



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
В.о. декана факультету економіки  
та управління  
  
Андрій КОЦУР  
« 29 » 09 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
В.о. проректора з науково-  
педагогічної роботи  
  
Віктор ОСТРОВЕРХОВ  
« 29 » 09 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор навчально-наукового  
інституту новітніх освітніх  
технологій  
  
Святослав ПИТЕЛЬ  
« 29 » 09 2023 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА


з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»  
ступінь вищої освіти – магістр  
галузь знань 07 «Управління та адміністрування»  
спеціальність 073 «Менеджмент»  
освітньо-професійна програма «Менеджмент закладів охорони здоров'я»

### Кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу

Форма навчання	Курс	Се-местр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
Денна	I	2	30	15	5	4	66	120	2
Заочна	I	2.3	8	4	-	-	108	120	2



Тернопіль-2023

Робочу програму склала  
к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та  
персоналу Аліна ЖУКОВСЬКА 

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри менеджменту та  
публічного управління, протокол № 2 від 26.09.2023 р.

Завідувач кафедри,  
д-р екон. наук, професор



Михайло ШКІЛЬНЯК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 073  
«Менеджмент», протокол № 2 від 29.08.2023 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності,  
д-р екон. наук, професор



Михайло ШКІЛЬНЯК

Гарант ОПП,  
д-р екон. наук, професор



Тетяна ЖЕЛЮК

# СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ»

## 1. Опис дисципліни «Інформаційні технології надання адміністративних послуг»

Дисципліна – Інформаційні технології надання медичних послуг	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS: Денна форма – 4 Заочна форма – 4	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	Вибіркова дисципліна Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 073 «Менеджмент»	Рік підготовки: <i>Денна форма – 1</i> <i>Заочна форма – 1</i> Семестр: <i>Денна форма – 2</i> <i>Заочна форма – 2,3</i>
Кількість змістових модулів – 2	Освітньо-професійна програма «Менеджмент закладів охорони здоров'я»	Лекції: <i>Денна форма – 30 год.</i> <i>Заочна форма – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна форма – 15 год.</i> <i>Заочна форма – 4 год.</i>
Денна форма: Загальна кількість годин – 120	Ступінь вищої освіти – магістр	Самостійна робота: <i>Денна форма – 70 год.</i> <i>Заочна форма – 108 год.</i> Тренінг: <i>Денна форма – 4 год.</i> Індивідуальна робота: <i>Денна форма – 5 год.</i>
Тижневих годин: 8 годин, з них 3 аудиторних		Вид підсумкового контролю – залік

## 2. Мета й завдання вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

### 2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою викладання дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» є формування у здобувачів системних знань щодо сутності, змісту та видів інформаційних технологій надання медичних послуг, сучасних тенденцій їх функціонування та розвитку, набуття вмінь впроваджувати такі технології в процес надання медичних послуг.

## **2.2. Завдання вивчення дисципліни**

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» є оволодіння теоретичними засадами е-медицини та електронних медичних послуг, ознайомлення з тенденціями їхнього розвитку, принципами функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth та медичних інформаційних систем (МІС), опанування інформаційних технологій збору, використання та зберігання медичної інформації, технологій проведення обстежень, постановки діагнозу та лікування, оволодіння основами забезпечення зручного та безпечного доступу до інформації в закладах охорони здоров'я та захисту персональних даних пацієнтів, оволодіння технологіями телемедицини та блокчейн-технологіями.

## **3. Програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»**

### *Змістовий модуль 1.*

*Сутність та зміст інформаційних технологій надання медичних послуг*

#### **Тема 1. Е-медицина: сутність, зміст, принципи та основні форми**

Поняття «е-медицина» та історія його виникнення. Завдання та принципи е-медицини. Функціональні можливості е-медицини. Форми е-медицини. Основними напрямками розвитку е-медицини. Передові програмні рішення в сфері е-медицини: рішення в сфері хмарних обчислень; технологія 5G; радикальна функціональна сумісність і відкриті платформи; штучний інтелект (ШІ); обробка природної мови (NLP); аналіз великих баз даних; Data as a Platform (DaaP – дані як платформа); віртуальна реальність; VR-симуляція операцій; робототехніка, датчики на переносних пристроях і медичний IoT; блокчейн-системи; платформи для навчання та підвищення кваліфікації.

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

#### **Тема 2. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання**

Види електронних медичних послуг: електронні медичні картки, електронні рецепти, електронні направлення, електронні лікарняні, телемедицина, технології інформування населення, віртуальні медичні бригади, м-медицина, медичні інформаційні системи тощо.

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

#### **Тема 3. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth**

Структура eHealth: Центральна база даних (ЦБД) та електронна медична інформаційна система (МІС). Архітектура eHealth. Ключові роди в системі eHealth. Переваги роботи з eHealth для приватних клінік та ФОП.

Переваги роботи з eHealth для лікарів та керівників закладів охорони здоров'я.

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

#### **Тема 4. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)**

Поняття «медична інформаційна система» (МІС). Класифікація МІС за різними ознаками: залежно від ступеня автоматизації процесів збору й обробки інформації; залежно від типу інформаційної бази; залежно від виду розв'язуваних задач; за ієрархічним принципом. Інформаційне забезпечення МІС. Функціонал МІС: функціонал для установ первинної медичної допомоги (ПМД) та функціонал для установ спеціалізованої медичної допомоги (СМД). Медичні апаратно-комп'ютерні системи. Види МІС в Україні: «Health24», «Helsi», «EMCiMED», «Доктор Елекс», «MEDSTAR», MEDICS, Поліклініка без черг, МедЕйр, МС Plus, Asker.net, nHealth, «UASmart», «Облік медичних кадрів України та пацієнтів», «Каштан», «SimplexMed» та «Clinica Web».

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

#### *Змістовний модуль 2*

#### *Види інформаційних технологій надання медичних послуг*

#### **Тема 5. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації**

Основні інформаційні процеси в сфері охорони здоров'я: пошук, збирання, зберігання, передавання, опрацювання, використання, захист інформації. Порядок збору персональних даних пацієнтів. Підписання декларації про вибір лікаря первинної медичної допомоги.

Інформаційні потоки та їх класифікація в сфері охорони здоров'я. Управління інформаційними потоками в сфері охорони здоров'я. Хмарні сховища. Засоби для організації зберігання, архівування та пошуку медичних даних. Світові тенденції розвитку хмарних технологій.

*Література: [1-7; 14-24]*

#### **Тема 6. Інформаційні технології проведені обстежень, постановки діагнозу та лікування**

Види інформаційних технологій, які використовуються при проведенні обстежень. Види інформаційних технологій, які використовуються при постановці діагнозу. Види інформаційних технологій, які використовуються в процесі лікування.

*Література: [1-7; 14-24]*

#### **Тема 7. Автоматизоване робоче місце (АРМ) медичного працівника**

Поняття «автоматизоване робоче місце медичного працівника» (АРМ лікаря). Основні функції АРМ медичного працівника. Класифікація АРМ, які

використовуються в медичних установах, відповідно до їх призначення: медико-технологічні, організаційно-технологічні та адміністративні. Класифікація АРМ залежно від їх приналежності до певного функціонального класу або рівня: АРМ першого рівня, АРМ другого рівня, АРМ третього рівня та АРМ четвертого рівня. Особливості організації АРМ для різних видів медичних працівників: АРМ лікаря-терапевта, АРМ лікаря-хірурга, АРМ лікаря-реаніматолога, АРМ лікаря в операційних, АРМ лікаря-ендоскопіста, АРМ лікаря загальної практики (сімейного лікаря) тощо.

*Література: [1-7; 14-24]*

## **Тема 8. Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних даних пацієнтів**

Закону України «Про захист персональних даних». Гармонізація українського законодавства до європейських стандартів у сфері захисту персональних даних. Регламенту Європейського Парламенту та Ради про захист фізичних осіб у зв'язку з обробкою персональних даних і про вільний рух таких даних 2016/679 (Загальний регламент про захист персональних даних). Типи персональних даних в сфері охорони здоров'я: дані, що стосуються здоров'я відповідно до GDPR; генетичні дані, біометричні дані. Згода пацієнта обробку персональних даних лікарем, з яким підписана декларація, та лікарями, до яких він буде звертатися за медичною допомогою за направленням свого лікаря. Порядок обробки персональних даних пацієнтів. Вимоги до обробки персональних даних пацієнтів. База персональних даних пацієнтів. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення вимог роботи з персональними даними пацієнтів.

*Література: [1-7]*

## **Тема 9. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг**

Модель телемедицини. Історія виникнення терміну «телемедицина» та множина його трактувань. Трактування телемедицини: як напрямок медицини, як медична послуга, як спосіб надання медичних послуг. Основні завдання телемедицини. Суб'єкти телемедицини та моделі їх взаємодії. Класифікація видів телемедицини.

Поняття та види телемедичних послуг: телеконсультування (синхронне та асинхронне), телеінструктаж, телемоніторинг, телепатронаж, телехоспіс, телескринінг, телеприсутність, телеасистування (дистанційне маніпулювання), телехірургія, теленаставництво (телементорство), телемедичний консилиум, телесестринство, телереабілітація, домашня (індивідуальна) телемедицина, телефармація, дистанційне навчання тощо.

Розвиток телемедицини в Україні. Державний клінічний науково-практичний центр телемедицини Міністерства охорони здоров'я України. Портал телемедицини. Порядок організації медичної допомоги на первинному, вторинному (спеціалізованому), третинному

(високоспеціалізованому) рівнях із застосуванням телемедицини. Кабінет телемедицини та його основні завдання. Функції кабінету телемедицини.

Переваги від запровадження телемедицини: для пацієнтів, для медичних працівників, для закладів охорони здоров'я, для системи охорони здоров'я в цілому.

*Література: [8-16]*

### **Тема 10. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг**

Напрямки використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я: захист персональних даних пацієнтів; безпечний обмін медичними даними з використанням технологій криптографії; нові точки доступу до медичних даних; прискорений обмін медичними даними між учасниками; посилення безпеки традиційних систем; забезпечення обміну даними між новими учасниками; нові ринкові стандарти; зниження витрат на передачу медичних даних за рахунок скорочення кількості ІТ-систем.

Електронні медичні картки як приклад використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я. Обмін медичними даними та основі блокчейн-технологій. Переваги блокчейн-технологій в сфері управління використанням медичних даних.

Особливості використання блокчейн-технологій в сфері управління ланцюгами постачання та боротьби з контрафактами. Об'єднання стейкхолдерів та боротьба з підробними ліками. Специфіка використання блокчейн-технологій в сфері клінічних та біомедичних досліджень. Проведення клінічних досліджень. Контроль за результатами досліджень. Переваги блокчейн-технологій в сфері медичних досліджень. Особливості використання блокчейн-технологій для віддаленого моніторингу пацієнтів. Блокчейн як інфраструктура для зберігання даних (IoT). Специфіка використання блокчейн-технологій в сфері медичного страхування. Переваги блокчейн-технологій в сфері медичного страхування. Особливості використання блокчейн-технологій для забезпечення зв'язку постачальників та споживачів медичних даних.

Обмеження для розвитку блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я: обмеженість компетенцій і знань користувачів; недостатня зрілість продукту та неперевірена технологія; недосконалість системи захисту персональних даних; несумісність і іншим програмним забезпеченням та устаткуванням; невизначений механізм повернення інвестицій; недостатній рівень довіри зі сторони пацієнтів та медичного персоналу; потенційні загрози безпеці; висока вартість тощо.

*Література: [14-24]*

## 4. Структура залікового кредиту дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

*денна форма навчання*

Теми лекцій та практичних занять	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Тренінг, КПЗ	Індивідуальна робота	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Сутність та зміст інформаційних технологій надання медичних послуг</b>						
Тема 1. Е-медцина: сутність, зміст, принципи та основні форми	4	2	6	2	2	Групова робота, підготовка есе, презентація результатів
Тема 2. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання	4	2	6			Тренінгові вправи
Тема 3. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth	4	2	6			Моделювання практичних ситуацій, виконання практичних завдань
Тема 4. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)	4	2	6			Виконання практичних завдань, групова робота
<b>Змістовий модуль 2. Види інформаційних технологій надання медичних послуг</b>						
Тема 5. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації	2	1	7	2	2	Виконання практичних завдань, групова робота
Тема 6. Інформаційні технології проведення обстежень, постановки діагнозу та лікування	2	1	7			Виконання практичних завдань, групова робота, презентація результатів
Тема 7. Автоматизоване робоче місце (АРМ) лікаря	2	1	7			Тренінгові вправи, моделювання практичних ситуацій
Тема 8. Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних	2	1	7			Тренінгові вправи, моделювання практичних ситуацій



даних пацієнтів						
Тема 9. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг	4	2	7		1	Тренінгові вправи, моделювання практичних ситуацій
Тема 10. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг	2	1	7			Групова робота, презентація результатів
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	

### *заочна форма навчання*

Теми лекцій та практичних занять	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
<b>Змістовий модуль 1. Сутність та зміст інформаційних технологій надання медичних послуг</b>			
Тема 1. Е-медицина: сутність, зміст, принципи та основні форми	2	1	10
Тема 2. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання	2	1	10
Тема 3. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth	2	1	10
Тема 4. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)	-	-	10
<b>Змістовний модуль 2. Види інформаційних технологій надання медичних послуг</b>			
Тема 5. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації	-	-	12
Тема 6. Інформаційні технології проведення обстежень, постановки діагнозу та лікування	-	-	12
Тема 7. Автоматизоване робоче місце (АРМ) лікаря	-	-	10
Тема 9. Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних даних пацієнтів	-	-	12
Тема 8. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг	2	1	10
Тема 10. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг	-	-	12
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>108</b>

## 5. Тематика практичних занять

### Практичне заняття № 1 (2 год)

#### Тема. Е-медицина: сутність, зміст, принципи та основні форми

**Мета:** засвоєння теоретичних підходів до розуміння сутності е-медицини, її змісту, принципів та основних форм та вироблення навиків розрізняти технології е-медицини від інших технологій надання медичних послуг.

#### **Питання для обговорення:**

1. Поняття «е-медицина» та історія його виникнення.
2. Завдання та принципи е-медицини.
3. Функціональні можливості е-медицини.

4. Форми е-медицини. Основними напрямками розвитку е-медицини.
  5. Передові програмні рішення в сфері е-медицини.
- Групова робота, підготовка ессе, презентація результатів.  
*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

### **Практичне заняття № 2 (2 год)**

**Тема. Види електронних медичних послуг на порядок їх надання**

**Мета:** вироблення навиків розпізнавання різних видів електронних медичних послуг та їх надання

**Питання для обговорення:**

1. Основні види електронних медичних послуг.
2. Порядок оформлення електронних медичних карток, електронних рецептів, електронних направлень, електронних лікарняних.
3. Телемедицина та види телемедичних послуг.
4. М-медицина та порядок її здійснення.
5. Медичні інформаційні системи, їх види та призначення.

Тренінгові вправи

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

### **Практичне заняття № 3 (2 год)**

**Тема. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth**

**Мета:** вироблення навиків підключення до електронної системи охорони здоров'я eHealth та налагодження ефективної роботи закладу охорони здоров'я в складі цієї системи.

**Питання для обговорення:**

1. Сутність та принципи функціонування електронної системи охорони здоров'я eHealth
2. Структура eHealth: Центральна база даних (ЦБД) та електронна медична інформаційна система (МІС).
3. Архітектура eHealth. Ключові ролі в системі eHealth.
4. Переваги роботи з eHealth для приватних клінік та ФОП.
5. Переваги роботи з eHealth для лікарів та керівників закладів охорони здоров'я.

Моделювання практичних ситуацій, виконання практичних завдань.

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

### **Практичне заняття № 4 (2 год)**

**Тема. Сутність, завдання та види медичних інформаційних систем (МІС)**

**Мета:** вироблення навиків використання основних видів медичних інформаційних систем (МІС) в різних ситуаціях.

**Питання для обговорення:**

1. Поняття «медична інформаційна система» (МІС).

2. Класифікація МІС за різними ознаками: залежно від ступеня автоматизації процесів збору й обробки інформації; залежно від типу інформаційної бази; залежно від виду розв'язуваних задач; за ієрархічним принципом.

3. Інформаційне забезпечення МІС.

4. Функціонал МІС: функціонал для установ первинної медичної допомоги (ПМД) та функціонал для установ спеціалізованої медичної допомоги (СМД).

5. Медичні апаратно-комп'ютерні системи.

6. Види МІС в Україні.

Виконання практичних завдань, групова робота

*Література: [1-7; 14; 17; 19; 21-24]*

### **Практичні заняття № 5-6 (2 год)**

**Тема. Електронні системи збору, використання та зберігання медичної інформації. Інформаційні технології проведення обстежень, постановки діагнозу та лікування.**

**Мета:** вироблення навичок використання основних видів електронних систем збору, використання та зберігання медичної інформації в процесі надання медичних послуг, а також основних інформаційних технологій, що застосовуються при проведенні обстежень, постановці діагнозу та лікуванні.

**Питання для обговорення:**

1. Основні інформаційні процеси в сфері охорони здоров'я: пошук, збирання, зберігання, передавання, опрацювання, використання, захист інформації.

2. Порядок збору персональних даних пацієнтів. Підписання декларації про вибір лікаря первинної медичної допомоги.

3. Засоби для організації зберігання, архівування та пошуку медичних даних. Світові тенденції розвитку хмарних технологій.

4. Види інформаційних технологій, які використовуються при проведенні обстежень.

5. Види інформаційних технологій, які використовуються при постановці діагнозу.

6. Види інформаційних технологій, які використовуються в процесі лікування.

Виконання практичних завдань, групова робота, презентація результатів.

*Література: [1-7; 14-24]*

### **Практичні заняття № 7-8 (2 год)**

**Тема. Автоматизоване робоче місце (АРМ) медичного працівника.**

**Доступ до інформації в закладах охорони здоров'я та захист персональних даних пацієнтів.**

**Мета:** набуття навичок облаштування автоматизованого робочого

місця (АРМ) медичного працівника та організації зручного та безпечного доступу до інформації в закладах охорони здоров'я та захисту персональних даних пацієнтів.

**Питання для обговорення:**

1. Поняття «автоматизоване робоче місце медичного працівника» (АРМ лікаря).
2. Основні функції АРМ медичного працівника.
3. Особливості організації АРМ для різних видів медичних працівників.
4. Типи персональних даних в сфері охорони здоров'я.
5. Порядок обробки персональних даних пацієнтів. База персональних даних пацієнтів.
6. Адміністративна та кримінальна відповідальність за порушення вимог роботи з персональними даними пацієнтів.

Тренінгові вправи, моделювання практичних ситуацій.

*Література: [1-7; 14-24]*

**Практичні заняття № 9 (2 год)**

**Тема. Поняття телемедицини та види телемедичних послуг**

**Мета:** набуття вміння облаштовувати та налагоджувати роботу кабінету телемедицини в закладі охорони здоров'я.

**Питання для обговорення:**

1. Історія виникнення терміну «телемедицина» та множина його трактувань.
2. Суб'єкти телемедицини та моделі їх взаємодії.
3. Основні завдання телемедицини.
4. Класифікація видів телемедицини.
5. Поняття та види телемедичних послуг.
6. Розвиток телемедицини в Україні.
7. Переваги від запровадження телемедицини: для пацієнтів, для медичних працівників, для закладів охорони здоров'я, для системи охорони здоров'я в цілому.

Тренінгові вправи, моделювання практичних ситуацій

*Література: [8-16]*

**Практичні заняття № 10 (1 год)**

**Тема. Блокчейн-технології в сфері надання медичних послуг**

**Мета:** набуття навичок використання блокчейн-технології в процесі надання медичних послуг

**Питання для обговорення:**

1. Напрямки використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я.

2. Електронні медичні картки як приклад використання блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я.

3. Особливості використання блокчейн-технологій в сфері управління ланцюгами постачання та боротьби з контрафактами.

4. Специфіка використання блокчейн-технологій в сфері клінічних та біомедичних досліджень.

5. Особливості використання блокчейн-технологій для віддаленого моніторингу пацієнтів.

6. Специфіка використання блокчейн-технологій сфері медичного страхування.

7. Особливості використання блокчейн-технологій для забезпечення зв'язку постачальників та споживачів медичних даних.

8. Обмеження для розвитку блокчейн-технологій в сфері охорони здоров'я.

Групова робота, презентація результатів.

*Література: [14-24]*

## **6. Комплексне практичне індивідуальне завдання.**

Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ) з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» виконується самостійно кожним здобувачем. Метою КПЗ є систематизація та розширення теоретичних та практичних навиків у розв'язанні конкретних завдань в сфері інформаційних технологій надання медичних послуг. КПЗ оформлюється у відповідності з встановленими вимогами. При виконанні та оформленні КПЗ здобувач може використовувати комп'ютерну техніку, зокрема Microsoft Excel та інші програми.

Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає створення умов і забезпечення можливостей для повної реалізації творчого потенціалу здобувача. Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає використання елементів науково-дослідницької діяльності, розвитку здібностей виконавця, формування нестандартного мислення та реалізації ситуаційного підходу при виявленні і розв'язанні управлінських проблем.

КПЗ передбачає аналіз множини інформаційних технологій надання медичних послуг конкретним закладом охорони здоров'я, чим забезпечується варіантність КПЗ. Базою для виконання КПЗ може бути будь-який заклад охорони здоров'я (державний, комунальний, приватний). Вибір закладу охорони здоров'я здійснюється здобувачем самостійно, узгоджується з керівником курсу з метою усунення дублювання виконуваних здобувачами робіт і повинен передбачати можливість отримання інформації для виконання КПЗ.

## 7. Самостійна робота

№ п/п	Тема та зміст самостійної роботи	Форма представлення	Кількість годин	
			Денна	Заочна
1.	Опрацювання лекційного матеріалу, науково- монографічної, навчальної літератури, спеціальних джерел інформації, нормативно-правових та інструктивно-методичних матеріалів	Підготовка доповідей з проблемних питань, презентації	10	50
2.	Оволодіння інформаційними технологіями надання медичних послуг, набуття умінь практичного використання здобутих знань.	Вміння використовувати інформаційні технології в процесі надання медичних послуг	10	58
3.	Виконання індивідуального завдання	КПІЗ	46	-
	Тренінг з дисципліни	Презентація результатів	4	-
	Всього		70	108

## 9. Тренінг з дисципліни з дисципліни

### «Інформаційні технології надання медичних послуг»

Тренінг з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» проводиться у навчальному процесі підготовки магістрів з метою вироблення практичних навичок роботи у команді, розвитку здатності прогнозувати поведінку інших учасників та освоєння методів групової комунікації у вирішенні завдань із реалізації завдань надання медичних послуг.

### Організація і порядок проведення тренінгу

1. *Вступна частина.* Актуалізація теми тренінгового заняття та структуризація процесу його проведення. Ознайомлення студентів з метою тренінгу, його завданнями, процедурою проведення, очікуваними результатами. Представлення програми тренінгу.

2. *Організаційна частина.* Встановлення правил проведення тренінгу, формування малих робочих груп (3-5 груп), визначення завдань та розподіл ролей. Забезпечення учасників тренінгу роздатковими матеріалами: таблицями, бланками документів, алгоритмами проведення, інструкціями.

3. *Практична частина.* Виконання тренінгових завдань у малих групах з використанням базових та інноваційних методів проведення тренінгу за визначеною темою (проблемою). Підготовка презентаційних матеріалів за результатами виконання тренінгового завдання.

4. *Підведення підсумків.* Презентація практичної роботи в малих групах. Обговорення результатів виконання завдань, обмін думками з проблематики теми тренінгу, підведення підсумків, оцінка результативності роботи в групах та досягнення поставлених цілей тренінгу.

### Тематика тренінгу

1. Ідентифікація перспективних інформаційних технологій в сфері надання медичних послуг.

2. Розробка плану впровадження інноваційних інформаційних технологій в процес надання медичних послуг закладу охорони здоров'я.

### 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» використовуються:

- методи навчання: словесні (лекція, дискусія, обговорення), наочні (презентації, самопрезентації), практичні (розв'язання завдань, виконання управлінських ситуацій, тренінгові вправи), проведення ситуативних та імітаційних ігор та самостійна робота студентів поза контролем викладача;
- поточна форма оцінювання: індивідуальне усне опитування, індивідуальне письмове опитування (самостійна робота, тестування) та презентація результатів самостійної роботи (есе, опитування);
- проміжна форма оцінювання: залікове модульне опитування, ректорська контрольна робота, оцінювання результатів КППЗ;
- підсумкова форма оцінювання: залік.

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30%	40%	30%
1. Опитування (тестування) під час занять (тема 1-4 по 10 балів) = 40 балів) 2. Письмова робота = 60 балів	1. Опитування (тестування) під час занять (тема 5-10 по 5 балів) = 30 балів) 2. Письмова робота = 70 балів	1. Активна участь у тренінгу = 20 балів. 2. Написання КППЗ на основі сформованих індивідуальних завдань = 50 балів. 3. Захист КППЗ = 30 балів.

### 10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту.

#### Шкала оцінювання:

За шкалою Університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	<b>A</b> (відмінно)
85–89	добре	<b>B</b> (дуже добре)
75–84		<b>C</b> (добре)
65–74	задовільно	<b>D</b> (задовільно)
60–64		<b>E</b> (достатньо)
35–59	незадовільно	<b>FX</b> (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		<b>F</b> (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

### 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
	Мультимедійне забезпечення. Мультимедійний проектор Epson EB-505 (1 шт.), рік	1-10

	<p>виготовлення 2018, рік ведення в експлуатацію 2019. Ремонт не потребує.</p> <p>Інтерфейс: USB 2.0 Type A, USB 2.0 Type B, VGA in, HDMI in, Composite in, Cinch audio in, Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n (optional).</p> <p>Зображення: Dynamic, Cinema, Presentation, sRGB, Blackboard.</p> <p>Екран проєкційний LOGAN 2:1,5 (1 шт.)</p> <p>Комп'ютер на базі процесора AMD Athlon II Dual Core 250 (3,0 GHz RAM 4Gb, SSD 240 Gb), дата введення в експлуатацію грудень 2016 року, ремонтних робіт не проводилось.</p> <p>Монітор BenQ G2220HDA (1 шт.)</p> <p>Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students</p> <p>Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox))</p>	
1.	Електронний варіант опорного конспекту лекцій	1-10
2.	Електронний варіант методичних рекомендацій до організації самостійної роботи з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг» (Moodle)	1-10
3.	Електронний варіант тренінгових вправ	1-10
4.	Презентації, схеми, матриці, процесні моделі, діаграми	1-10

## 12. Рекомендовані джерела інформації з дисципліни «Інформаційні технології надання медичних послуг»

1. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Книгавка. Харків : ХНМУ, 2019. 72 с.
2. Книгавко В.Г., Зайцева О.В., Бондаренко М.А., Батюк Л.В., Рукін О.С. Медична інформатика : навч. посібник. Харків : ХНМУ, 2020. 64 с.
3. Ліщинська Л.Б. Інформаційні технології у сфері охорони здоров'я: монографія; за заг. ред. Л. Б. Ліщинської; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, Вінниц. торг.-екон. ін-т. Вінниця : ВТЕІ КНЕТУ, 2018. 240 с.
4. Бондаренко Т.І. Основи медичної інформатики. Практикум: навчальний посібник. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2018. 128 с.
5. Сілкова О.В., Лобач Н.В. Медична інформатика: навчальний посібник; МОЗ України, УМСА. Вид. 2-ге, змін., випр. Полтава : АСМІ, 2016. 262 с.
6. Булах І.Є., Войтенко Л.П., М.Р. Мруга та ін. Медична інформатика в модулях: практикум; за ред. І.Є. Булах. К. : Медицина, 2009. 208 с.
7. Момоток Л.О., Юшина Л.В., Рожнова О.В. Основи медичної інформатики. К. : Медицина, 2008. 231 с.
8. Жуковська А.Ю. Інноваційні технології інклюзивної медицини. Інноваційна економіка», 2020. № 3-4 (83). С. 19-30. DOI: 10.37332/2309-1533.2020.3-4.3.



9. Жуковська А., Чигур О. Інноваційні технології надання медичних послуг Інноваційна економіка. 2022. № №1 (90). С. 60-66. DOI: 10.37332/2309-1533.2022.1.8

10. Жуковська А. Інноваційні механізми надання медичних послуг в умовах воєнного стану. Актуальні проблеми менеджменту та публічного управління в умовах війни та післявоєнної відбудови України // Тези Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 31 травня 2022 року, Тернопіль, ЗУНУ, 2022. С. 100-103.

11. Dluhopolskyi O., Zhukovska A., Dluhopolska T., Farion A., Karp I., Kryvokulska N. The implementation of the eHealth system as an economic benefit (case of EU countries for Ukraine). 9th International Conference on Advanced computer information technologies ACIT'2019. Conference Proceedings. Ceske Budejovice, Czech Republic, June 5-6, 2019. P. 346-349. DOI: 10.1109/ACITT.2019.8779933.

12. Shushpanov D., Zheliuk T., Zhukovska A., Diakovich L., Matsyk V., Kotsur A. Management of the Health Care System in the Conditions of Population Aging: Information, Analytical and Methodical Dimension. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021. Conference Proceedings Deggendorf, Germany, September 15-17, 2021. P. 259-664.

13. Zhukovska A., Zheliuk T., Shushpanov D., Brechko O., Chyгур O., Nytko O. Information systems and technologies in health care management. 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies ACIT'2021. Conference Proceedings Spišská Kapitula, Slovakia, September 26-28, 2022. P.

14. Eren H., Webster J.G. The E-Medicine, E-Health, M-Health, Telemedicine, and Telehealth Handbook. 2016. 1486 p.

15. Eren H., Webster J.G. Telemedicine and Electronic Medicine. Published by CRC Press. 2017 740 p.

16. Khandpur R.S. Telemedicine: Technology and Applications (mHealth, TeleHealth and eHealth). Publisher: PHI Learning. 2017. 524 p.

17. Hale T.M., Chou W.-Y. S., Cotten Sh.R. eHealth: Current Evidence, Promises, Perils, and Future Directions: 15 (Studies in Media and Communications). Publisher: Emerald Publishing Limited. 2018. 320 p.

18. Pravettoni G., Triberti S. P5 eHealth: An Agenda for the Health Technologies of the Future. Publisher: Springer. 2020. 189 p.

19. Merilampi S., Sirkka A., Iniewski K. Introduction to Smart eHealth and eCare Technologies (Devices, Circuits, and Systems). Publisher: CRC Press. 2020. 276 p.

20. Cerrato P., Halamka J. The Digital Reconstruction of Healthcare: Transitioning from Brick and Mortar to Virtual Care. Publisher: HIMSS Publishing. 2021. 150 p.

21. Ogu E.C. Cybersecurity for eHealth: A Simplified Guide to Practical Cybersecurity for Non-Technical Healthcare Stakeholders & Practitioners. Publisher: Routledge. 2021. 118 p.

22. Idoudi H., Val T. Smart Systems for E-Health: WBAN Technologies, Security and Applications (Advanced Information and Knowledge Processing). Publisher: Springer Nature Switzerland AG. 2022. 236 p.

23. Salmani H., Akangbe R. e-Health Technology: Concepts, Strategy, Exchange & Security. Publisher: Lulu.com. 2020. 260 p.

24. Corrales Compagnucci M., Wilson M.L., Fenwick M., Forgo N., Bärnighausen T. AI in eHealth: Human Autonomy, Data Governance and Privacy in Healthcare (Cambridge Bioethics and Law). Publisher : Cambridge University Press. 2022. 450 p.