аграрна академія,
36003, м. Полтава, вул. Г. Сковороди, 1/3*