

**Інструкція**  
**для здобувачів освіти групи 11а, 11с, 11ф, 11зт**  
**до проведення практичного заняття № 12**  
**Основи інформаційних технологій в медицині /11а, 11с, 11ф/**  
**Основи інформаційних технологій в стоматології /11зт/**

**Тема:** Медичні інформаційні системи (МІС). Електронна система охорони здоров'я eHealth. Знайомство з інструкціями з функціоналу Helsi.

**ОПП:** Акушерська справа/Сестринська справа/Лікувальна справа/Стоматологія ортопедична

**Оснащення:** роздатковий матеріал, ПК

**Мета:**

**навчальна:** здійснити порівняльний аналіз складу та основних компонент сучасних інформаційних систем, з'ясувати призначення та особливості медичних інформаційних систем

**виховна:** створити атмосферу ділової праці, виховувати відповідальне ставлення до навчальної дисципліни, вміння працювати самостійно.

**Фахові компетентності:**

**Здобувачі фахової передвищої освіти повинні:**

**знати**

- основні правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером;

- основи роботи з медичною інформаційною системою Helsi.

**уміти**

- уміти виконувати основні операції в системі Helsi.

**Загальні компетентності :**

- Здатність абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати.

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- Здатність планувати та управляти часом.

- Здатність приймати обґрунтовані рішення.

- Здатність працювати в команді.

- Здатність оцінювати та підтримувати якість виконаної роботи.

- Здатність визначати і наполегливо виконувати поставлені завдання і взяті обов'язки.

**Хід роботи:**

1. Ознайомити з темою та метою практичної роботи. Ознайомити з теоретичними відомостями та виконати завдання.

2. Оформити звіт про виконання практичної роботи. Дати відповіді на контрольні запитання.

**Теоретичні відомості**

**Медична інформаційна система** – це програмне забезпечення, головним завданням якого є управління і організація інформації медичного закладу. Вона допомагає працівникам закладів охорони здоров'я ефективніше взаємодіяти з пацієнтами і державними структурами системи охорони здоров'я.

В результаті реформування системи охорони здоров'я України була створена електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ). ЕСОЗ – це інформаційно-телекомунікаційна система, яка забезпечує автоматизацію

ведення обліку медичних послуг і управління медичною інформацією в цифровому вигляді.

Для ефективного функціонування системи її розділили на два компоненти: центральну базу даних (ЦБД), якою керує держава і медичні інформаційні системи, які підтримуються комерційними розробниками програмного забезпечення.

Прикладами таких систем служать системи «eHealth», «eZdorovya», що складаються з:

- центральної бази даних – ЦБД (адміністратор ДП «Електронне здоров'я»);
- медичної інформаційної системи (МІС) – системи, що дозволяє автоматизувати роботу медустанови.

МІС, як єдина центральна база даних, робить перехід в електронний документообіг простішим і легшим для працівників. Для підключення до системи e-Health закладам охорони здоров'я необхідно укласти договір із Національною службою здоров'я України (НСЗУ), вибрати МІС, яка підключена до ЦБД та володіє достатнім функціоналом для роботи в ЕСОЗ, і укласти договір на обслуговування з компанією-розробником МІС.

Вибираючи інформаційну систему, потрібно звертати увагу на конкретні запити, потреби і розмір майбутньої організації. Є два стандартних види МІС:

Хмарна медична інформаційна система. Підходить для будь-яких закладів охорони здоров'я та лікарів з приватною практикою. Перевага такої системи в тому, що вона доступна практично з будь-якого пристрою з доступом в інтернет. Для її впровадження не потрібно розгортати дороге серверне обладнання, а підтримку здійснює компанія-розробник. Прикладом може служити сучасна інформаційна система медичного документообігу для лікувальних закладів та пацієнтів MOLFAR. Поштовхом до створення цієї системи, зі слів керівника проекту Миколи Понича, стали багаторазові поїздки розробників на Схід в місця бойових дій. Як зазначають розробники, вони довго та якісно спілкувалися з медичним персоналом, як на передовій, так і в госпіталях і дійшли до невтішних висновків:

- інформація про пораненого або не вноситься або записується просто на клаптиках паперу;
- при транспортуванні пораненого втрачається інформаційний взаємозв'язок між медичними працівниками на передовій та лікарями фронтового госпіталя і тим паче центральних медичних закладів глибоко в тилу;
- контактна інформація, інформація про діагноз, методи лікування та особливості хвороби не є об'єднаною та послідовною.

Як результат : якість лікування та надання допомоги повинні бути кращими. Поліпшення вимагає і система створення, обробки, збереження та передачі таких важливих показників, як статистичні дані. Точна кількість поранених, типи хвороб та поранень, методики лікування – вся ця інформація збирається по крупинкам довго та неефективно.

Перваги застосування системи MOLFAR беззаперечні. Варто лише навести неповний перелік її функцій:

- зменшення паперового документообігу, що допомагає лікарям та іншим медичним працівникам вивільнити час і надати більше уваги пацієнтам;
- аналіз статистичної інформації дасть можливість лікувати правильно та контрольовано;
- забезпечення пацієнтам збереження медичних документів;
- доступ адміністраторів медичних закладів до статистичної інформації в режимі реального часу;
- повну та об'єктивну статистику, що дає можливість планувати бюджет та розуміти ефективність тих чи інших заходів;
- економію державних коштів за рахунок збільшення ефективності роботи лікарів, адміністрацій та покращення якості лікування.

Серверна медична інформаційна система. Підходить в основному для дуже великих медичних установ через їхню складну інфраструктуру і величезний обсяг інформації. МІС встановлюється на сервер компанії. Збором інформації, організацією і адмініструванням системи в цьому випадку буде займатися установа охорони здоров'я самостійно. Перевагою серверної системи в тому, що, встановлюючи додаткові модулі під внутрішні потреби установи, можна зробити програму більш гнучкою.

#### Загальні переваги роботи з МІС

- Великий обсяг інформації зберігається в одній системі, увійти в яку можна з будь-якого комп'ютера при наявності персональних доступів.

Можна легко знайти потрібні дані про будь-який аспект роботи медичного закладу.

- Систематизований документообіг скорочує кількість паперової роботи, зменшує ризик втрати даних і підвищує ефективність роботи працівників. Унаслідок цього поліпшується якість обслуговування.
- Можна легко розподілити пацієнтів до потрібних фахівців у залежності від графіка того чи іншого лікаря.
- Зменшуються грошові витрати.
- Облік графіку і аналіз діяльності співробітників дозволяє провести розрахунок їхньої зарплати на базі системи.
- Лікарі можуть спілкуватися і консультуватися з колегами в режимі реального часу щодо постановки діагнозу, призначення і корекції лікування.
- Пацієнти отримують можливість попередньо записатися на прийом без відвідування лікарні та довгих черг.
- Пацієнти отримують доступ до своїх даних, результатів обстежень та аналізів.
- Для пацієнта також мінімізується ризик втрати або підробки потрібних документів, адже він може самостійно їх відстежити.

Медичні інформаційні системи, українські адреси:

- 1) Електронна система охорони здоров'я в Україні: <https://ehealth.gov.ua/>
- 2) Медична інформаційна система "РІМС Медстар".
- 3) Медична інформаційна система «Доктор Елекс» <https://ehealth.eleks.com>.
- 4) Медична інформаційна система MOLFAR <http://molfar.org/nashi-proekty/medychna-informatsiina-systema>
- 5) Медична інформаційна система «Хелсі»: <https://helsi.me>.

б) Медичні інформаційні системи «Емсїмед», «Meditex», «Myrian», «Centrak»: <http://medexpert.ua/ua/pro-produkt>.

### **Завдання для виконання:**

#### **Завдання 1**

Ознайомтеся з призначенням, можливостями та перевагами використання наведених медичних інформаційних систем:

1. Електронна система охорони здоров'я в Україні: <https://ehealth.gov.ua/>
2. Медична інформаційна система "PIMC Медстар".
3. Медична інформаційна система «Доктор Елекс» <https://ehealth.eleks.com>.
4. Медична інформаційна система MOLFAR <http://molfar.org/nashi-proekty/medychna-informatsiina-systema>
5. Медична інформаційна система «Хелсі»: <https://helsi.me>.
6. Медичні інформаційні системи «Емсїмед», «Meditex», «Myrian», «Centrak»: <http://medexpert.ua/ua/pro-produkt>.

#### **Завдання 2**

Відкрийте електронний ресурс: <https://ezdorovya.ua>.

З'ясуйте місію, функції, основні характеристики цієї ІТ-компанії. Опишіть призначення та порядок отримання кваліфікованого електронного підпису.

Ознайомтеся із порядком формування заявки на отримання Кваліфікованого Електронного Підпису від одного з інноваційних сервісів *DepositSign* або *Вчасно*:

#### **Завдання 3**

Ознайомтеся з інструкціями з функціоналу Helsi:

1. Заключення декларації з пацієнтом  
<https://www.youtube.com/watch?v=MLjM0uWZ8CU>
2. Інструкція з виписування рецепту за програмою «Доступні ліки»  
[https://www.youtube.com/watch?v=T\\_Y2kqikJ6c](https://www.youtube.com/watch?v=T_Y2kqikJ6c)
3. Виписування одного або декількох направлень  
<https://www.youtube.com/watch?v=M8ZnupAWk5I>
4. Інструкція по веденню прийому ICPC2 із передачею даних в ЕСОЗ  
[https://www.youtube.com/watch?v=wb5f\\_MnA264](https://www.youtube.com/watch?v=wb5f_MnA264)  
[https://www.youtube.com/watch?v=CHqYL\\_bm2\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=CHqYL_bm2_A)
5. Реєстрація пацієнта в ЕСОЗ  
<https://www.youtube.com/watch?v=F4sauQP2j1s>
6. Створення профілю пацієнта  
<https://www.youtube.com/watch?v=GEptPg6YcNQ>
7. Створення нової Електронної медичної карти (ЕМК)  
<https://www.youtube.com/watch?v=b1gw4nTXJG0>
8. Заповнення профілю в ЕМК дорослого пацієнта  
<https://www.youtube.com/watch?v=1UzrhLLFEh4>
9. Заповнення профілю в ЕМК дитини  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZNOZf2viBdg>
10. Планування лікарем прийому з типом «Виклик додому»  
<https://www.youtube.com/watch?v=tp6RgcBhO0Q>
11. Як виписати Звичайний е-Рецепт

<https://www.youtube.com/watch?v=y4l8QPbiCGY>

12. Проведення вакцинації лікарем первинної ланки

- як зафіксувати вакцинацію пацієнта

<https://www.youtube.com/watch?v=VHBAGewKIUc>

- як заповнити прийом по вакцинації

<https://www.youtube.com/watch?v=d3tuZaJvjuU>

13. Створення шаблону Діагностичних звітів та Процедур в прийомі

<https://www.youtube.com/watch?v=DnHVUHa8Vgk>

14. Створення лікарем персонального шаблону направлень

<https://www.youtube.com/watch?v=NJmRuZhN2Ms>

15. Як лікарю провести онлайн-консультацію по заявці

<https://www.youtube.com/watch?v=3FjCdLhM6fo>

16. Проведення прийому лікарем за допомогою відеозв'язку

<https://www.youtube.com/watch?v=9eEnGd1MFI8>

17. Формування МБТН лікарем первинної ланки

<https://www.youtube.com/watch?v=0RBshDolvRY>

18. Реабілітація в амбулаторних умовах

<https://www.youtube.com/watch?v=QEIBEWqEN2g>

19. Реабілітація в стаціонарних умовах

<https://www.youtube.com/watch?v=txoJW8c-Tzs>

**Додатково:**

1. Створення та заповнення прийому медичною сестрою

<https://www.youtube.com/watch?v=6hBSNUdebmM>

2. Проведення вакцинації медичною сестрою

<https://www.youtube.com/watch?v=DZ3QbQaZkU8>

3. Додавання діагностичного звіту медичною сестрою

<https://www.youtube.com/watch?v=IyOGxVBErpdY>

4. Додавання процедури медичною сестрою

<https://www.youtube.com/watch?v=cRWySGpb670>

### **Контрольні запитання та завдання**

1. Яке призначення сучасних медичних інформаційних платформ і систем? Оцініть переваги їх використання у порівнянні з іншими методами адміністрування.

2. Вкажіть роль сучасних засобів зв'язку в розв'язанні проблем лікування та медичної реабілітації населення України.

3. Охарактеризуйте електронний документообіг як складову інформаційної системи.

4. Які призначення та основні характеристики системи супутникового зв'язку Starlink? Опишіть перспективи її використання для вдосконалення інформаційних систем у галузі охорони здоров'я.

5. Зазначте перспективи та ефективність впровадження медичних інформаційних систем. Подайте власні ідеї щодо створення нових та удосконаленню існуючих інформаційних технологій.