

**Концепція розвитку  
ДВНЗ «Тернопільський державний  
медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»  
на 2013–2017 рр.**

Тернопіль  
ТДМУ  
«Укрмедкнига»  
2013



## ЗМІСТ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| I. Удосконалення управління університетом .....              | 4  |
| II. Навчальна робота .....                                   | 12 |
| III. Бібліотека .....                                        | 45 |
| IV. Наукова робота .....                                     | 50 |
| V. Інформаційно-комунікаційні технології .....               | 59 |
| VI. Лікувальна робота .....                                  | 62 |
| VII. Міжнародне співробітництво .....                        | 69 |
| VIII. Розвиток матеріально-технічної бази університету ..... | 70 |
| IX. Фінансова та економічна діяльність .....                 | 79 |

# І. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ УНІВЕРСИТЕТОМ

## 1.1. Прогнозування запитів майбутнього.

**Мета:** формування стратегії основних напрямків модернізації освітньої діяльності університету у сфері медицини та фармації відповідно до актуальних запитів майбутнього.

Створити комісію з прогнозування запитів майбутнього в медичній та фармацевтичній освіті:

- голова комісії;
- секретар комісії;
- робочі групи у сфері освіти; у сфері науки та у сфері виховання молодого покоління (включає від 3 до 5 представників відповідного факультету) складаються з:

- підгрупи медичного факультету;
- підгрупи фармацевтичного факультету;
- підгрупи стоматологічного факультету;
- підгрупи факультету післядипломної освіти;
- підгрупи факультету іноземних студентів;
- робоча група адміністративно-господарського підрозділу;
- робоча група фінансово-економічного підрозділу.

### **Завдання комісії:**

*1. Сприяння покращанню якості освіти та підготовка висококваліфікованих спеціалістів:*

– визначити світові тенденції розвитку освіти, адаптувати їх до вимог українського суспільства з урахуванням рівня соціально-економічного розвитку держави, напрямків науково-технічного прогресу, використання нових технологій;

– дослідити перспективи та закономірності розвитку освіти в цілому та медичної освіти зокрема, встановити характерні тенденції цього розвитку і можливі результати в майбутньому;

– проаналізувати потреби суспільства у висококваліфікованих кадрах лікарів та провізорів, визначити найважливіші сфери їх використання, розробити та впровадити особливості підготовки кадрів відповідно до зазначених потреб;

– визначити особливості підготовки фахівців з урахуванням спектра найактуальніших патологічних процесів у населення України й майбутніх тенденцій розвитку захворюваності та смертності (хвороби системи кровообігу, онкологічні процеси, інфекційна, зокрема вірусна, патологія, хвороби дихальної та ендокринної систем, травми, генетична патологія тощо);

– встановити основні перспективи і шляхи подальшої модернізації навчального процесу на засадах наукової та інноваційної діяльності, використання високотехнологічних методів інформатизації та комп'ютерних технологій;

– визначити конкретні вимоги до професійних та особистісних якостей майбутнього фахівця, враховуючи загальносвітові тенденції розвитку суспільства, науки, медицини та культури;

– спрогнозувати, які знання, практичні навички, вміння фахівця будуть мати вирішальне значення для суспільства у близькому та віддаленому майбутньому;

– накреслити шляхи максимального використання потенціалу всіх навчальних закладів

– членів створеного Консорціуму у сфері вирішення запитів майбутнього.

*2. Підвищення рівня наукових досліджень до вищих світових стандартів, їх планування і здійснення згідно з вимогами сучасності та запитів майбутнього:*

– при окресленні перспектив наукових досліджень враховувати проблемні питання, які піднімає ВООЗ, та їх наслідки для людства: глобальні зміни клімату, постаріння населення

планети, прогресуюче зростання рівня інфекційних захворювань та резистентності мікроорганізмів до існуючих антибактеріальних і противірусних засобів, збільшення частоти і тяжкості перебігу хронічних неінфекційних хвороб;

- визначити пріоритетні напрямки наукових досліджень, які відповідають загальносвітовим тенденціям розвитку науки та національним потребам;

- брати участь у визначенні перспектив планових наукових досліджень, які виконують на базі акредитованих лабораторій університету;

- накреслити можливі шляхи кооперації у сфері наукових розробок між навчальними закладами – членами Консорціуму;

- сприяти визначенню потреб у матеріальному оснащенні акредитованих лабораторій відповідно до пріоритетності напрямків планованих досліджень на конкурсній основі.

### *3. Забезпечення виховання молодого покоління:*

- поглиблено вивчати та виявляти можливості для прогнозування запитів, які є основою виховання лікаря майбутнього: біоетичних, соціально-психологічних тощо;

- накреслити шляхи гармонійного розвитку фахових, моральних та фізичних якостей лікаря майбутнього;

- визначити ефективні шляхи впровадження принципів здорового способу життя у повсякденне життя студентів;

- окреслити особливості підготовки фахівця – лікаря закладів паліативної та хоспісної допомоги;

- визначити особливості та перспективи підготовки лікарів спортивної медицини, виходячи з потреб великого і параолімпійського спорту.

### *4. Організація дискусій, конференцій щодо запитів майбутнього серед викладачів і студентів з наступним прогнозуванням для реалізації в масштабах університету:*

- на всеукраїнських і регіональних конференціях, які щорічно проводять у ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», під час наукових дискусій, у рішеннях та звітах конференцій особливу увагу звертати на запити майбутнього з наступним прогнозуванням конкретних дій для реалізації в масштабах університету;

- ставити питання прогнозування запитів майбутнього під час проведення виховної роботи у студентських групах;

- на студентському форумі організувати дискусію щодо прогнозування запитів майбутнього;

- на сторінках газети «Медична академія» публікувати статті викладачів і студентів, які стосуються перспективних напрямків розвитку медицини, запитів майбутнього, з визначенням авторів-переможців у кінці року.

- визначені запити майбутнього впроваджувати у навчальні програми для підготовки студентів.

## **1.2. Створення інформаційно-аналітичного відділу.**

Визначити основні завдання діяльності інформаційно-аналітичного відділу:

а) кількісний і якісний аналіз основних напрямків діяльності університету;

б) порівняльний аналіз основних показників діяльності ТДМУ з іншими медичними університетами України;

в) порівняльний аналіз основних показників діяльності з провідними медичними університетами Європи, США та Азії;

г) аналіз підготовки науково-педагогічних кадрів;

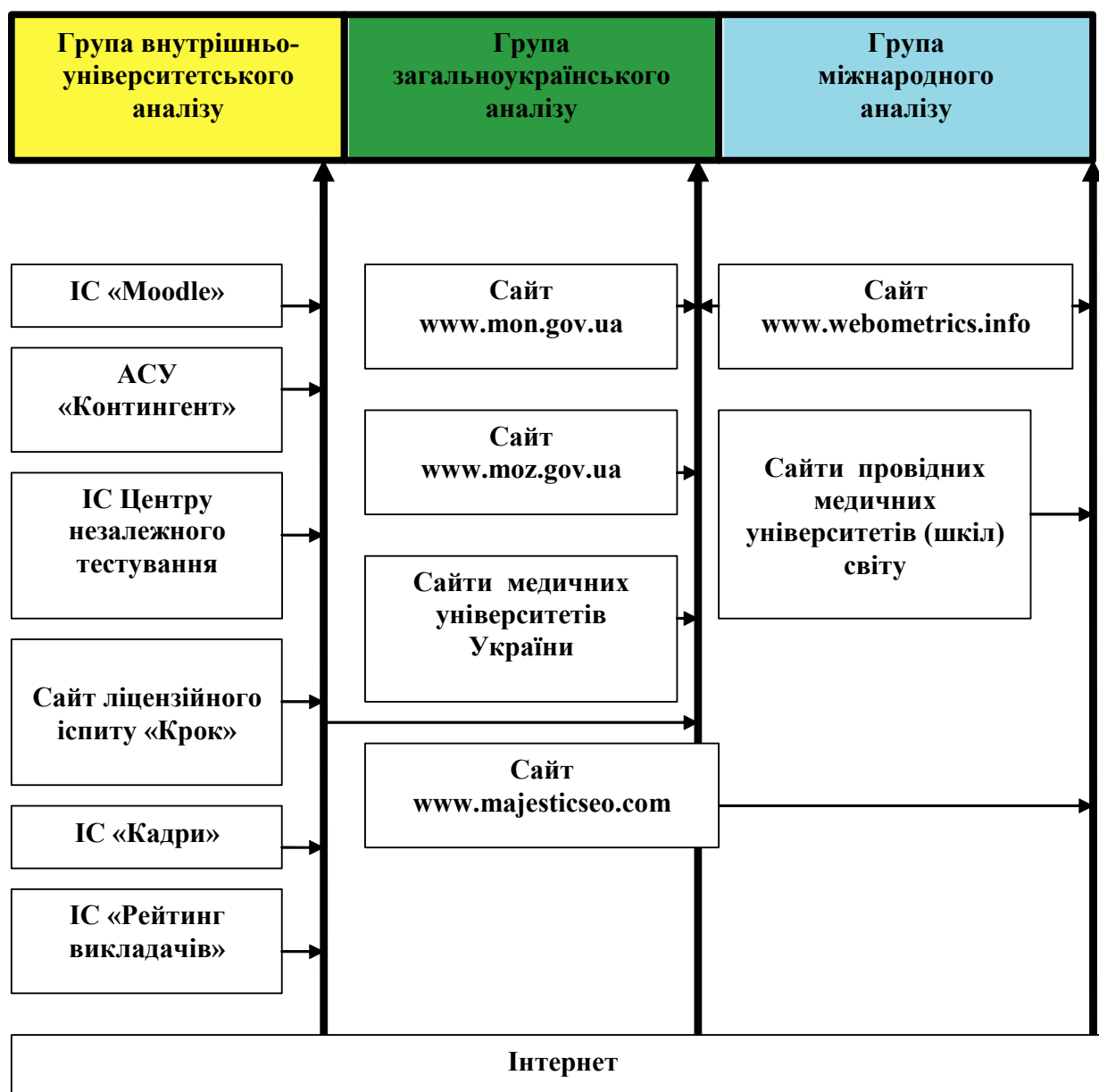
д) отримання імпакт-факторів журналів, DOI;

- е) промоутинг (реєстрація у всеукраїнських та міжнародних базах даних) університету в світі;
- є) розсилання інформаційно-аналітичних звітів по підрозділах;
- ж) аналіз всеукраїнських і міжнародних рейтингів ВНЗ;

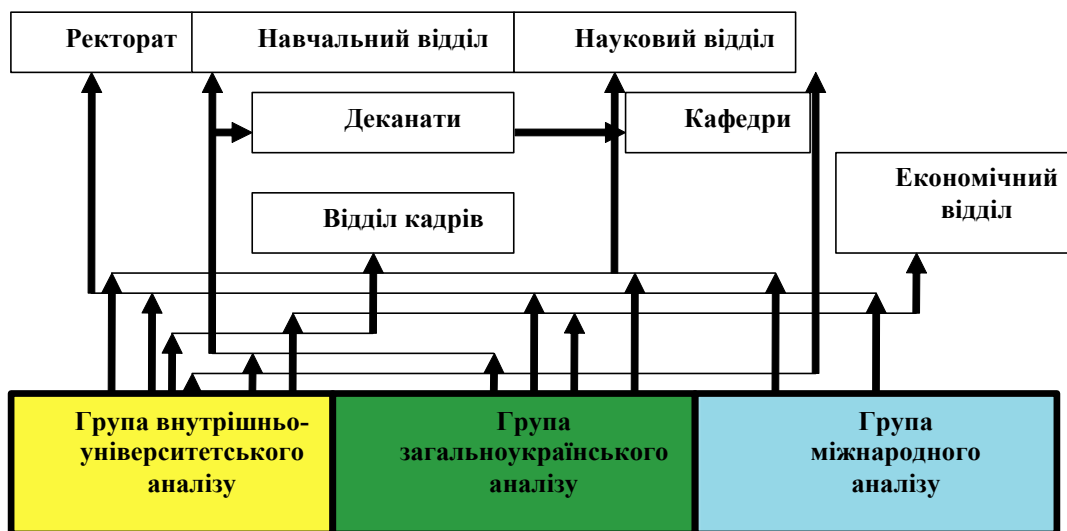
– створити перелік питань за окремими підрозділами університету, які потребують аналізу, за таким зразком:

|                         |                         |                    |                                                                    |                                                |                                             |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Напрямок<br>для аналізу | <b>ІД<br/>показника</b> | Зміст<br>показника | <b>Джерело<br/>інформації<br/>для<br/>розрахунку<br/>показника</b> | Підрозділи,<br>для яких<br>надають<br>показник | <b>Термін<br/>поновлення<br/>показників</b> |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|

– створити систему надходження інформації для аналізу за такою схемою:



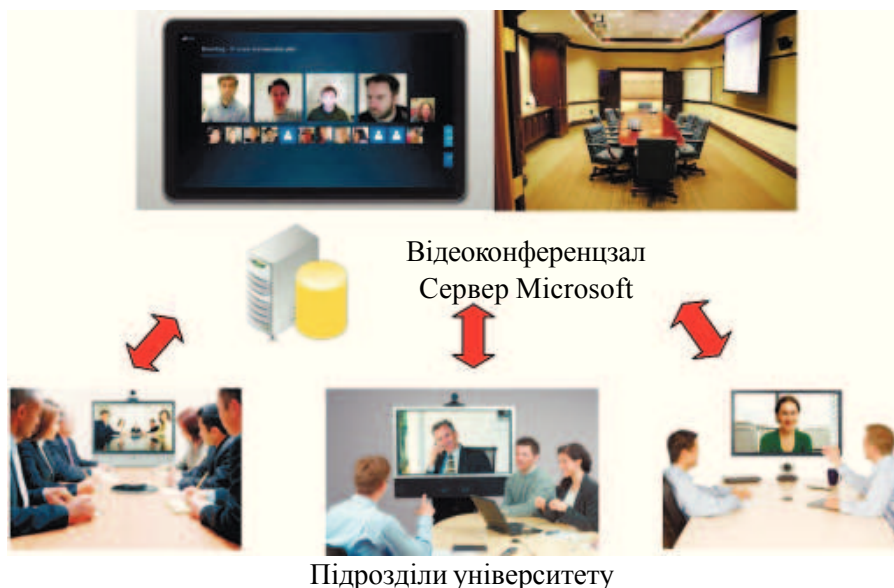
– результати аналізу доводити до підрозділів університету за такою схемою:



**1.3. Для оперативності керування університетом створити систему електронного зв'язку між підрозділами та систему електронного документообігу із такими функціональними можливостями:**

- а) реєстрація і введення документів;
- б) робота з документами;
- в) керування потоками робіт (Workflow) і контроль;
- г) пошук та аналіз інформації;
- д) інформаційна безпека;
- е) підтримка паперового документообігу;
- є) стандартні засоби налаштувань.

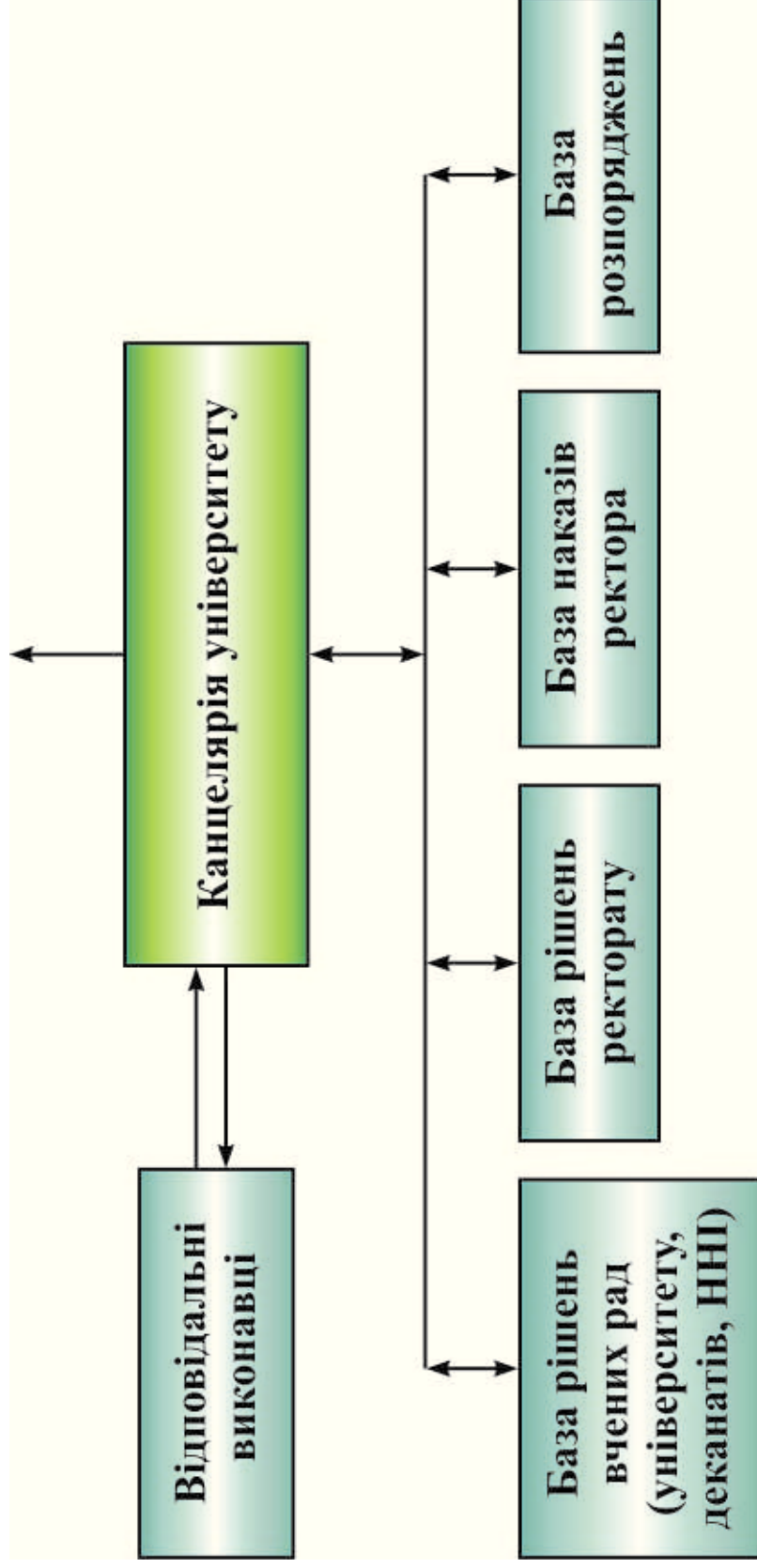
**1.4. Створити електронну відеосистему для проведення виробничих нарад у режимі on-line, яка б охоплювала всі підрозділи університету згідно з такою інформаційною моделлю:**



**1.5. Створити електронну систему контролю за виконанням рішень, прийнятих вченими радами, ректоратами; наказів ректора та розпоряджень керівників підрозділів.**

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРОННОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗА ВИКОНАННЯМ РІШЕНЬ ПРИЙНЯТИХ ВЧЕНИМИ РАДАМИ,  
РЕКТОРАТАМИ; НАКАЗІВ РЕКТОРА ТА РОЗПОРЯДЖЕНЬ КЕРІВНИКІВ ПІДРОЗДІЛІВ

Звіт про виконання рішень





## **1.6. Створити відділ працевлаштування випускників.**

*Основні завдання відділу:*

- 1) контроль за прибуттям інтернів та випускників до місць призначень;
- 2) формування психофізіологічного портрету та професійних навичок і вмінь студента;
- 3) сприяння працевлаштуванню студентів та випускників;
- 4) проведення постійного аналізу попиту і пропозиції на ринку праці медичних та фармацевтичних працівників;
- 5) налагодження співпраці з обласним і міським управліннями охорони здоров'я облдержадміністрації та державною службою зайнятості населення, а також управліннями охорони здоров'я сусідніх областей, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності, які можуть бути потенційними роботодавцями для студентів і випускників;
- 6) моніторинг реальних потреб ринку праці у медичних фахівцях з метою планування ринку освітніх послуг;
- 7) інформування випускників університету про вакантні місця на підприємствах, в установах та організаціях, що відповідають їх фаховій підготовці (спеціальності);
- 8) моніторинг працевлаштування випускників університету, які навчалися як на бюджетній формі навчання, так і за контрактом;
- 9) організація роз'яснювальної роботи серед студентів та випускників щодо законодавчих і нормативно-правових актів державного регулювання зайнятості та трудових відносин;
- 10) створення бази даних (анкетування на сайті) студентів та випускників, а також банку інформації про потенційних роботодавців та вакантні посади;
- 11) пошук інформації про вакансії тимчасової та постійної роботи з метою працевлаштування випускників і студентів у компанії, на підприємства, в організації бюджетної та позабюджетної сфери.

## **1.7. Створити відділ внутрішнього аудиту.**

Створення відділу внутрішнього аудиту як підрозділу, що сприятиме покращенню діяльності Університету:

- 1) визначити основними функціями, за кожною з яких виокремити напрями проведення внутрішнього аудиту:
  - навчальну;
  - наукову;
  - лікувальну;
  - господарську;
  - фінансову;
- 2) створити перелік показників за функціональними напрямами, на які орієнтувати проведення внутрішнього аудиту;
- 3) визначити незалежними організаційну та функціональну форми проведення внутрішнього аудиту відповідно до чинного законодавства України у сфері внутрішнього аудиту, зокрема згідно з Бюджетним кодексом України, Порядком утворення структурних підрозділів внутрішнього аудиту та проведення такого аудиту в міністерствах, інших центральних органах виконавчої влади, їх територіальних органах та бюджетних установах, які належать до сфери управління міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України від 28.09.11 р. № 1001, Стандартами внутрішнього аудиту, затвердженими Наказом Міністерства фінансів України від 04.10.11 р. № 1247, тощо з прямим підпорядкуванням та підзвітністю підрозділу безпосередньо ректору, що забезпечити через:

– затвердження ректором піврічних планів діяльності відділу внутрішнього аудиту, за результатами яких складають Програму внутрішнього аудиту, що визначає:

- напрям внутрішнього аудиту;
- цілі внутрішнього аудиту;
- підставу для проведення внутрішнього аудиту;
- об'єкт внутрішнього аудиту;
- період, що охоплюється внутрішнім аудитом;
- термін проведення внутрішнього аудиту;
- початкові обмеження щодо проведення;
- обсяг аудиторських прийомів та процедур за кожним фактором ризику;
- послідовність і термін виконання робіт;
- склад аудиторської групи;
- планові трудові витрати;

– недопущення виконання працівниками підрозділу внутрішнього аудиту функцій, не пов'язаних із здійсненням внутрішнього аудиту та не визначених Положенням про відділ;

– інформування ректора керівником підрозділу внутрішнього аудиту про стан виконання плану діяльності внутрішнього аудиту та інших завдань, а також про наявність обмежень у проведенні внутрішнього аудиту чи ресурсах;

4) вести базу даних об'єктів внутрішнього аудиту, яка повинна містити:

- найменування підрозділу, в якому проводять внутрішній аудит;
- місцезнаходження підрозділу;
- дату проведення попереднього аудиту;
- відомості про стан реагування на висновок та рекомендації за результатами внутрішнього аудиту;

5) за результатами внутрішнього аудиту складати аудиторський звіт за встановленими чинним законодавством зразками і формами, включаючи аудиторський висновок та рекомендації, що повинні:

- містити конструктивні пропозиції про вдосконалення тих аспектів діяльності Університету, щодо яких проводили внутрішній аудит;
- бути адекватними, чітко формулюватись та мати відповідний алгоритм їх застосування;
- спрямовуватись на усунення всіх встановлених недоліків, порушень, відхилень та мати на меті вдосконалення діяльності Університету.

## **1.8. Розвивати принципи децентралізації та демократизації управління підрозділами університету.**

З метою забезпечення можливості конкретного керівника підрозділу виступати від імені Університету з питань, що стосуються сфери його повноважень, – делегувати керівникам цих підрозділів частину повноважень ректора та проректорів Університету шляхом видачі відповідного наказу з кожного окремого напрямку діяльності Університету, в якому визначити обсяг, умови та порядок виконання делегованих повноважень.

При цьому за кожним із делегованих повноважень передбачити періодичність звітування про вжиті заходи щодо їх реалізації.

При створенні механізму стимулювання активності підрозділів користуватись наступними принципами:

- об'єктивність;
- рівноправність;
- збалансованість;
- правомірність тощо.

Механізм стимулювання активності підрозділів та працівників до виконання своїх функціональних обов'язків:

Кожному керівнику підрозділу розробити та ввести критерії оцінки виконання своїх функціональних обов'язків працівниками цього підрозділу.

Преміювання викладачів проводити згідно з рейтинговою оцінкою та «Положенням про рейтинг викладачів Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського»

Преміювання працівників інших підрозділів здійснювати за результатами їх діяльності та поданням керівника підрозділу.

Віднести всі питання організації навчального процесу, наукової та виховної роботи до компетенції деканатів, навчально-наукових інститутів та кафедр, згідно з розробленими планами, затвердженими проректорами.

### **1.9. Вдосконалення студентського самоврядування на рівні університету, факультетів, курсів та гуртожитків.**

Університет виділяє кошти на функціонування органів студентського самоврядування згідно з «Положенням про фінансування студентського самоврядування Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського» в розмірі 0,5 % від загальної суми спецфонду.

З метою здійснення належного контролю за використанням студентською радою коштів сформувати студентську Контрольно-ревізійну комісію.

Шляхами удосконалення механізмів діяльності системи студентського самоврядування визначити:

- систематичне проведення тренінгових програм та шкіл для активістів органів студентського самоврядування із виховання лідерських та організаційно-ділових якостей, передачі досвіду діяльності студентського самоврядування, його правових основ;
- стажування учасників студентського самоврядування в органах державної влади та місцевого самоврядування, дієвих громадських організаціях, ефективних органах студентського самоврядування інших вищих навчальних закладів;
- підвищення ефективності внутрішньої організаційної роботи в органах студентського самоврядування (планування, організації, контролю та аналізу діяльності);
- забезпечення відкритості прийняття рішень у системі студентського самоврядування;
- моніторинг діяльності органів студентського самоврядування;
- налагодження ефективної комунікації між органами студентського самоврядування та особами, які навчаються, а також з органами студентського самоврядування інших вищих навчальних закладів;
- активне залучення органів студентського самоврядування до контролю за дотриманням прав та інтересів студентів і виконанням студентами своїх обов'язків; навчальної, наукової та творчої діяльності студентів; участі у вирішенні питань міжнародного обміну студентами; працевлаштування випускників університету та залучення студентів до вторинної зайнятості у вільний від навчання час тощо.

## **II. НАВЧАЛЬНА РОБОТА**

### **2.1. Вдосконалення методики проведення практичних занять.**

#### **Практична частина заняття**

З метою більш ефективного виконання практичної роботи і враховуючи її специфіку на кожній кафедрі теоретичного і клінічного профілів необхідно розробити схеми (алгоритми) проведення практичних занять, адаптовані до предмета викладання, і досягти реальних результатів їх виконання із врахуванням матеріально-технічних можливостей кафедри. Схеми практичних занять повинні містити детальний опис заняття (можна із зазначенням хронометражу його виконання). У схемі практичного заняття відзначаються тема і мета його проведення. Перш за все практичне заняття необхідно розділити за видами робіт, які мають бути виконані. До всіх практичних робіт слід удосконалити й оптимізувати чіткі методичні вказівки (рекомендації) щодо їх виконання. Вказується перелік лабораторного обладнання, реактивів тощо, які необхідні для виконання певного виду робіт. Обов'язково слід зазначити специфічні правила техніки безпеки, при роботі із переліченим устаткуванням, хімічними реактивами та сировинною базою, тобто акцентувати увагу на тих пунктах, які є видоспецифічними відносно загальних правил техніки безпеки у конкретній лабораторії. Конкретна робота має завершуватися досягненням результату, про який вказується в описі виконання роботи. Після завершення всіх видів робіт формулюється висновок із зазначенням конкретних отриманих результатів під час виконання всіх видів робіт, передбачених схемою (алгоритмом) проведення практичного заняття.

Протягом виконання практичної роботи викладач постійно консультує студентів з метою дотримання структури практичного заняття (*див. схему*).

Для контролю за якістю практичної частини заняття запровадити на всіх клінічних кафедрах практику заповнення студентами протоколів практичної роботи із зазначенням результатів обстеження хворих (встановлення клінічного діагнозу, плану обстеження та лікування хворого тощо).

#### **Семінар**

Під час семінарського обговорення тем, що виносяться на практичне заняття, викладач разом зі студентами (чи інтернами) розглядають основні питання тем(и), аналізують отриману інформацію, обговорюють питання із баз тестів ліцензійних іспитів типу КРОК-1 та КРОК-2, розбирають ситуаційні задачі, проводять ділові ігри, ознайомлюються з відеофрагментами і відеофільмами, слайдами. Студенти готують і виступають з рефератами, доповідями, презентаціями. Для кращого унаочнення обговорюваного матеріалу передбачити забезпечення відповідних навчальних кімнат відеосистемами та інтерактивними дошками.

Для покращення якості проведення семінарського обговорення заняття постійно стимулювати творчий підхід викладачів до проведення семінарських занять, використання ними новітніх технологій навчання, висвітлення сучасних методів діагностики і принципів лікування хвороб, теоретичних аспектів патогенезу і етіології захворювань, акцентувати увагу на використанні студентами теоретичних знань у майбутній практичній діяльності лікаря. Ширше використовувати практику проведення відкритих занять з наступним їх обговоренням на засіданні кафедри.

Проведення семінарських занять доцільно розділити на дві частини, а саме: розгляд планових питань, які студенти повинні засвоїти відповідно до навчального плану та робочої програми дисципліни та проблемних (актуальних) питань, які широко обговорюються у наукових колах чи суспільстві (враховуючи тематику семінарського заняття). Проблемні питання повинні оновлюватися кожні 2-3 роки та їх перелік варто окремо подавати у мережу Інтранет. Поряд з тим, викладач відповідної дисципліни може подавати своє бачення щодо викладення кожного з таких питань і зазначати джерела інформації (особливо з мережі Інтернет). Сумлінне впровадження активних методів навчання (дискусії, колоквіуми, конференції, обговорення,

### Структурна схема практичного заняття



диспути, ділові ігри, презентації тощо) стимулювати річними та семестровими грошовими преміями, дипломами, грамотами.

### Контроль знань

Контроль знань здійснювати або в кінці занять в день проведення заняття, або напередодні заняття шляхом використання системи Moodle. Для цього використовувати розв'язування різнопланових тестових питань з багатокомпонентними відповідями, складання схем, заповнення таблиць, створення алгоритмів виконання практичних навичок, виписування рецептів, аналіз комп'ютерних томограм, рентгенограм, лабораторних даних, ситуаційних задач, графічних питань у вигляді рисунків та схем тощо. Розробити та впровадити інтерактивні питання.

## 2.2. Лекції. Вдосконалення методики, принципи читання лекцій та їх матеріальне забезпечення.

Усі лекції в університеті читають з мультимедійним супроводом. На Web-порталі розміщені презентації лекцій і матеріали для підготовки до лекцій, ознайомившись з якими студент приходить на лекцію підготовленим. Це підвищує рівень засвоєння студентами лекційного матеріалу. На лекції лектор подає і пояснює матеріал з відповідної теми, наводить найновішу інформацію, демонструє слайди, таблиці, графіки, відеофільми, хворих, відповідає на запитання студентів чи інтернів.

Процес читання лекції слід реалізувати за схемою активного мультимедійного та гіпертекстового зв'язку. Для читання таких лекцій необхідно у всіх лекційних аудиторіях встановити мультимедійні проектори із підключенням до мережі Інтернет та широкомасштабні мультимедійні дошки. У підготовлених мультимедійних лекціях викладач може реалізувати гіпертекстове посилення на конкретні сайти із новітньою інформацією щодо розглядуваних питань, реалізувати демонстрацію наглядних відеоматеріалів та математичних моделей (див. *схему*).

*Схема слайда з мультимедійної презентації з гіпертекстовим посиланням на слово «Скелет»*

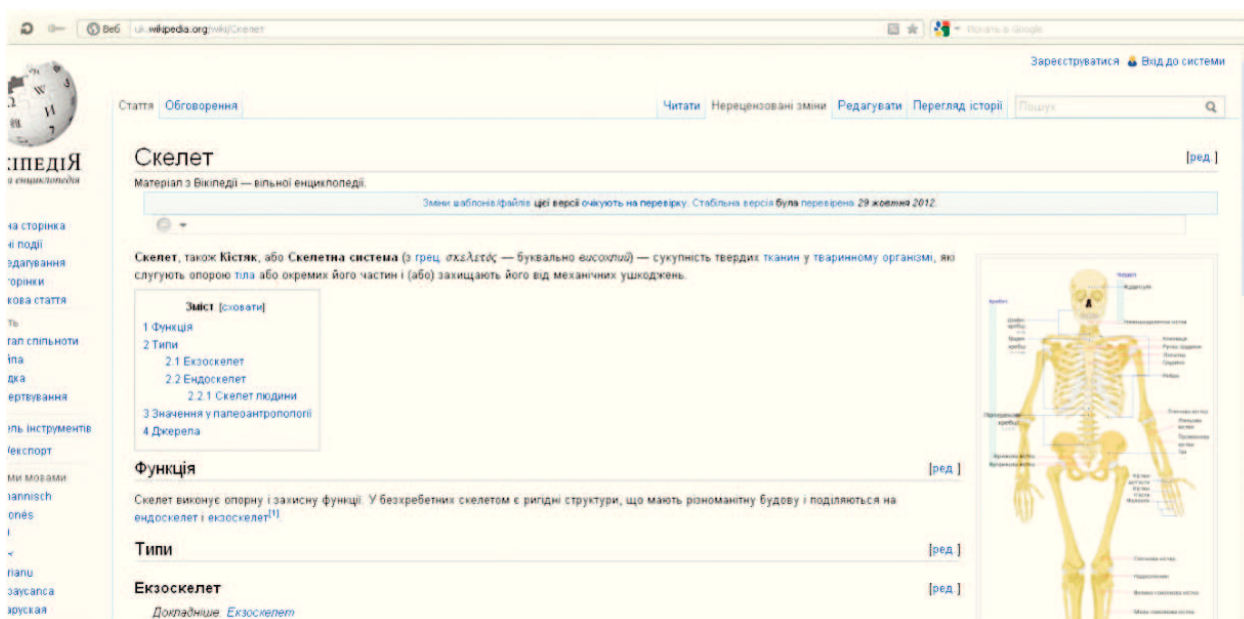
### Назва слайду

Інформаційні, текстові  
та графічні матеріали

Додатковий матеріал із використанням гіпертекстових зв'язків:

**Скелет** виконує опорну і захисну функції.

Перехід на Internet-ресурс при подвійній активації  
цього слова під час презентації



Для вдосконалення лекційної майстерності, стимуляції викладачів (лекторів) щодо подачі лекційних матеріалів, новітніх даних розробити принципи їх додаткової стимуляції, додавати певну кількість балів до щорічного рейтингу викладачів, проводити конкурси на кращі лекційні матеріали за оцінками викладачів і студентів з наступним преміюванням, проводити відкриті лекції з запрошенням фахівців різних напрямків та практичних лікарів. Необхідно також стимулювати взаємовідвідування лекцій у межах кафедри та університету, консорціуму університетів, заохочувати участь викладачів у конференціях, конгресах різного рівня, в тому числі за кордоном з метою подальшого застосування у навчальному процесі сучасних наукових досліджень, які базуються на засадах доказової медицини та фармації. Не втрачає актуальності потреба у проведенні майстер-класів для молодих викладачів щодо створення презентацій і методики читання лекцій, внутрішньоуніверситетського конкурсу «Кращий лектор» тощо.

Навчальному відділу університету, відділу міжнародних зв'язків і завідувачам кафедр створити систему (програму) запрошення лекторів українських та зарубіжних університетів Європи і Америки для ознайомлення з сучасними досягненнями в різних галузях науки і медицини, з методиками навчання і підготовки висококваліфікованих фахівців у системі охорони здоров'я. Ширше практикувати використання телекомунікаційного зв'язку для читання лекцій студентам, викладачам, слухачам ФПО вітчизняними та зарубіжними лекторами. Технічно забезпечити можливість демонстрації по телеканалах показових хворих (із забезпеченням захисту персональних даних), експериментів на тваринах, показових оперативних втручань, виконання маніпуляцій у режимі on-line.

Створити електронну систему для інтерактивного опитування студентів під час читання лекцій. Ця система дозволяє підвищити ступінь інтерактивного спілкування під час лекції, презентації або конференції. Система опитування EXPRESS має такі переваги: забезпечення бездротового з'єднання між ведучим і аудиторією, простота і зручність роботи з аудиторією, оперативність збору та обробки відповідей, оформлення результатів. Застосовування системи опитування EXPRESS можливе при проведенні іспитів, тестування та вікторин, тренінгів, ігор і змагань, голосування та опитування тощо.

За домовленістю із професорсько-викладацьким складом з інших ВНЗ України та країн світу стане можливим паралельне прослуховування і читання лекції кількома викладачами через системи телекомунікаційного зв'язку з використанням синхронного перекладу.

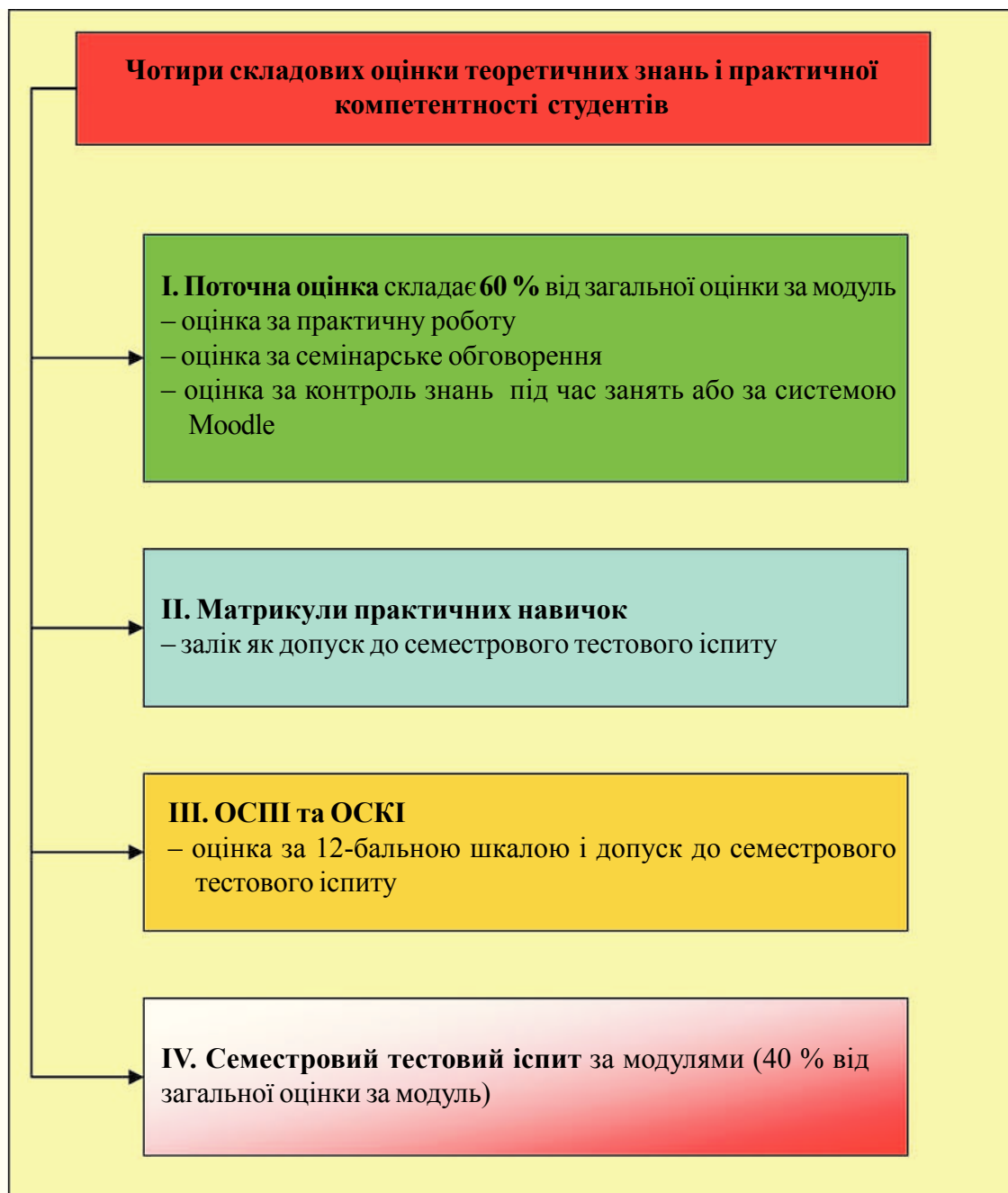
В основних аудиторіях університету (актовій залі, конференц-залі) створити систему синхронного перекладу. Для цього необхідно створити лінгафонні кабінки, обладнати аудиторії системного звукового забезпечення залу, створити систему звукового забезпечення перекладу з використанням навушників.

### **2.3. Загальні принципи контролю знань студентів.**

Контроль знань здійснюють шляхом комп'ютерного тестування знань студентів на комп'ютерах (в системі Moodle), тестування на паперових носіях (після проведення практичних і семінарських занять) та комбіновано, тобто відповідь студента фіксують на паперовому носії, а розшифрування відповіді здійснюють за допомогою комп'ютерного сканування (семестровий тестовий іспит). Контроль знань лікарів-інтернів і лікарів-курсантів здійснюють на основі усного опитування, оцінювання практичних навичок, шляхом розв'язування ситуаційних задач та комп'ютерного контролю з використанням тестових комп'ютерних програм, затверджених МОЗ України. Запроваджена система тестування знань студентів університету забезпечить безперебійне, глибоке та об'єктивне визначення рівня засвоєння навчальних дисциплін.

Для покращення об'єктивності щоденного контролю знань студентів у системі Moodle необхідно постійно удосконалювати базу тестових завдань (тестів, малюнків, ситуаційних задач), контролювати їх валідність, розробляти тести різних рівнів складності і сприяти відповідному їх





технічному забезпеченню. Враховуючи, що така робота потребує значних часових та інтелектуальних затрат, встановити параметри валідності питань тестового контролю (70–80 % студентів, які дають правильні відповіді на дане питання) та об'єм певної кількості оновлюваних питань щорічно. Такий підхід дозволить забезпечити виважений підхід щодо завантаження викладачів організаційно-методичною роботою та запровадження новітніх даних із лекційного матеріалу в систему активного контролю знань студентів. Не менш важливо ввести систему обліку робочого часу викладача на підготовку та верифікацію таких контрольних питань (наприклад 0,33 год на 1 питання). Такий підхід дозволить покращити систему обліку трудових затрат викладача, враховуючи загальнорічний фонд робочого часу викладача (1548 год), і запровадити систему гнучких винагород для найактивніших учасників цього процесу. Необхідно систематично проводити внутрішнє рецензування тестів у межах кафедр та, за необхідності, здійснювати їх корекцію.

Практичні навички студенти повинні освоювати як під час практичних занять, так і під час самостійної роботи. Відмітку про засвоєння практичної навички студентом робить викладач,



засвідчуючи дату її виконання та достовірність своїм підписом. Незасвоєння будь-якої частини практичних навичок за відповідний курс є невиконанням навчальної програми. На всіх кафедрах необхідно об'єктивізувати зарахування студентами засвоєння практичних навичок (матрикулів) і регулярно вносити відмітки про зарахування в електронну систему університету, що допоможе контролювати стан складання практичних навичок студентами всіх факультетів.

В університеті впроваджено контроль засвоєння практичних навичок студентами на клінічних кафедрах у вигляді об'єктивного структурованого клінічного іспиту (ОСКІ). Об'єктивний структурований клінічний іспит – це сучасний тип оцінки знань, який використовують у медицині. При цьому студенту медичного закладу чи лікарю, який підвищує свою кваліфікацію, пропонують різні клінічні ситуації, спостерігають за його діями, аналізують їх та максимально об'єктивно оцінюють його знання, вміння самостійно обстежити хворого, встановити діагноз, провести лікарську маніпуляцію, надати кваліфіковану допомогу тощо. В університеті ОСКІ проводять наприкінці третього, четвертого та п'ятого років навчання на медичному факультеті та на факультеті іноземних студентів після зарахування необхідних практичних навичок, зазначених у матрикулі відповідної лінії, та перед проведенням семестрового тестового контролю.

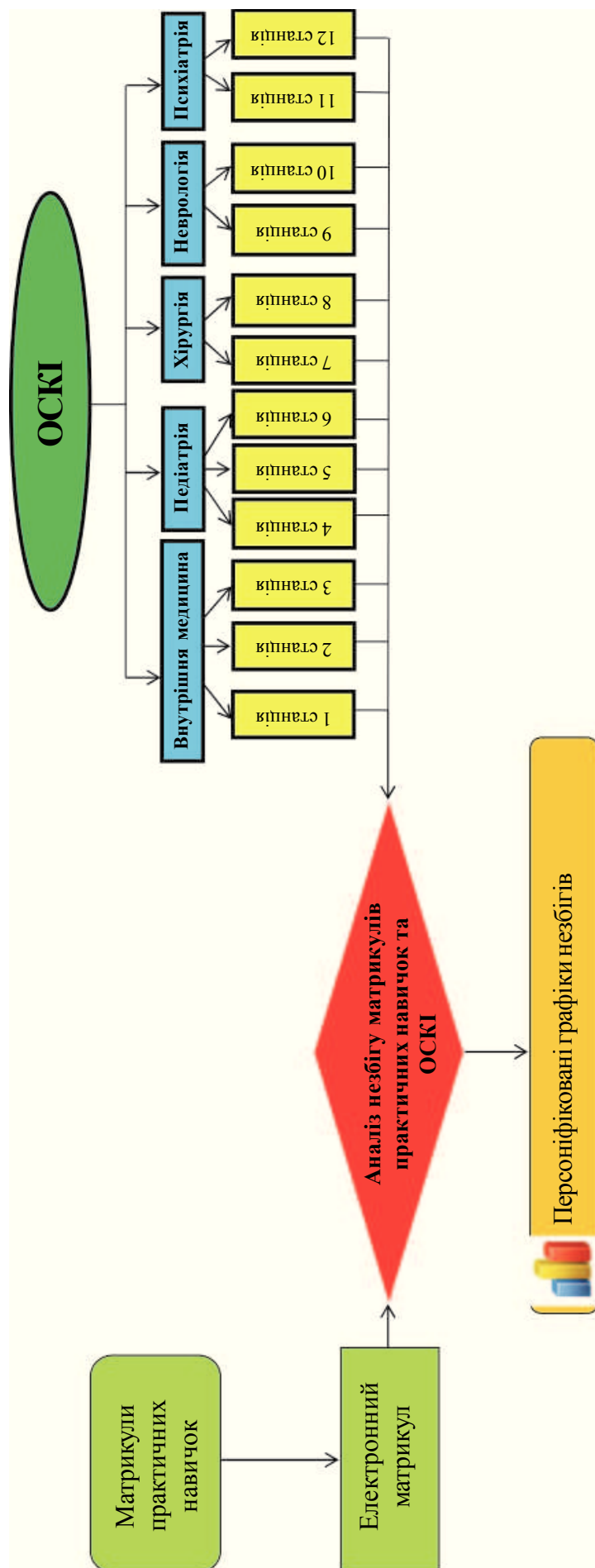
Для ОСКІ використовують практичні навички з третім, четвертим та п'ятим рівнями виконання, що містяться у матрикулах відповідних ліній, які сприяють ефективнішому засвоєнню їх студентами. До складання семестрового тестового контролю допускають лише тих студентів, які склали ОСКІ.

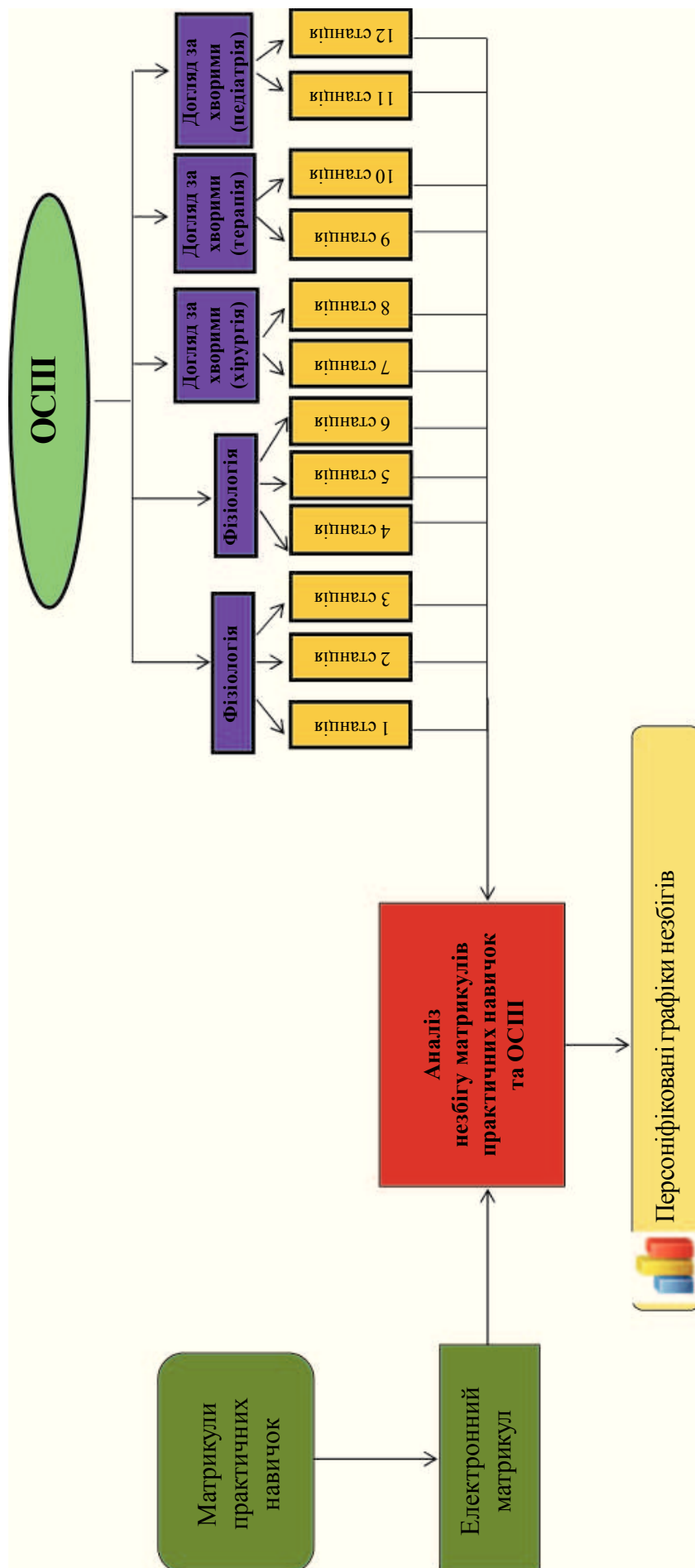
На іспиті студент повинен продемонструвати знання 12 практичних навичок із різних дисциплін, тобто виконати 12 різних завдань. На виконання кожного завдання відводять певний час, якщо студент не вклався у ліміт часу – він повинен перейти до наступного завдання. Під час проведення іспиту студент повинен уважно прочитати завдання і зробити відповідні дії, які відповідають стандартному алгоритму виконання навички. Таким чином, екзаменатор навіть не спілкується з студентом, він тільки оцінює адекватність дій і виставляє оцінку у спеціально відведений для цього графі екзаменаційного білета. Екзаменаційний білет студент отримує на початку іспиту та на кожній станції ОСКІ надає його викладачеві для виставлення оцінки після того, як викладач оголосить результат виконання студентом даного завдання. Цей механізм значно знижує фактор суб'єктивності ОСКІ, оскільки викладач не знає заздалегідь, яку оцінку студент отримав за попередні завдання (*див. схему*).

Основний шлях досягнення об'єктивності при ОСКІ – це стандартизація вимог. Стандартні пункти алгоритму виконання повинні бути в кожному завданні. Оцінюють також етичне і коректне ставлення до пацієнта в момент розмови, вміння вести діалог з пацієнтом (майбутній лікар повинен продемонструвати не тільки медичні знання та практичні навички, але й майстерність інтерактивного спілкування з пацієнтом, що є важливою складовою частиною професіоналізму). Чіткі алгоритми виконання кожної практичної навички з матрикулів дають можливість правильно їх опанувати та стандартизувати вимоги до студентів на різних кафедрах. Вдосконалюючи систему ОСКІ, запропоновано на кожній станції для студента окремо роздрукувати питання, ширше застосовувати «імітаторів» з числа студентів та аспірантів кафедри.

З метою оптимізації навчального процесу і забезпечення контролю за процедурою складання матрикулів практичних навичок на теоретичних кафедрах розроблено Положення і принципи об'єктивного структурованого практичного іспиту (ОСПІ) на I–III курсах медичного, I–II курсах стоматологічного, I–IV курсах фармацевтичного факультетів і факультеті іноземних студентів (*див. схему*).

Запроваджують нову форму контролю за засвоєнням практичних навичок та якістю виставлення оцінки викладачем за виконання практичної навички, яка передбачає зіставлення результатів, занесених до електронного матрикула, з результатами складання студентом об'єктивного структурованого клінічного і практичного іспитів.





З метою забезпечення достатньої кількості часу для підготовки студентів до складання ОСПІ як мінімум за 30 днів до початку цього іспиту слід помістити в мережі «Інtranет» ТДМУ або опублікувати відкритим друком перелік назв і станцій практичних навичок ОСПІ по факультетах і спеціальностях з детальним описом алгоритму їх виконання та хронометражу.

Семестровий тестовий контроль знань проводять письмово у спеціально організованому Центрі незалежного тестування університету двічі на рік під наглядом постійно діючих екзаменаційних комісій. Друге перескладання іспиту здійснюють також письмово, третє – з дозволу деканату у формі співбесіди студента з комісією, створеною деканатом відповідного факультету. Під час сесії використовують комп'ютерний комбінований іспит, коли застосовують тестування на паперових носіях (24–48 тестів з одного модуля дисципліни) з наступним комп'ютерним розшифруванням.

Бази тестових завдань щороку оновлюють на 10–25 %. Бази тестових завдань з усіх дисциплін є доступними для студентів в електронному форматі.

Створити на сайті студентського форуму електронну систему обговорення запитань із бази тестів з викладачами. Така система допоможе студентам освоїти важкі запитання та виправити можливі помилки у формулюванні тестових завдань.

Кафедри повинні регулярно аналізувати якість і валідність тестових завдань, обговорювати результати складання семестрових тестових іспитів у вигляді статистичних звітів із використанням відповідних гістограм та графіків для підготовки презентацій на вчених радах факультетів, навчально-наукових інститутів та університету, засіданнях циклових і центральних методичних комісій. Визначають відсоток студентів, які не склали іспит, абсолютну та якісну успішність, середні бали за тестування і поточну успішність, розходження даних показників; здійснюють порівняльний аналіз між курсами та факультетами, а також з попередніми роками. Необхідно також проводити регулярний щосеместровий аналіз роботи постійно діючої екзаменаційної комісії щодо контролю ефективності та якості здійснення централізованого оцінювання знань студентів, дотримуватись інструкції проведення іспитів та заходів, які унеможливають використання додаткових джерел інформації на іспитах, у тому числі електронних.

## **2.4. Вдосконалення англомовного викладання для іноземних студентів.**

З метою вдосконалення англомовного викладання та збільшення числа англомовних викладачів організувати навчання у групах інтенсивного вивчення англійської мови на всіх кафедрах університету.

Завідувачам кафедр кожних півроку подавати інформацію про викладачів з II і III рівнями володіння англійською мовою та викладачів, які не мають сертифікатів і потребують навчання на курсах.

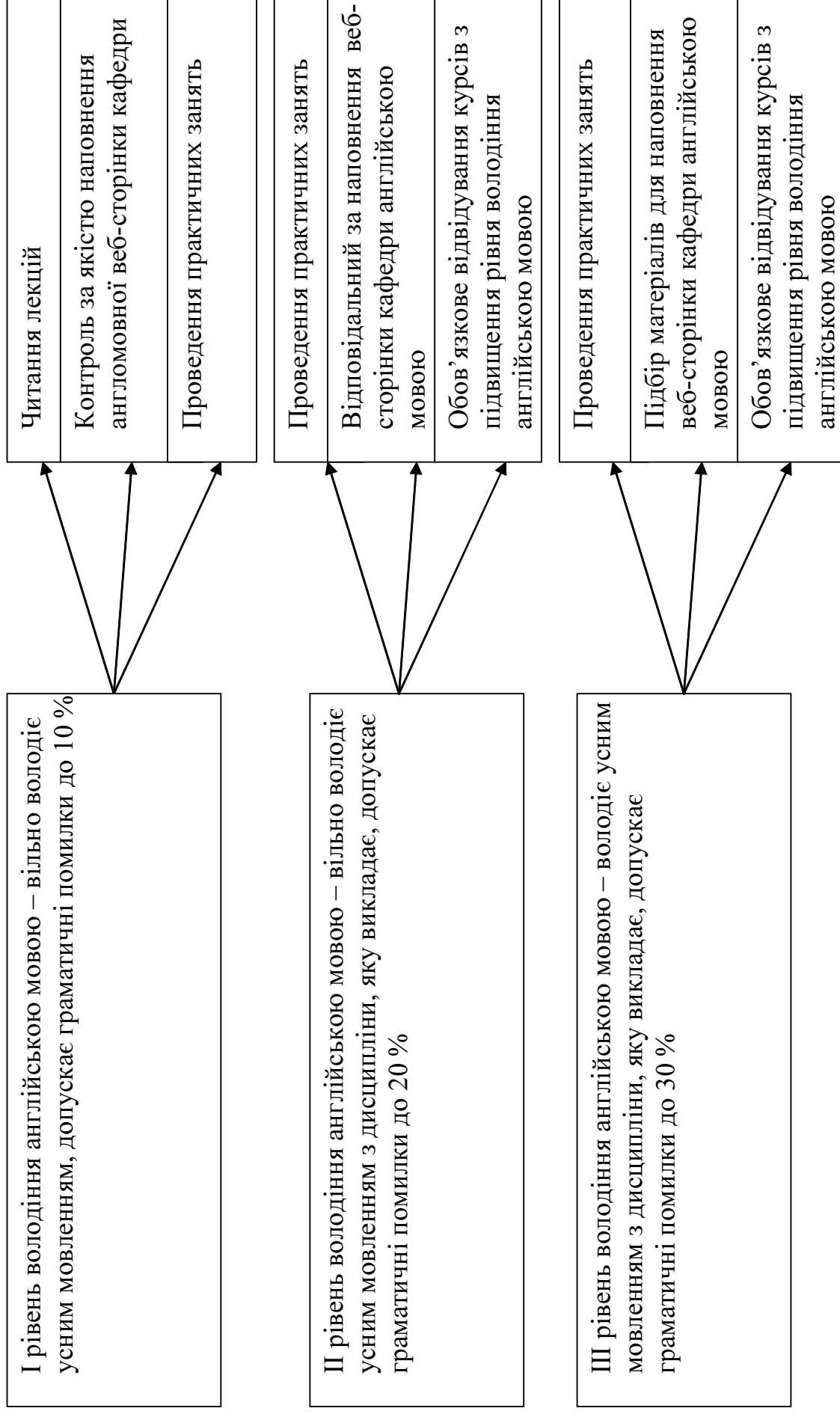
Для проведення курсів із метою вдосконалення знань з англійської мови організувати групи викладачів університету з II і III рівнями володіння мовою (відповідно, дворічні та трирічні), а також організувати групи викладачів університету, які мають базові знання з володіння англійською мовою.

Для забезпечення належної якості підготовки англомовних викладачів завідувачу кафедри іноземних мов з медичною термінологією збільшити кількість викладачів англійської мови, які проводитимуть навчання у групах інтенсивного, поглибленого і базового вивчення англійської мови.

Завідувачам кафедр забезпечити відвідування викладачами курсів з англійської мови і систематично здійснювати контроль за їх відвідуванням.

Проводити щорічні іспити (червень) для викладачів, які відвідують курси з інтенсивного, поглибленого і базового вивчення англійської мови. За результатами іспитів проводити доплату для викладачів I, II, III рівнів, які успішно підвищують свій рівень володіння мовою.

Затвердити виробничі обов'язки викладачів з різними рівнями володіння англійською мовою:



Зменшити педагогічне навантаження для викладачів медичного, стоматологічного та фармацевтичного факультетів з I рівнем володіння англійською мовою. З метою заохочення англомовних викладачів до розширення кола питань на семінарському обговоренні в групах іноземних студентів диференціювати оплату праці англомовних викладачів відповідно до рівня їх сертифікації, затвердженої комісією ТДМУ: перший (найвищий) рівень – встановити доплату в межах 20 % надбавки до окладу, другий рівень – 15 %, третій рівень – 10 %.

## **2.5. Технічне забезпечення навчального процесу:**

- забезпечити всі навчальні кімнати відеосистемами чи інтерактивними дошками як на теоретичних, так і на клінічних кафедрах з підключенням Інтернету;
- створити зал лінгафонних кабінетів на кафедрі іноземних мов з медичною термінологією;
- продовжити створення комп'ютерних залів на кожній кафедрі з кратністю 12 комп'ютерів (залежно від потреб кафедри);
- практикувати проведення практичних занять з використанням віртуальних комп'ютерних програм;
- підготувати відеоматеріали презентації практичних навичок, які входять у перелік матрикулів для вітчизняних та іноземних студентів медичного, стоматологічного, фармацевтичного факультетів і студентів Інституту медсестринства, та розмістити їх на сайті університету в розділі «На допомогу студентам» – «Відеоматеріали» .

### **Придбання обладнання для забезпечення циклової системи навчального процесу на теоретичних кафедрах**

#### **Кафедра анатомії людини**

##### ***Цикл – Опорно-руховий апарат***

###### **Потрібне обладнання:**

- скелет – 10 комплектів;
- комплект муляжів суглобів – 15 шт.;
- комплект планшетів з міології – 15 шт.;
- відеосистема – 2 шт.

##### ***Цикл – Спланхнологія***

###### **Потрібне обладнання:**

- відеосистема – 1 шт.;
- комплект планшетів із спланхнології – 15 шт.

##### ***Цикл – ЦНС і органи чуття***

###### **Потрібне обладнання:**

- відеосистема – 1 шт.;
- комплект планшетів з ЦНС і органів чуття – 15 шт.

##### ***Цикл – Судини і нерви голови і шиї***

###### **Потрібне обладнання:**

- відеосистема – 1 шт.;
- комплект планшетів із судин і нервів голови і шиї – 15 шт.

##### ***Цикл – Судини і нерви тулуба і кінцівок***

###### **Потрібне обладнання:**

- комплект планшетів із судин і нервів тулуба і кінцівок – 15 шт.;

муляж серця – 15 шт.;  
відеосистема – 1 шт.

### **Кафедра патологічної анатомії людини**

#### ***Цикл – Загальні патологічні процеси***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Хвороби шлунково-кишкового тракту. Патологія ендокринних залоз***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Судово-медична травматологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

### **Кафедра гістології та ембріології**

#### ***Цикл – Цитологія та ембріологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;

мікроскоп – 20 шт.

#### ***Цикл – Нервова система та органи чуття***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Серцево-судинна та імунна системи***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Травна система***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Дихальна, сечова та статеві системи***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

### **Кафедра медичної біології**

#### ***Цикл – Основи генетики людини***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

#### ***Цикл – Медична паразитологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;

мікроскоп – 20 шт.

#### ***Цикл – Біологічні особливості життєдіяльності людини***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;

мікроскоп – 20 шт.

## **Кафедра мікробіології, вірусології та імунології**

### ***Цикл – Загальна мікробіологія***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.;  
мікроскоп Granum W 1001 (60) – 44 шт.;  
мікроскоп Granum R 4002 – 6 шт.;  
мікроскоп бінокулярний з відеосистемою – 3 шт.;  
сухожарова шафа – 1 шт.;  
термостат – 2 шт.

### ***Цикл – Інфекція та імунітет***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.

### ***Цикл – Загальна і спеціальна вірусологія***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.

### ***Цикл – Гноєрідні коки і збудники захворювань верхніх дихальних шляхів***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.

### ***Цикл – Збудники кишкових, анаеробних і зоонозних інфекцій***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.

### ***Цикл – Збудники спірохетозів і рикетсіозів. Клінічна та санітарна мікробіологія***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.

## **Кафедра нормальної фізіології**

### ***Цикл – Нейрогуморальна регуляція функцій організму***

#### **Потрібне обладнання:**

ехоенцефалограф портативний «Ультрасонік» - 1 шт.;  
електроміограф портативний «Синапсис» - 1 шт.

### ***Цикл – Фізіологія травлення та виділення***

#### **Потрібне обладнання:**

прилад ультразвуковий скануючий ULTIMA SM – 1 шт.

### ***Цикл – Фізіологія системи крові***

#### **Потрібне обладнання:**

коагулометр ЕМКО АПГ2-02 двоканалний – 1 шт.

### ***Цикл – Фізіологія кровообігу***

#### **Потрібне обладнання:**

вимірювач артеріального циклу і частоти серцевих скорочень з функцією добового моніторингу ВАТ 41-1 – 1 шт.

## **Кафедра соціальної медицини, організації та економіки охорони здоров'я з медичною статистикою та історією медицини**

### ***Цикл – Біостатистика***

#### **Потрібне обладнання:**

відеосистема – 1 шт.



***Цикл – Статистика здоров'я***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Організація окремих видів медичного забезпечення***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Економіка охорони здоров'я***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

**Кафедра медичної біоетики та деонтології**

***Цикл – Основи біоетики і біобезпеки***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;

веб-камера – 1 шт.

***Цикл – Етичні проблеми в медицині***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Етика і деонтологія у фармації***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Основи християнської етики і моралі***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Медсестринська етика і деонтологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Громадське здоров'я і громадське медсестринство***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

**Кафедра медичної біохімії**

***Цикл – Метаболізм вуглеводів та його регуляція***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;

водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;

центрифуга СМ-6М – 1 шт.;

таймер – 1 шт.;

глюкометр «Глюкофот» та скарифікатори – 1 шт.;

дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;

фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.

***Цикл – Метаболізм ліпідів та його регуляція***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;

водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;

центрифуга СМ-6М – 1 шт.;

таймер – 1 шт.;  
дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;  
аналізатор ліпідного профілю «Cholest» – 1 шт.;  
фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.

***Цикл – Метаболізм амінокислот, ензимопатії амінокислотного обміну***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;  
водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;  
центрифуга СМ-6М – 1 шт.;  
таймер – 1 шт.;  
дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;  
фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.;  
ВЕРХ Міліхром-5 – 1 шт.;  
ампліфікатор «Терцік» та система для електрофорезу – 1 шт.

***Цикл – Молекулярні механізми дії гормонів на клітини мішені. Вітаміни як компоненти харчування***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;  
водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;  
центрифуга СМ-6М – 1 шт.;  
таймер – 1 шт.;  
дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;  
імуноферментний аналізатор STAT FAX 303+ – 1 шт.;  
флюориметр флюорат 02-2М – 1 шт.;  
флюороскоп – 1 шт.;  
фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.

***Цикл – Біохімія та патобіохімія крові***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;  
водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;  
центрифуга СМ-6М – 1 шт.;  
таймер – 1 шт.;  
дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;  
коагулометр RT-2204С – 1 шт.;  
фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.;  
цифровий гемоглобінометр НГ -202 – 1 шт.;  
аналізатор газів крові та електролітів «GASTAT-mini» – 1 шт.

***Цикл – Функціональна та клінічна біохімія органів та тканин***

Потрібне обладнання:

термостат ТС-1/20 СПУ – 1 шт.;  
водяна баня електрична БВ-4 (4л) – 1 шт.;  
центрифуга СМ-6М – 1 шт.;  
таймер – 1 шт.;  
аерометр-урометр – 1 шт.;  
дозатор перемінного об'єму «Гранум» – 6 шт.;  
портативний аналізатор сечі CL-50 – 1 шт.;  
біохімічний аналізатор-напівавтомат RT-1904С – 1 шт.;  
фотоелектроколориметр КФК-2 – 1 шт.

## **Кафедра фармакології з клінічною фармакологією**

***Цикл – Лікарська рецептура. Фармакологія засобів, що впливають на нервову систему***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

***Цикл – Фармакологія засобів, що впливають на функцію органів і систем***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

***Цикл – Фармакологія протимікробних, протипаразитарних, протипротозойних, протигрибкових, протибластомних лікарських засобів. Принципи лікування гострих отруєнь. Загальна фармакологія***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

## **Кафедра загальної гігієни та екології**

***Цикл – Гігієна праці, гігієна праці лікарів***

Потрібне обладнання:

ергограф – 1 шт.; динамохронорефлексометр – 1 шт.; електротремомер – 1 шт.; шумомір інспекторський ШУМ-1-М (чи іншої моделі) – 1 шт.; аналізатор спектра шуму і вібрації ВШВ-003 – 1 шт.; аудіометр клінічний (АК) – 1 шт.; електроаспіратор – 1 шт.; фільтротримачі з аерозольними фільтрами – 1 шт.; мікроскоп – 1 шт.; пиломір ВКП-1 – 1 шт.; тестер інтенсивності електромагнітного поля – 1 шт.; термоанемометр – 1 шт.; лічильник аероіонів МАС-01 – 1 шт.; люксметр – 1 шт.; термогігрометр – 1 шт.; тонометр – 1 шт.; стетофонендоскоп – 1 шт.

***Цикл – Гігієна дітей та підлітків, особиста гігієна***

Потрібне обладнання:

антропометр – 1 шт.; товщиномір – 1 шт.; динамометр ручний – 1 шт.; спірометр – 1 шт.; люксметр – 1 шт.; секундомір – 1 шт.; тонометр – 1 шт.; хронорефлексометр – 1 шт.; електротремомер – 1 шт.; мікрометр – 1 шт.; вага медична – 1 шт.; плантограф – 1 шт.; сколіозиметр – 1 шт.; сантиметрові стрічки – 1 комплект; стетоскоп – 1 шт.; кататермометр (для визначення теплопровідності тканин) – 1 шт.

***Цикл – Комунальна гігієна, гігієна лікарень***

Потрібне обладнання:

біодозиметр Горбачова – 1 шт.; лампа еритемна ЛЕ-30 – 1 шт.; лампа бактерицидна ЛБ-30 – 1 шт.; термометр спиртовий – 1 шт.; термометр ртутний – 1 шт.; електротермометр – 1 шт.; термометр максимальний – 1 шт.; термометр мінімальний – 1 шт.; термометр пристінний – 1 шт.; психрометр станційний Августа – 1 шт.; психрометр аспіраційний Ассмана – 1 шт.; гігрометр мембранний – 1 шт.; барометр – 1 шт.; барограф – 1 шт.; термограф – 1 шт.; гігрограф – 1 шт.; актинометр – 1 шт.; анемометр чашковий – 1 шт.; анемометр крильчатий – 1 шт.; кататермометр кульовий – 1 шт.; психрометр аспіраційний – 1 шт.; електротермометр з детектором для шкіри – 1 шт.; гальванометр для визначення електропровідності шкіри (потовиділення) – 1 шт.; універсальний газоаналізатор УГ-2 з індикаторними трубками – 1 шт.; термоанемометр – 1 шт.; люксметр – 1 шт.; термогігрометр – 1 шт.; газоаналізатор – 1 шт.; побутовий вентилятор – 1 шт.; термоанемометр – 1 шт.; електроаспіратор м8-22 – 1 шт.

***Цикл – Гігієна харчування, гігієна надзвичайних станів з радіаційною гігієною***

Потрібне обладнання:

антропометр (ростомір) – 1 шт.; товщиномірний циркуль – 1 шт.; манометр Матуссіса або Нестерова для визначення резистентності капілярів – 1 шт.; адаптометр АДМ, або Кравкова-

Вишневецького, для визначення темної адаптації – 1 шт.; нітрат-тестер – 1 шт.; солемір – 1 шт.; центрифуга Гербера – 1 шт.; вага медична – 1 шт.; польовий газоаналізатор для CO<sub>2</sub> (ПГА-ДУ-М) – 1 шт.; польовий газоаналізатор для шкідливих домішок (ПГА-ВП-М) – 1 шт.; рентгенометр-радіометр ДПІ-5В – 1 шт.; прилад хімічної розвідки медико-ветеринарний ПХР-МВ – 1 шт.; набір гідрохімічний НГХ для санітарного аналізу води – 1 шт.; індивідуальний дозиметр – 1 шт.; переносний радіометр для вимірювання радіоактивних забруднень поверхонь – 1 шт.; пиломір – 1 шт.; люксметр – 1 шт.; термогігrometer – 1 шт.; мікрометр – 1 шт.; тонометр – 1 шт.; стетофонендоскоп – 1 шт.

### **Кафедра патологічної фізіології**

#### ***Цикл – Патофізіологія системи крові***

##### **Потрібне обладнання:**

тринокулярний мікроскоп MICROmed XS-3330 – 1 шт.;  
цифрова кольорова відеокамера MICROmed 3.0 Mpix - 1 шт.;  
відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Патофізіологія системного кровобігу, дихання та імунітету***

##### **Потрібне обладнання:**

комп'ютерний електрокардіограф «Кардіолаб Стандарт» – 1 шт.;  
тринокулярний мікроскоп MICROmed XS-3330 – 1 шт.;  
цифрова кольорова відеокамера MICROmed 3.0 Mpix – 1 шт.;  
відеосистема – 1 шт.;  
фантом людини – 1 шт.;  
підфлюометр MINI WRIGHT STANDART – 1 шт.;  
пульсоксиметр MD 300 C21C – 1 шт.

#### ***Цикл – Патофізіологія травлення, печінки, нирок***

##### **Потрібне обладнання:**

індикатор кислотності шлунка ИКЖ – 1 шт.;  
фантом голови зі стравоходом та шлунком – 1 шт.;  
тринокулярний мікроскоп MICROmed XS-3330 – 1 шт.;  
цифрова кольорова відеокамера MICROmed 3.0 Mpix – 1 шт.;  
відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Патофізіологія регуляторних систем***

##### **Потрібне обладнання:**

глюкометр – 3 шт.;  
водяна баня ВБ-2А – 1 шт.;  
відеосистема – 1 шт.;  
негатоскоп НМр-2 – 1 шт.

### **Кафедра екстреної медичної допомоги і медицини катастроф з курсом військової підготовки**

#### ***Цикл – Домедична допомога***

##### **Потрібне обладнання:**

відділ презентаційного обладнання – 3, сортувальні талони – 200 шт.

#### ***Цикл – Медицина катастроф***

##### **Потрібне обладнання:**

манекен для базової реанімації – 2 шт.; набір ротогорлових трубок – 3 шт.; набір носогорлових трубок – 3 шт.; дихальна маска – 3 шт.; мішок АМБУ – 3 шт.; довга

транспортувальна дошка – 3 шт.; шийні комірці – 3 шт.; шина Крамара – 3 шт.; шина типу «Сам-сплінт» – 10 шт.; еластичний бинт 20 м – 5 шт.; терм окривала – 20 шт.

### **Кафедра медичної інформатики**

***Цикл – Сучасні технології обробки, аналізу та представлення інформації***

Потрібне обладнання:

комп'ютерний кардіографічний комплекс КАРДИОЛАБ ФОНО – 1 шт.;  
електроенцефалограф НЕЙРОКОМ 19-канальний та ЕКГ-канал – 1 шт.

***Цикл – Основи інформаційних технологій в системі охорони здоров'я. Обробка та аналіз медико-біологічних даних***

Потрібне обладнання:

реограф РЕОКОМ – 1 шт.;  
комп'ютерний спінографічний комплекс СПИРОКОМ – 1 шт.

### **Кафедра медичної фізики та медичного обладнання**

***Цикл – Математична обробка медико-біологічної інформації***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

***Цикл – Біомеханіка, біореологія та гемодинаміка медико-біологічних систем***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;  
капілярний віскозиметр – 1 шт.;  
аудиометр – 1 шт.;  
прилад УЗД-терапії – 1 шт.;  
діагностичний апарат для вимірювання тиску крові – 1 шт.;  
навушники.

***Цикл – Термодинаміка та біофізика мембранних процесів у клітинах***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;  
термометр – 1 шт.

***Цикл – Електродинаміка медико-біологічних систем***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;  
апарат для гальванізації та електрофорезу – 1 шт.;  
реограф – 1 шт.;  
електрокардіограф – 1 шт.

***Цикл – Оптичні методи дослідження медико-біологічних систем***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;  
мікроскоп – 6 шт.;  
рефрактометр – 1 шт.;  
фотокалориметр – 1 шт.

***Цикл – Іонізуюче випромінювання та його дія на медико-біологічні об'єкти***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.;  
дозиметр – 1 шт.;  
радіометр – 1 шт.

### **Кафедра українознавства**

#### ***Цикл – Українська мова***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

#### ***Цикл – Історія медицини***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка – 1 шт.

### **Кафедра філософії та суспільних дисциплін**

#### ***Цикл – Філософська онтологія та антропологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Філософська гносеологія***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Філософія релігії***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Історія України***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Історія української культури***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

### **Кафедра іноземних мов з медичною термінологією**

#### ***Цикл – Англійська мова***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Англійська мова за професійним спрямуванням***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Німецька мова***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Французька мова***

Потрібне обладнання:

відеосистема – 1 шт.

#### ***Цикл – Латинська мова і основи медичної термінології (для вітчизняних студентів)***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка з програмним забезпеченням – 1 шт.

#### ***Цикл – Латинська мова і основи медичної термінології (для іноземних студентів)***

Потрібне обладнання:

інтерактивна дошка з програмним забезпеченням – 1 шт.

**Забезпечення клінічних кафедр відеосистемами та комп'ютерами з урахуванням заміни застарілої техніки**

| <b>№ з/п</b>                                                                                            | <b>Кафедра</b>                                                         | <b>Відеосистеми з комп'ютером</b> | <b>Комп'ютери для комп'ютерного класу (кратно 12)</b> | <b>Комп'ютери для інших цілей</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                      | 3                                 | 4                                                     | 5                                 |
| <b>Медичний факультет</b>                                                                               |                                                                        |                                   |                                                       |                                   |
| 1                                                                                                       | Клініко-лабораторної діагностики                                       | 2                                 | 12                                                    | 1                                 |
| 2                                                                                                       | Пропедевтики внутрішньої медицини                                      | 2                                 | 6                                                     | 1                                 |
| 3                                                                                                       | Внутрішньої медицини № 1                                               | 1                                 | 5                                                     | 7                                 |
| 4                                                                                                       | Внутрішньої медицини № 3                                               | 1                                 | —                                                     | 6                                 |
| 5                                                                                                       | Медичної реабілітації та спортивної медицини                           | 1                                 | 12                                                    | 2                                 |
| 6                                                                                                       | Інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними та венеричними хворобами | 2                                 | 6                                                     | 6                                 |
| 7                                                                                                       | Неврології, психіатрії, наркології та медичної психології              | —                                 | 7                                                     | 3                                 |
| 8                                                                                                       | Педіатрії з дитячою хірургією № 1                                      | 1                                 | 5                                                     | 3                                 |
| 9                                                                                                       | Загальної та оперативної хірургії з топографічною анатомією            | 2                                 | 6                                                     | 3                                 |
| 10                                                                                                      | Хірургії № 1                                                           | 5                                 | 12                                                    | 5                                 |
| 11                                                                                                      | Акушерства та гінекології                                              | 1                                 | 6                                                     | —                                 |
| 12                                                                                                      | Оториноларингології, офтальмології та нейрохірургії                    | 3                                 | 12                                                    | —                                 |
| 13                                                                                                      | Онкології, променевої діагностики і терапії та радіаційної медицини    | 3                                 | 8                                                     | 1                                 |
| 14                                                                                                      | Первинної медико-санітарної допомоги та сімейної медицини              | 2                                 | 12                                                    | 7                                 |
| 15                                                                                                      | Невідкладних станів та екстреної медичної допомоги                     | 2                                 | 5                                                     | 4                                 |
| 16                                                                                                      | Функціональної діагностики та клінічної патофізіології                 | 2                                 | 12                                                    | 2                                 |
| <b>Стоматологічний факультет</b>                                                                        |                                                                        |                                   |                                                       |                                   |
| 1                                                                                                       | Хірургічної стоматології                                               | 1                                 | 12                                                    | 1                                 |
| 2                                                                                                       | Ортопедичної стоматології                                              | 1                                 | 2                                                     | 6                                 |
| 3                                                                                                       | Терапевтичної стоматології                                             | 1                                 | 12                                                    | 2                                 |
| 4                                                                                                       | Дитячої стоматології                                                   | 1                                 | —                                                     | 2                                 |
| Примітка. * — чотири стоматологічні кафедри мають 1 комп'ютерний клас, укомплектований 10 комп'ютерами. |                                                                        |                                   |                                                       |                                   |

| 1                                    | 2                                                                  | 3 | 4  | 5 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|----|---|
| <b>Факультет іноземних студентів</b> |                                                                    |   |    |   |
| 1                                    | Клінічної імунології, алергології та загального догляду за хворими | 1 | –  | 5 |
| 2                                    | Хірургії та анестезіології № 2                                     | – | –  | 5 |
| 3                                    | Внутрішньої медицини № 2                                           | 1 | –  | 1 |
| 4                                    | Акушерства та гінекології № 2                                      | 1 | 12 | – |
| 5                                    | Педіатрії № 2                                                      | 1 | –  | – |

## 2.6. Створити міжкафедральний навчально-тренінговий центр та оснастити його сучасним обладнанням.

Головна мета центру – організація і здійснення на високому рівні навчальної роботи щодо опанування студентами практичних навичок із навчальних дисциплін згідно зі стандартами освіти – освітньо-кваліфікаційною характеристикою та освітньо-професійною програмою.

Центр забезпечує:

- високоякісну організацію навчального процесу із набуття майбутніми фахівцями необхідних практичних навичок з обраного фаху;
- вміння застосовувати практичні навички для діагностики, лікування та профілактики захворювань;
- взаємодію між кафедрами з метою оптимальної організації навчального процесу з опанування практичними навичками студентами різних форм навчання та напрямків підготовки.

Робота центру здійснюється відповідно до річних навчальних планів.

Для досягнення мети центр оснащується сучасними високоінформативними фантомами, муляжами і тренажерами з різних напрямків медицини, які моделюють ситуації в реальних умовах праці.

| <b>Кафедри внутрішньої медицини</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва                                              | Потенційні можливості практичних навичок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Робот-симулятор HPS (Human Patient Simulator) METI | Симулятор HPS має в стандартній комплектації <b>30 профільних пацієнтів</b> (здоровий чоловік, вагітна жінка, літній пацієнт з хронічною патологією тощо) і <b>60 запрограмованих клінічних сценаріїв</b> , серед котрих:<br>Аневризма абдомінальної аорти<br>Асистолія<br>Рефректерна брадикардія<br>Гіпертонія<br>Апное<br>Набряк легень<br>Кровотеча, викликана зниженням АТ<br>Бронхоспазм<br>Венозна газова емболія в акушерській практиці<br>Преeklampsia |



| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | ХОЗЛ<br>Анафілактичний шок<br>Злоякісна гіпертермія<br>Напружений пневмоторакс<br>Тампонада серця<br>Спонтанний пневмоторакс<br>Напад астми<br>Шлунково-кишкова кровотеча<br>Утоплення<br>Гіповолемічний шок<br>Септичний шок<br>Інсуліновий шок<br>Діабетична кома<br>Бронхоспазм на фоні ШВЛ тощо                                                                                                                             |
| <b>Максим III-01 (T12K) Тренажер серцево-легеневої та мозкової реанімації</b> | <b>Тренажер можна використовувати у п'яти режимах:</b><br>1 – навчальний – використовують для відпрацювання окремих елементів реанімації;<br>2 – тестовий – режим реанімації одним рятівником (2–5);<br>3 – тестовий – режим реанімації двома рятівниками (1–5);<br>4 – тестовий – режим, рекомендований Європейською Радою з реанімації (2–30);<br>5 – тестовий – режим, рекомендований Європейською Радою з реанімації (30–2) |
| <b>Кафедри хірургії</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Манекен–тренажер</b>                                                       | <b>Лінія практичних навичок</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ВиртуЧЕСТ                                                                     | Перикардіоцентез, імітація напруженого пневмотораксу, гідротораксу, плевральна пункція та дренаж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Модель для назогастральної інтубації                                          | Трахеотомія. Симулятор інструктажу шлунково-кишкових процедур через назальний, оральний доступ. Промивання шлунка та годування через зонд; назогастроентральне і стравохідне зондування; інтубація трахеї. Встановлення зонда Блекмора                                                                                                                                                                                          |
| Модель для плевральної пункції<br>Змінна тканина / плевра для тренажера       | Торакоцентез та дренаж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Модель грижі                                                                  | Імітація видів вентральних та пахових гриж. Можливості практикування встановлення алопротезів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Модель травного тракту                                                        | Моделювання та демонстрація хірургічних втручань на органах ШКТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Хірургічний манекен                                                           | Робота з хірургічними ранами, виконання хірургічних маніпуляцій на животі, грудній клітці. Імітація роботи з пацієнтом                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Модель для лапаротомії                                                        | Виконання пошированої лапаротомії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Тренажер зав'язування вузлів                                                  | Навички виконання хірургічного шва, формування вузла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

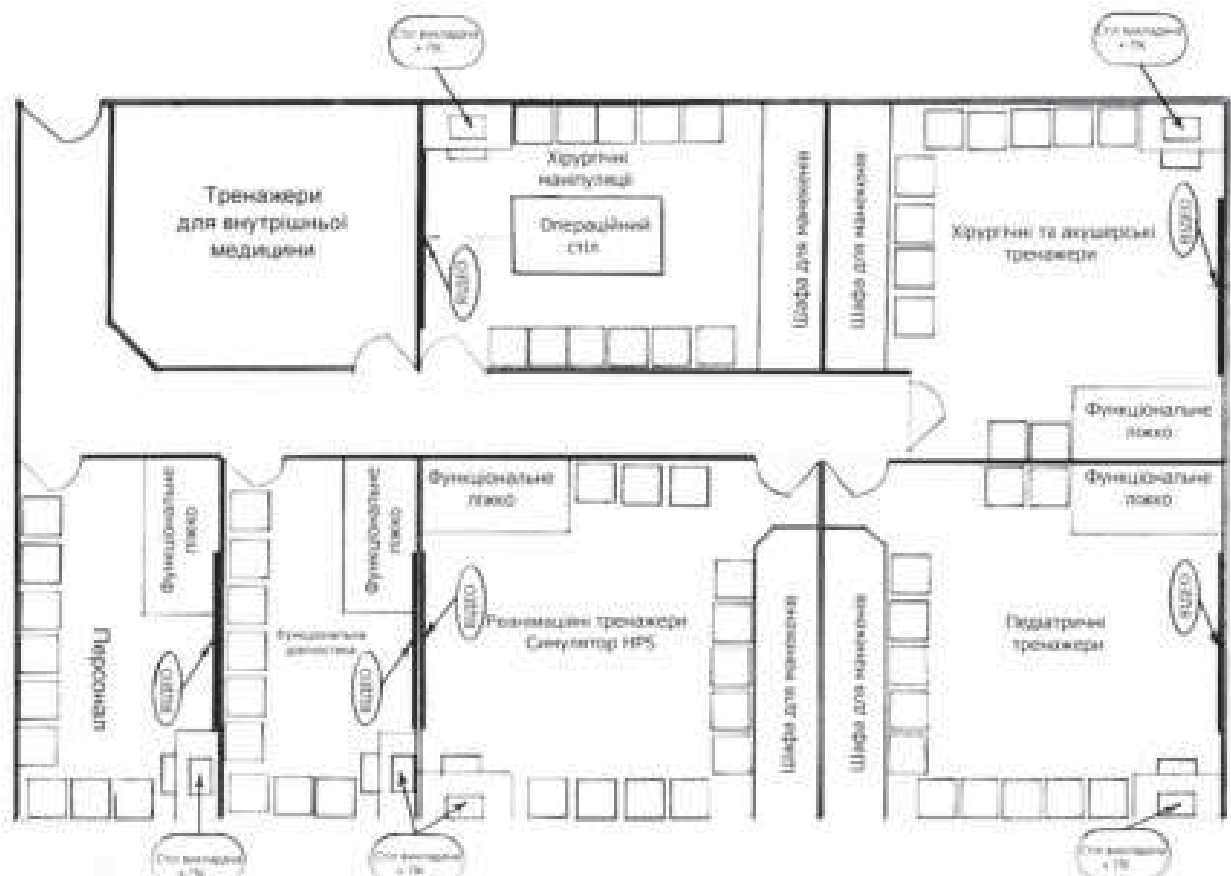
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Набір тренажерів Little family фірми Laerdal                                            | Найпростіший набір для навчання виконанню серцево-легенево-мозкової реанімації (проведення штучної вентиляції легень та закритого масажу серця), який складається з торсів дорослої людини, підлітка та дитини раннього дитячого віку                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Симулятор Resusci Anne фірми Laerdal                                                    | Симулятор Resusci Anne – це інтерактивний манекен, який дає можливість практикуватися в діагностиці та лікуванні пацієнтів і дозволяє викладачеві дистанційно змінювати фізіологічний стан пацієнта згідно зі сценарієм навчання. Манекен Resusci Anne імітує всі базові ознаки життя для симуляції основних невідкладних станів: контроль за прохідністю дихальних шляхів, спонтанне дихання, ЕКГ, артеріальний тиск, голосові звуки, звуки легень і серця, рука для внутрішньовенного доступу. Заздалегідь запрограмовані сценарії забезпечують швидку підготовку до заняття. Манекен сумісний з російськомовним інтерфейсом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PC skill reporting system                                                               | Комп'ютерна система для контролю та реєстрації навичок Laerdal – без цієї системи неможливо працювати на симуляторі Resusci Anne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Комп'ютерний симулятор для розвитку та обробки навичок виконання ендоскопічних процедур | <p><b>Програмне забезпечення:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модуль «Ендоскопія верхніх відділів ШКТ» з наявністю не менше 20 клінічних задач, в тому числі не менше 10 задач із езофагоскопії та не менше 10 із гастроскопії;</li> <li>- модуль «Ендоскопія нижніх відділів ШКТ» з наявністю не менше 20 клінічних задач;</li> <li>- модуль «Шлункові кровотечі» з наявністю не менше 10 клінічних задач;</li> <li>- модуль «Гнучка сигмоїдоскопія» з наявністю не менше 10 клінічних задач, який дозволяє відпрацьовувати виконання сигмоїдоскопії при складних або незвичайних анатомічних зображеннях, виявляти різні патологічні зміни;</li> <li>- модуль ЕРХПГ (ендоскопічна ретроградна холангіо-панкреатографія) з наявністю не менше 20 клінічних задач;</li> <li>- модуль «Ендоскопічна ультрасонографія» з наявністю не менше 20 клінічних задач з дидактичним поясненням.</li> </ul> <p><b>Можливості комп'ютерного симулятора:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання оригінальних ендоскопів;</li> <li>- вправи кіберскопії – відпрацювання навичок координації «око–рука», відточування майстерності володіння ендоскопом та ендоскопічними інструментами;</li> <li>- оцінка динаміки навчання зі збором статистичних даних з кожної відпрацьованої вправи;</li> <li>- проведення досліджень, які доводять, що навчання на симуляторі сприяє удосконаленню навичок із ендоскопії як у початківців, так і в лікарів-ендоскопістів, які мають досвід</li> </ul> |
| Віртуальний симулятор ЛапВР                                                             | Клінічні навички<br>Роз'єднання спайок<br>Навички роботи з кишкою<br>Ендоскопічний шов<br>Ендоскопічна петля<br>Ендохірургічні та гінекологічні втручання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | Лапароскопічна холецистектомія<br>Позаматкова вагітність<br>Сальпінгооваріоектомія<br>Трубна стерилізація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Віртуальний симулятор артроскопії АртроVR                              | Базові навички: плечовий суглоб<br>-вправа для ергономіки<br>-вправа для орієнтування<br>-навігація відеокамери артроскопа<br>-координація (око–рука)<br>-артроскопічна анатомія суглоба<br>Базові навички: колінний суглоб<br>-вправа для ергономіки<br>-вправа для орієнтування<br>-навігація відеокамери артроскопа<br>-координація (око–рука)<br>-артроскопічна анатомія суглоба                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кафедри педіатрії</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Назва тренажера</b>                                                 | <b>Основні функції</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1</b>                                                               | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| а) манекен для відпрацювання навичок із догляду за дитиною Nurcing Kid | Манекен відповідає розмірам хлопчика шести років, створений для імітації та засвоєння навичок виконання процедур догляду, які доповнені можливістю аускультативних шумів.<br>• Можливість реалістичних пасивних рухів при виконанні вправ, педіатрична техніка та імітація догляду за дитиною.<br>• Можливість одягання і перев'язки.<br>• Голова з анатомічними орієнтирами, трахея і стравохід, поряд з імітатором легень і шлунка дозволяють виконувати багато процедур:<br>• Догляд за очима, вухами, носом і порожниною рота.<br>• Введення ротового і назофарингеального повітровою та відсмоктування з них.<br>• Введення, закріплення та догляд за ендотрахеальною трубкою.<br>• Догляд за трахеостомаю та відсмоктування з трахеї.<br>• Різні види оксигенотерапії.<br>• Введення шлункового зонда, догляд за ним, введення ліків і видалення зонда, промивання шлунка і зондове харчування.<br>• Внутрішньом'язова ін'єкція в сідничний м'яз.<br>• Звуковий тренажер дозволяє інструкторові керувати звуками для аускультативних шумів, правої і лівої легень та кишечника |
| б) дитячий тренажер для аускультативних шумів                          | звуками для аускультативних шумів, правої і лівої легень та кишечника.<br>• Можливості меню дозволяють відтворювати нормальні і патологічні звуки з вибором одного із двох.<br>• Регульована сила звуку дозволяє проводити визначення інтенсивності шуму, його рівня та тривалості                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 1                                                                                                                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рухома рука з венами дозволяє проводити периферійну внутрішньовенну терапію та догляд за місцем катетеризації з можливістю венопункції у ліктьовому згині і на тильній поверхні кисті.</li> <li>• Замінювані статеві органи з коннекторами і сечоприймачем дають можливість імітувати такі урологічні процедури, як догляд за промежиною і застосування сечоприймача.</li> <li>• Статеві органи з коннекторами і резервуар для товстої кишки дозволяють реалістично виконувати процедуру постановки клізми з поверненням рідини. Цей тренажер відтворює звуки серця, легень та голосу, записані з 4-річної дитини. Тренажер працює за допомогою бездротового керування, що є простим у використанні і виборі звуку, який потрібно зімітувати, і його ритму. Звуки відтворюються через 10 легневих і 1 серцевий динамік, які можуть прослуховуватись за допомогою будь-якого стетоскопа</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Манекен Newborn Anne призначений для відпрацювання догляду за здоровою новонародженою дитиною, а також для реанімації новонародженого</p> | <p>Руки, ноги та шия манекена рухаються, як у живого новонародженого, і вимагають дбайливого виконання та відповідного догляду. За розмірами і вагою манекен відповідає параметрам доношеної новонародженої дівчинки:</p> <p>вага манекена – близько 3,5 кг, довжина тіла – 51 см.</p> <p>Анатомічно достовірна реалістична модель дихальних шляхів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введення ендотрахіальної (ЕТ) трубки</li> <li>• Введення ларингеальної маски (LMA)</li> <li>• Маневр Селлика</li> <li>• Вентиляція легень при позитивному тиску (CPAP)</li> <li>• Інтубація правого бронха</li> <li>• Аспірація</li> <li>• Введення гастральної трубки</li> </ul> <p>Характеристики дихання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двосторонній рух грудної клітки при механічній вентиляції.</li> </ul> <p>Ускладнення дихання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Односторонній плевроцентез – по передній паховій лінії.</li> </ul> <p>Судинний доступ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Відкрито доступний, піддається обрізанню пупок з венозним і артеріальним доступом для безперервної інфузії.</li> <li>• Внутрішньокістковий доступ – з двох сторін.</li> <li>• Симуляція викиду крові при катетеризації.</li> </ul> |

| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | Інші характеристики: <ul style="list-style-type: none"><li>• Змінні зіниці – в нормальному, розширеному і звуженому стані (за вибором)</li><li>• Шарнірне з'єднання всіх чотирьох кінцівок</li><li>• Порожнина шлунка</li><li>• Пупковий резервуар</li><li>• Пульсація пупкової артерії (вручну)</li></ul>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Манекен педіатричний Mike I Michelle, 1 рік                                                    | Манекен дозволяє проводити основні педіатричні процедури: купання й перев'язка; очні процедури; гігієна порожнини рота й зубів (рухома щелепа із зубами і язиком); годування через трубку й промивання шлунка; внутрішньом'язові і внутрішньовенні ін'єкції; трахеотомія; введення катетера дівчатам і хлопчикам; клізми |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Кафедри акушерства та гінекології                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Назва навички відповідно до ОКХ                                                                | Модель устаткування                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Інтерпретувати клінічну анатомію жіночих статевих органів та фізіологію репродуктивної системи | Акушерський таз та тазове дно                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Модель таза із замісника кісткової тканини зі знімним тазовим дном                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                | Тазомір                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тазомір – металевий прилад для вимірювання розмірів таза                                                                                                                                                                                                                                        |
| Оцінювати стан плода за розрахунком його маси та аускультатією серцебиття                      | модель пологів з новонародженим PEDI BLUE                                                                                                                                                                                                                                                                                | Деталізований жіночий манекен зі знімним покритвом живота, можна проводити прийоми Леопольда, вислуховувати серцебиття плода, з автоматичною системою народження, деталізований повнотілий манекен новонародженого Pedi blue SmartSkin з плацентою з 4-ма пуповинами та 2 пупковими затискачами |
| Надання невідкладної допомоги при фізіологічних пологах (захист промежини)                     | Імітатор пологів класичний, модель пологів з новонародженим PEDI BLUE                                                                                                                                                                                                                                                    | Для забезпечення різносторонньої практики, складається з точної моделі таза з доношеним плодом та плацентою. В комплекті одноразові пуповини з затискачами, додаткова піхва, покриття вагітного живота для практики маневру Леопольда                                                           |

| 1                                          | 2                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                         | Деталізований жіночий манекен зі знімним покривом живота, можна проводити прийоми Леопольда, вислуховувати серцебиття плода, з автоматичною системою народження, деталізований повнотілий манекен новонародженого Pedi blue SmartSkin з плацентою з 4-ма пуповинами та 2 пупковими затискачами                                                                                                                                                                                                                                          |
| Проводити первинний туалет новонародженого | модель пологів з новонародженим PEDI BLUE<br>Імітатор пологів класичний | Деталізований жіночий манекен зі знімним покривом живота, можна проводити прийоми Леопольда, вислуховувати серцебиття плода, з автоматичною системою народження, деталізований повнотілий манекен новонародженого Pedi blue SmartSkin з плацентою із 4-ма пуповинами та 2 пупковими затискачами. Для забезпечення різносторонньої практики, складається з точної моделі таза з доношеним плодом та плацентою. В комплекті одноразові пуповини із затискачами, додаткова піхва, покриття вагітного живота для практики маневру Леопольда |



*Схема розташування кімнат міжкафедрального навчально-тренінгового центру*

## **2.7. Вдосконалювати навчальний процес за цикловою системою.**

### **2.7.1. Затвердити положення «Про циклову систему навчання на кафедрах Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України».**

#### *I. Загальні положення*

Положення розроблено на підставі рішень циклової методичної комісії та вченої ради Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського.

Метою впровадження циклової системи навчання є підвищення рівня викладання дисциплін на кафедрах університету та об'єктивізації оцінки знань студентів.

*Основними завданнями впровадження циклової системи навчання є:*

1. Оптиміальне використання матеріально-технічної та навчально-методичної бази кафедр університету.
2. Підвищення рівня фахової підготовки професорсько-викладацького складу університету.
3. Поліпшення теоретичної підготовки студентів і засвоєння ними практичних навиків відповідно до вимог практично-орієнтованого навчання.

#### *II. Шляхи впровадження циклової системи навчання*

Запропонована методика впровадження циклової системи навчання на концептуальному рівні передбачає:



- створення тематичних циклових навчальних кімнат на кафедрах університету;
- оснащення циклових навчальних кімнат сучасною діагностичною апаратурою, інструментарієм, фантомами, наборами електронних таблиць, віртуальними лабораторними практикумами та навчальними картами;
- внесення змін у робочі програми з дисципліни з переліком циклів та тем практичних занять і лекцій, які входять у певний цикл;
- створення загальноуніверситетського розкладу занять з урахуванням кількості циклів на кафедрах;
- розробка внутрішньокафедральних розкладів практичних занять та лекцій із урахуванням циклового навчання;
- формування навчально-методичних матеріалів на Web-сторінках кафедр відповідно до циклу;
- підготовка та перепідготовка закріплених викладачів за певний цикл у провідних діагностичних центрах і клінічних базах України для поглибленого вивчення та оволодіння сучасними методами діагностики та лікування.

### *III. Методика застосування циклової системи навчання на кафедрах університету*

Кожну дисципліну, яку вивчають на кафедрі, поділяють на тематичні цикли, яких може бути від трьох до восьми. Поділ на цикли здійснюють у межах модулів за кредитно-модульною системою. Кількість циклів у модулі може бути від одного до трьох. Кожний цикл, у свою чергу, складається із 2–5 занять за системою «єдиного дня», об'єднаних за спільною ознакою. Нижче наведено приклад організації навчального процесу за цикловою системою на кафедрі нормальної фізіології.

Загальна тема «Введення у фізіологію» – 7 годин практичних занять і 1 лекція.

Модуль 1. Нейрогуморальна регуляція функцій організму:

Цикл 1. Нейрогуморальна регуляція функцій організму – 28 годин практичних занять, 6 лекцій.

Модуль 2. Аналізатори. Вища нервова діяльність. Фізіологія праці:

Цикл 2. Аналізатори. Вища нервова діяльність. Фізіологія праці – 21 година практичних занять, 5 лекцій.

Модуль 3. Фізіологія дихання, обміну речовин, терморегуляції, травлення та виділення:

Цикл 3. Фізіологія дихання, обміну речовин та терморегуляції – 21 година практичних занять, 3 лекції.

Цикл 4. Фізіологія травлення та виділення – 14 годин практичних занять, 4 лекції.

Модуль 4. Фізіологія системи крові і кровообігу:

Цикл 5. Фізіологія системи крові – 21 година практичних занять, 3 лекції.

Цикл 6. Фізіологія кровообігу – 28 годин практичних занять, 7 лекцій.

Викладання за цикловою системою на клінічних кафедрах може бути організовано за прикладом кафедри хірургії №1 для студентів 5 курсу медичного факультету.

На 5-му курсі викладається модуль 2 «Грудна, серцево-судинна, ендокринна хірургія». Даний модуль поділено на такі цикли:

1. «Торакальна хірургія» – 24 години практичних занять і 4 години лекцій (відповідальний – доц. В. В. Мальований).

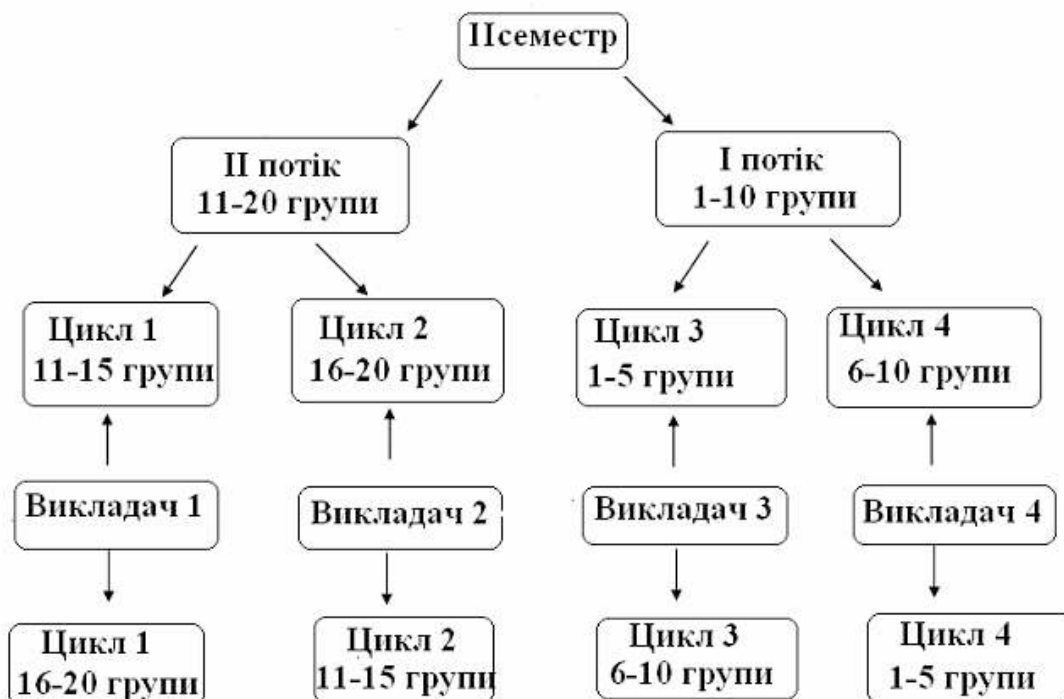
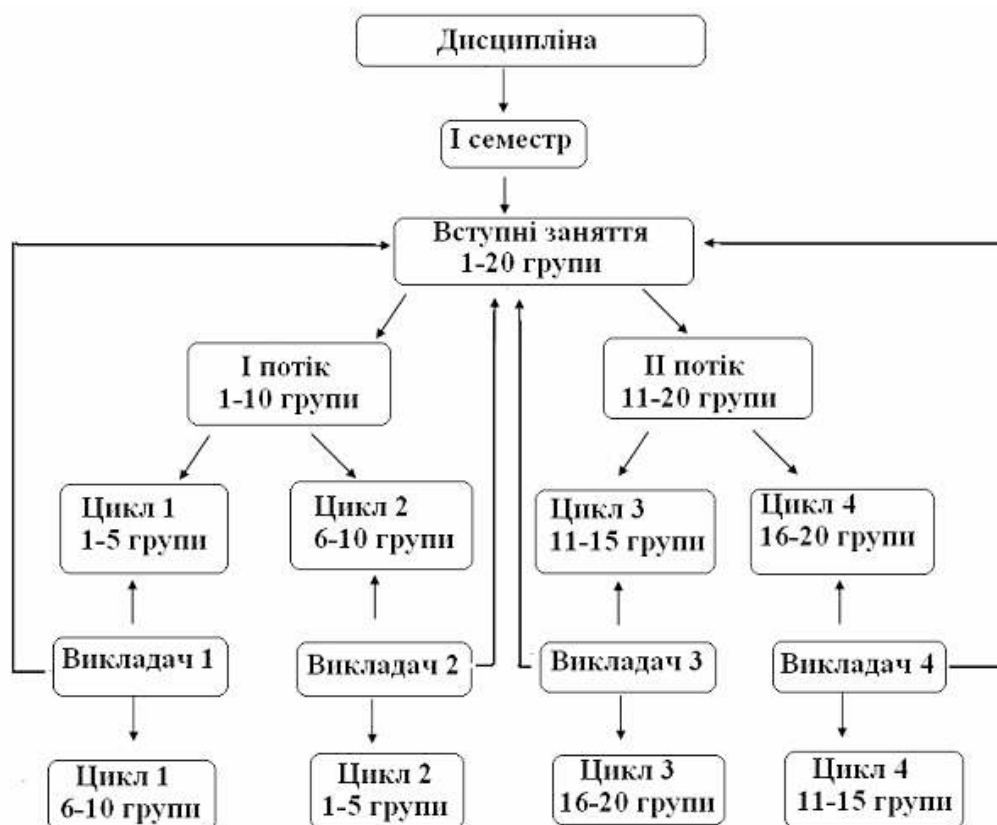
2. «Серцево-судинна хірургія» – 48 годин практичних занять і 8 годин лекцій (відповідальний – проф. І. К. Венгер).

3 «Ендокринна хірургія» – 6 годин практичних та 2 години лекцій (відповідальний – доц. В. Б. Добродієв).

Викладання загальних тем проводять усі викладачі кафедри на початку вивчення дисципліни. У подальшому кожна група студентів вивчає той чи інший цикл по чергові у довільній послідовності. При складанні кафедральних розкладів практичних занять та лекцій



## СХЕМА ЦИКЛОВОЇ СИСТЕМИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН НА КАФЕДРАХ УНІВЕРСИТЕТУ



доцільним є поділ різних тематичних циклів між потоками курсу. Наприклад: групи студентів першого потоку в осінньому семестрі на практичних заняттях вивчають цикли 1, 3 і 4, в цей же час студенти другого потоку вивчають цикли 2, 5 та 6. Лекції для студентів кожного потоку

читають з тем, які входять у ці цикли. У весняному семестрі відбувається зміна вивчення циклів між потоками. В кінці кожного семестру студенти здають єдиний тестовий іспит з модулів, у які входять вивчені ними цикли.

Циклова система навчання передбачає закріплення одного, а у разі потреби і декількох викладачів кафедри за одним або кількома циклами в межах одного модуля.

Практичні заняття та відпрацювання пропущених занять з циклу проводять виключно в обладнаній тематичній кімнаті. У разі необхідності (при відсутності на кафедрі дороговартісної апаратури) заняття можуть проводити у лабораторіях та клінічних базах університету, що повинно бути відображено у розкладі занять.

Підготовка та перепідготовка закріплених за певний цикл викладачів проводять протягом навчального року згідно з затвердженим графіком.

За такої організації навчального процесу викладач набуває вузької спеціалізації та досягає глибокого професіоналізму за напрямком вибраного циклу, що дасть можливість студентам більш досконало оволодіти новітніми методиками діагностики та лікування. Також почергове вивчення тематичних циклів дозволить кожній групі студентів познайомитися з усіма викладачами кафедри, що зокрема, зумовить більш об'єктивну оцінку знань студентів.

### ***2.7.2. Створення тематично-навчальних кімнат для викладання певних циклів.***

Кількість тематично-навчальних кімнат повинна відповідати кількості циклів, на які розділена дисципліна на кафедрі. У разі необхідності може бути створено 2 тематичні навчальні кімнати для одного циклу.

Назва навчальної кімнати має відповідати назві циклу, про що має вказувати табличка українською та англійською мовами.

За кожною кімнатою закріплюється відповідальний за цикл викладач, а при потребі і лаборант.

### ***2.7.3. Оснащення тематичних навчальних кімнат необхідним обладнанням.***

Для кожної тематичної навчальної кімнати відповідальний за цикл викладач повинен створити перелік необхідного устаткування, а саме:

- меблів;
- інструментарію;
- апаратури;
- фантомів;
- комп'ютерної техніки.

У разі потреби завідувач кафедри подає заявку на придбання необхідного обладнання.

Відповідальний за цикл створює навчальні карти, ситуаційні задачі та тестові завдання в кількості, достатній для виконання кожним студентом індивідуальних завдань під час практичних занять цього циклу.

Також кожному тематичну кімнату забезпечують наборами таблиць як у текстовому, так і у електронному вигляді та віртуальними лабораторними практикумами і симуляторами, які використовують у навчальному процесі при вивченні певного циклу:

- на кожній кафедрі створити тематично-навчальні кімнати для викладання певних циклів;
- оснастити навчальні кімнати необхідним обладнанням;
- по кожному циклу створити віртуальні комп'ютерні навчальні програми, навчальні відеофільми.

## 2.8. Вдосконалювати дистанційну форму навчання

Дистанційне навчання проводять за основними розділами:

- лекції як в режимі on-line, так і з фіксованим аудіовідеозаписом і контрольними питаннями після прослуховування лекції;
- матеріали для підготовки до практичних занять, які розміщені на WEB-порталі університету;
- аудіовідеозаписи практичних навичок із контрольними питаннями;
- спілкування з викладачами в текстовому режимі через електронні адреси і в режимі on-line через систему Skype;
- щоденна оцінка знань за системою Moodle;
- дистанційний семестровий контроль знань.

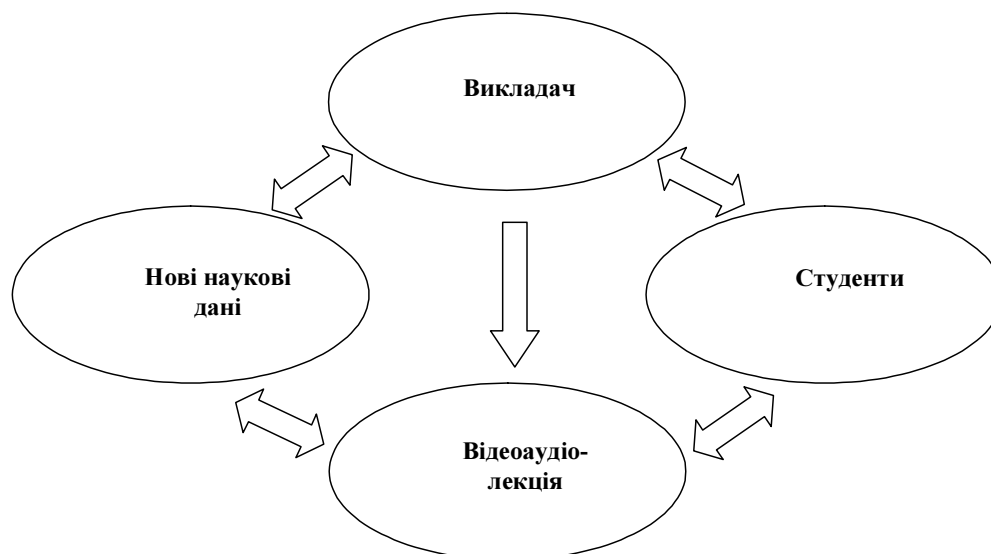
З метою вдосконалення аудіовідеолекцій для дистанційної форми навчання встановити вимоги до підготовки та оформлення лекцій:

- при підготовці лекції використовувати матеріал із декількох інформаційних джерел;
- кількість слайдів у двогодинній лекції – не менше 60;
- наповнення рисунками, таблицями, схемами – не менше 30 %;
- тривалість аудіовідеолекції – не менше 40 хвилин;
- наявність трьох контрольних запитань у кінці лекції, які відповідають її змісту та дозволяють оцінити повне прослуховування студентом матеріалу лекції;
- регулярно оновлювати лекції (див. схему). Після створення аудіовідеолекції викладач може її оновлювати, отримуючи матеріал із двох джерел:

1. Нові наукові дані за даною темою, здобуті із літературних джерел, Інтернету, конференцій, результатів власних досліджень. Найсуттєвіше із цієї інформації він, опрацювавши і модифікувавши, вносить у лекцію – тим самим, в свою чергу, роблячи її джерелом поширення новітніх даних.

2. У процесі дискусії з студентами та обговорення матеріалів лекції викладач отримує інформацію про те, що є для них найцікавіше та що додатково потрібно висвітлити в лекції. Враховуючи пропозиції найактивніших студентів із досвідом практичної роботи, викладач вдосконалює матеріал для усіх студентів групи.

Таким чином, у процесі вдосконалення аудіовідеолекцій роботу проводять за двома круговими циклами, які перетинаються на двох ключових учасниках – «викладач» і «аудіовідеолекція». Всі компоненти даної схеми впливають один на одного, і це сприяє постійному вдосконаленню матеріалів лекції як із наукової, так і з практичної точки зору.



Працівникам Центру дистанційного навчання провести оцінку відповідності записаних аудіовідеолекцій та організувати подальше вдосконалення лекцій згідно з встановленими вимогами.

On-line-лекції проводити з використанням програми Skype при отриманні попередньої заявки від студентів, і в час, встановлений згідно із розкладом лекційних днів.

Для вдосконалення контролю за дистанційним прослуховуванням лекцій студентами зараховувати лекцію, лише якщо студент дасть відповідь на три контрольні запитання, які подано в кінці кожної лекції. Оскільки читання лекцій проводять перед практичними заняттями, то в разі відсутності відповідей на контрольні запитання після лекційних днів повторно дати студенту контрольні запитання до завершення циклу із предмета. В разі відсутності таких відповідей на час завершення предмета за розкладом вважати, що студент не пройшов навчальної програми із предмета та не зараховувати такий предмет.

Для вдосконалення проведення практичної частини заняття переглянути та поповнити перелік практичних навичок для предметів. Розмістити відеозаписи практичних навичок на веб-порталі університету окремим розділом. Внести гіперпосилання на відповідні відео практичних навичок у матеріали для підготовки до практичних занять, протягом яких необхідно опанувати вказані навички. Для проведення контролю опанування студентами практичних навичок при проведенні відповідного заняття, крім теоретичних контрольних запитань, включити одне запитання із практичної навички.

Визначити контроль знань студентів дистанційної форми навчання в системі «Moodle» найбільш об'єктивним та пріоритетним. Викладачам заохочувати студентів до складання тестового контролю для зарахування практичного заняття та регулярно перевіряти результати при виставленні оцінок за заняття.

Ввести у навчальні плани кафедр ФПО дистанційну форму навчання курсантів, для цього передбачити відповідну кількість годин.

### III. БІБЛІОТЕКА

**3.1. Розробити принципово нові засади роботи бібліотеки, спрямовані на створення умов, які будуть сприяти підвищенню зацікавленості студентів користуватись бібліотекою, та затвердити «Концепцію розвитку бібліотеки ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» на 2013–2017 рр.**

#### *Основні положення.*

У концепції викладено цілі, основні напрямки розвитку бібліотеки ТДМУ на 5 років. Мета концепції – оновлення і модернізація бібліотеки ТДМУ, сприяння посиленню її позитивного іміджу в університеті.

#### *Місія бібліотеки*

Місія бібліотеки полягає в накопиченні, збереженні й організації власних і світових інформаційних ресурсів, що відповідають вимогам навчального процесу і науково-дослідної роботи в університеті; забезпеченні інформаційних потреб студентів, викладачів і співробітників університету відповідно до принципів доступності, оперативності, інформативності і комфортності.

Активний розвиток і поширення нових інформаційних технологій і впровадження кредитно-модульної системи приводить до зміни основного орієнтира розвитку бібліотеки: від переважного накопичення інформаційних ресурсів до надання доступу до них.

#### *Завдання бібліотеки*

Збір, збереження та розповсюдження необхідної інформації про досягнення медицини, фармації, науки, техніки і надання доступу до цієї інформації.

#### *Функції бібліотеки*

Основними функціями бібліотеки є:

- кумулятивна – формування, накопичення, систематизація, аналітико-синтетична обробка й збереження документальних ресурсів;
- сервісна – надання інформації про наявні бібліотечні ресурси, організація пошуку, видачі і прийому документів й інформації з запитів різних категорій користувачів, забезпечення доступу до віддалених джерел інформації;
- науково-методична – вивчення інформаційних потреб користувачів, впровадження технологій оптимального пошуку та обробки інформації;
- навчальна – організація бібліотечно-бібліографічних знань з основ інформаційної культури з різними категоріями користувачів;
- просвітительська – організація заходів з метою залучення студентів і співробітників університету до скарбів української і світової культури;
- виховна – активне сприяння процесу підготовки висококваліфікованих фахівців, гармонійному розвитку особистості, а також вихованню почуття патріотизму на державному, регіональному та університетському рівнях;
- соціальна – сприяння розвитку здатності користувачів до самоосвіти і їх адаптації в сучасному інформатизованому суспільстві;
- координуюча – узгодження своєї діяльності з усіма підрозділами університету у сфері інформаційного забезпечення навчально-виховного процесу, науково-дослідній роботі.

## *Правові основи діяльності*

У своїй діяльності бібліотека керується Конституцією України; Законами України «Про освіту», «Про вищу школу», «Про бібліотеку і бібліотечну справу», «Про авторське право і суміжні права», «Про захист інформації в автоматизованих системах», «Про науково-технічну інформацію», «Про національну програму інформатизації», «Про електронні документи й електронний документообіг»; Статутом Університету і правилами його внутрішнього розпорядку; державними стандартами України з питань бібліотечної й архівної справи; Положенням про бібліотеку ТДМУ.

### *Пріоритетні напрямки діяльності бібліотеки*

Нова концепція побудови сучасної бібліотечної роботи базується на забезпеченні вільного доступу до інформації і документів всім категоріям користувачів незалежно від того, де вони знаходяться. Головна мета бібліотеки – створення єдиного інформаційного простору та інтеграція у світовий інформаційний простір.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

- формування оптимального складу фонду різноманітних видань з позиції економічного обґрунтування і предметно-орієнтованої направленості;
- впровадження в роботу з комплектування фондів новітніх технологій з метою отримання оперативної інформації про асортимент і цінові пропозиції видавництва друкованої та електронної продукції;
- розширення спектра комплектування з урахуванням перспективних напрямків наукових досліджень і освітніх програм;
- проблемно-орієнтоване комплектування фонду навчальної літератури на основі навчальних планів, моніторингу книгозабезпеченості навчальних дисциплін, незабезпечених запитів користувачів у видачі навчальних матеріалів, доукомплектування лакун;
- активізація поповнення фонду науковою літературою відповідно до напрямків навчальної і науково-дослідницької роботи в університеті;
- активізація роботи з накопичення, систематизації та організації зберігання електронних ресурсів і надання доступу до них.

### *Пріоритетні напрямки розвитку бібліотеки*

Розвиток бібліотеки є складовою стратегічного розвитку університету, що має на меті формування інтелектуальної еліти та підготовку висококваліфікованих фахівців медичної галузі.

Розвиток бібліотечних фондів:

- забезпечення відповідності складу й обсягу фонду інформаційним потребам користувачів;
- при формуванні навчально-методичної літератури на паперових носіях перейти на закупівлю для читальних залів 10–20 примірників, залучаючи при цьому всі нові видання медичної літератури українською, російською та англійською мовами;
- автоматизація бібліотечних процесів за допомогою комп'ютерних бібліотечних програм;
- сформувати електронні бази даних:
  - електронний каталог ретроспективної частини фонду;
  - електронний каталог рідкісних і цінних видань;
  - електронний каталог авторефератів;
  - електронний каталог електронних книг;
- провести комплексні заходи щодо покращення збереження бібліотечних ресурсів;
- запровадити систему штрих-кодування книжкового фонду з дистанційним доступом до баз даних.

### *Удосконалення довідково-бібліографічного та інформаційного забезпечення*

Основні довідково-бібліографічні та інформаційні послуги здійснювати з врахуванням традиційних і новітніх технологій та спрямувати їх на:

- підготовку довідково-бібліографічної інформації у випереджувальному режимі для забезпечення запитів користувачів та згідно з визначеною тематикою;
- створення інформаційних баз власних продуктів:
  - бібліографічний покажчик наукових праць університету за 5 років (паперовий друк);
  - бібліографічні покажчики праць вчених університету (електронний режим);
  - тематичні бібліографічні списки (електронний режим);
  - віртуальні виставки;
  - електронний каталог та картотеки;
  - електронна бібліотека;
- забезпечити довідково-бібліографічне обслуговування в автоматизованому режимі за допомогою електронної версії предметного каталогу.

### *Обслуговування користувачів*

Головна мета бібліотечного обслуговування – надання послуг, що забезпечуватимуть максимальну доступність інформації. Для успішного виконання даного завдання передбачається:

- розширення можливостей роботи з документами на основі впровадження новітніх інформаційних технологій та повнотекстових електронних документів;
- поліпшення умов роботи користувачів за рахунок введення нових площ;
- створення комфортних умов для роботи читачів у читальних залах: зручні меблі, якісне освітлення;
- забезпечення самостійної роботи користувачів шляхом надання вільного доступу до фонду читального залу із встановленням автоматизованої системи захисту фонду;
- забезпечення доступу користувачів до світових і вітчизняних науково-освітніх ресурсів за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій.

### *Культурно-просвітницька робота та патріотичне виховання*

Пропагування книги, художнього слова, як основи для національного виховання патріотизму та любові до національних джерел державотворення та соборності України, так і оволодіння цінностями світової культури, загальнолюдськими надбаннями:

- організація книжкових виставок до знаменних подій сьогодення та минувшини; ювілеїв видатних діячів історії, культури та медицини; тематичні виставки з актуальних проблем медицини;
- створення віртуальних виставок на сторінці в Web-порталі університету.
- проведення циклу виховних бесід «Творимо Україну щодня і разом: серцем, розумом, руками» з метою прищеплення любові та поваги до рідної країни, формування громадянської відповідальності та активної життєвої позиції українського студентства.

Організація в читальному залі бібліотеки презентацій нової літератури, зустрічі з видавцями та авторами.

Організація факультативних занять для студентів перших курсів за програмою «Основи бібліотекознавства та бібліографії» з метою формування навичок роботи в інтегрованій бібліотечній інформаційній системі і пошуку необхідної інформації в електронному каталозі.



### *Матеріальне та технічне забезпечення*

Завершити реконструкцію бібліотеки, створивши зручні та естетично оформлені:

- пункти видачі літератури;
- зал для користувачів літератури;
- комп'ютерний зал;
- зал для проведення презентацій книг та виставкового стенда для демонстрацій нових надходжень.

Провести комплекс заходів щодо покращення збереження приміщень бібліотеки та бібліотечних фондів:

- здійснити моніторинг екологічного стану книгосховищ;
- налагодити систему вентиляції приміщень бібліотеки.

*Для забезпечення формування сучасної інформаційної культури користувачів:*

Впровадити автоматизовану бібліотечну систему ІРБІС з модулями: АРМ «Адміністратор», АРМ «Каталогізатор», АРМ «Читач».

Створити в структурі бібліотеки сектор інформаційної підтримки автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи.

Всі підрозділи бібліотеки об'єднати локальною комп'ютерною мережею, під'єднаною до Web-порталу університету.

Забезпечити читальні зали комп'ютерним устаткуванням з урахуванням вимог інформаційно-комунікаційних технологій.

Оснастити читальні зали копіювально-множильною технікою, вільним доступом до мережі Інтернет на базі технології Wi-Fi.

Придбати принтер та сканер-зчитувач для запровадження системи штрих-кодування бібліотечного фонду.



**Бібліотека ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України» після реконструкції**





Організація читального залу після реконструкції бібліотеки:

- 1 – пункти видачі літератури;
- 2 – зал для роботи з книжковим фондом;
- 3 – комп'ютерний зал;
- 4 – зал для проведення презентацій книг;
- 5 – стенди для демонстрацій нових видань.

## **IV. НАУКОВА РОБОТА**

### **4.1. Організаційна структура наукового відділу**

#### **Завдання відділу**

- Організація планування та контроль за виконанням планових і госпдоговірних науково-дослідних робіт кафедр та інших підрозділів університету.
  - Організація планування та контроль за виконанням кандидатських і докторських дисертацій.
  - Розробка заходів з упровадження в народне господарство та медичну практику досягнень науки і техніки.
  - Організація прийому, навчання та розподілу на роботу аспірантів, клінічних ординаторів і магістрантів.
  - Керівництво роботою ради молодих учених та студентського наукового товариства.
  - Організація та проведення на базі університету наукових з'їздів, конференцій, симпозіумів тощо.
  - Організація проведення метрологічної експертизи медичної апаратури з метою забезпечення достовірності результатів наукових досліджень.
  - Здійснення контролю за достовірністю наукових досліджень.
  - Проведення заходів з поліпшення науково-дослідницької діяльності в університеті.
- Організація роботи патентно-ліцензійної та інноваційної служби.
- Організація роботи відділу науково-медичної інформації.
  - Організація засідань вченої ради та ведення протоколів засідань з наукових питань.
  - Організація засідань наукової комісії та ведення протоколів засідань.

#### **Функції відділу**

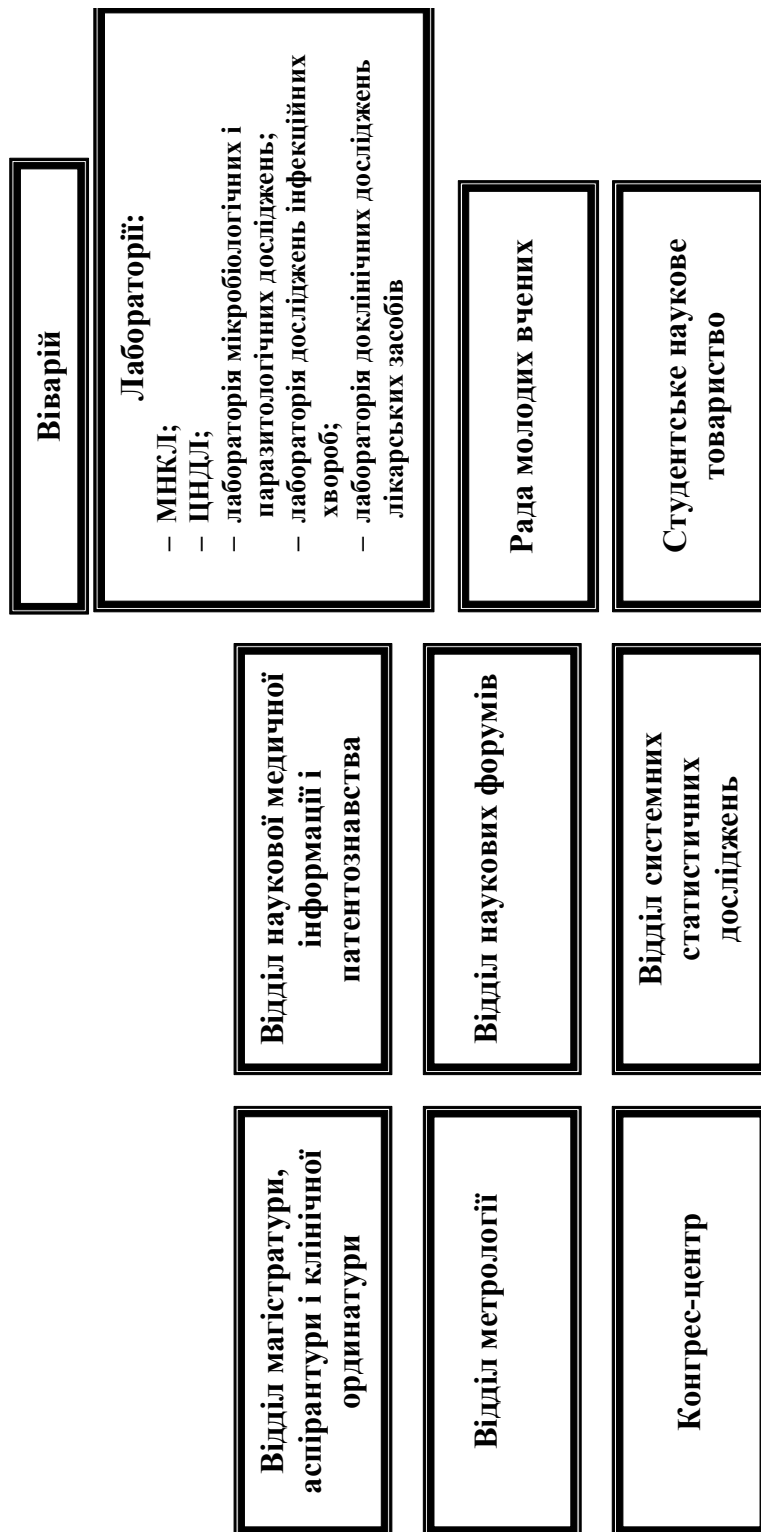
#### **4.1. Науково-дослідна робота.**

- 4.1.1. Планування держбюджетних наукових робіт і дисертацій, контроль за ходом їх виконання.
- 4.1.2. Оформлення і ведення справ дисертаційних і комплексних тем на етапі їх планування та виконання.
- 4.1.3. Підготовка відповідей на запити і ведення листування з МОЗ і головним інститутом з НДР.
- 4.1.4. Підготовка річних звітів з НДР.
- 4.1.5. Підготовка матеріалів на засідання наукової комісії.
- 4.1.6. Оформлення протоколів наукової комісії.
- 4.1.7. Підготовка статзвітності з наукової роботи.
- 4.1.8. Надання допомоги науковцям в оформленні документів на впровадження результатів наукових досліджень у практику.

#### **4.2. Патентно-ліцензійна та інноваційна робота.**

- 4.2.1. Здійснення заходів, спрямованих на забезпечення високого технічного рівня, патентоспроможності й патентної чистоти створюваних медичних апаратів, інструментів, обладнання, лікарських засобів, медико-біологічних препаратів, матеріалів і технологічних процесів.
- 4.2.2. Надання допомоги в оцінці технічного рівня розробок, захисту національного пріоритету на науково-дослідні, конструкторські, проектні й інші роботи, виконані на рівні

## СТРУКТУРНІ ПІДРОЗДІЛИ НАУКОВОГО ВІДДІЛУ



винаходів або відкриттів, проведення їх попередньої експертизи на новизну й оформлення заявок на винаходи або відкриття, що передбачаються.

4.2.3. Складання спільно з авторами винаходів заявочних матеріалів для закордонного патентування, здійснення у встановленому порядку листування з іноземними патентними відомствами.

4.2.4. Організація роботи з перевірки розробниками патентної чистоти об'єктів, створених в університеті.

4.2.5. Організація відбору винаходів для включення в тематичні плани науково-дослідних робіт, використання в дослідно-конструкторських розробках, впровадження, контроль і допомога у використанні відібраних патентів.

4.2.6. Організація роботи у сфері підвищення кваліфікації з питань правової охорони об'єктів інтелектуальної власності для завідувачів кафедр, керівників інших наукових підрозділів і винахідників університету.

4.2.7. Участь у складанні тематичних планів роботи з розділів, які стосуються впровадження або використання в наукових і науково-технічних розробках університету.

4.2.8. Проведення роботи з розвитку творчої активності винахідників на основі співпраці з групою сприяння патентно-ліцензійній та інноваційній роботі.

4.2.9. Представлення на преміювання осіб за активну участь у роботі з патентування й підготовки пропозицій на продаж за кордон ліцензій та винаходів, а також значний внесок у роботу з реалізації таких ліцензій.

### **4.3. Науково-медична інформація.**

4.3.1. Створення довідково-інформаційного фонду з 4-х основних наукових проблем.

4.3.2. Комплектування головної довідкової картотеки з прикладних і фундаментальних тем.

4.3.3. Організація інформаційного дослідження на етапах планування і виконання науково-дослідних робіт.

4.3.4. Оформлення передплати на інформаційні матеріали й організація довідково-інформаційного фонду.

4.3.5. Підготовка тематичних інформаційних матеріалів для кафедр університету.

4.3.6. Вибіркове розповсюдження інформації для провідних спеціалістів.

4.3.7. Організація та проведення днів інформації та днів спеціаліста.

### **4.4. Раціоналізаторська робота.**

4.4.1. Приймання заяв на раціоналізаторські пропозиції, реєстрація та направлення їх для отримання висновку про значимість і новизну.

4.4.2. Представлення раді університету проектів рішень на предмет доцільності прийняття рацпропозицій і їх впроваджень.

4.4.3. Видача авторам посвідчень на раціоналізаторську пропозицію або повідомлень про мотиви відмовлення.

4.4.4. Підготовка і проведення конкурсів з винахідництва і раціоналізаторства.

### **4.5. Робота студентського наукового товариства.**

4.5.1. Планування роботи СНТ.

4.5.2. Контроль за виконанням студентами науково-дослідної і навчально-дослідної роботи.

4.5.3. Підготовка і проведення студентських підсумкових наукових конференцій, організація студентських наукових конкурсів, олімпіад і диспутів.

4.5.4. Складання звітів про роботу СНТ.

4.5.5. Організація участі студентів у міжнародних наукових конгресах, конференціях, симпозіумах.

#### **4.6. Підготовка науково-педагогічних та наукових кадрів.**

4.6.1. Збір заявок про необхідність відкриття аспірантури, клінічної ординатури і магістратури.

4.6.2. Підготовка планів прийому в аспірантуру, клінординатуру і магістратуру.

4.6.3. Підготовка і подання документації про прийом в аспірантуру, клінординатуру та магістратуру в конкурсну комісію університету і МОЗ України.

4.6.4. Оформлення поточної документації, яка стосується підготовки аспірантів, клінічних ординаторів і магістрантів.

4.6.5. Методична допомога у складанні та контроль за виконанням навчальних планів і програм аспірантами, клінординаторами і магістрантами.

4.6.6. Контроль за проведенням щорічних атестацій аспірантів, клінординаторів і магістрантів.

4.6.7. Підготовка матеріалів з розподілу на роботу осіб, які завершують навчання в аспірантурі та клінічній ординатурі.

4.6.8. Підготовка і подання до МОЗ України, відділу медичної статистики МОЗ та облстатуправління звітної документації про навчання аспірантів, клінординаторів і магістрантів.

#### **4.7. Служба стандартизації та метрології.**

4.7.1. Організація метрологічного забезпечення наукової, виробничої діяльності та навчального процесу університету.

4.7.2. Проведення організаційно-технічних заходів з удосконалення засобів і методів вимірювання, експлуатації засобів вимірювальної техніки.

4.7.3. Організація впровадження державних і відомчих стандартів, які регламентують норми точності, методи і засоби вимірювання, використання засобів вимірювальної техніки.

4.7.4. Організація робіт із своєчасного ремонту засобів вимірювальної техніки.

4.7.5. Укладання договорів із технічного нагляду, ремонту та перевірки засобів вимірювальної техніки з організаціями, які мають на це право.

4.7.6. Забезпечення контролю за оснащенням наукової та виробничої діяльності всіма необхідними засобами вимірювальної техніки і відповідністю їх застосування вимогам нормативної документації в усіх підрозділах університету.

4.7.7. Участь в комісії із списання морально і технічно застарілих моделей засобів вимірювальної техніки, випробування та контроль.

4.7.8. Контроль за укомплектованістю інформаційного фонду стандартів, зберіганням та перевіркою в установленому порядку робочих еталонів і зразкових засобів вимірювальної техніки.

4.7.9. Організація підвищення кваліфікації працівників служби й осіб, які використовують засоби вимірювальної техніки.

4.7.10. Своєчасне представлення звітності в базову організацію стандартизації та метрології.

#### **4.8. Підготовка науково-педагогічних кадрів:**

– забезпечувати максимальне виконання плану підготовки науково-педагогічних кадрів. При розробці плану враховувати прогнозовані потреби кафедр у викладачах з науковим ступенем, що визначаються за інформацією у такому вигляді:

| Назва кафедр, курсів | План ставок на 12/13 н.р. по тах (в т. ч. ФПО) | Зайнято ставок на 12/13 н.р. з них незахищені | План ставок на 13/14 н.р. по тах (в т. ч. ФПО) | План ставок на 14/15 н.р. по тах (в т. ч. ФПО) | План ставок на 15/16 н.р. по тах (в т. ч. ФПО) |
|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|

| Кількість внутрішніх сумісників (з них лаборантів) | Кількість зовнішніх сумісників | Кількість викладачів пенсійного та передпенсійного віку | Потреба у викладачах, які захистились, на перспективу | Кількість викладачів, які виконали кандидатські дисертації, на перспективу |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

| Кількість підготовлених аспірантів (з них для університету) | Кількість підготовлених кандидатів наук для університету | Потреба в аспірантах на 1913 рік | Потреба в аспірантах на 1914 рік |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

Така інформація збирається спільно навчальним та науковим відділом щопівроку, її аналіз використовується при поданні зведеної заявки до МОЗ на підготовку аспірантів, магістрів та клінічних ординаторів;

- забезпечити підготовку науково-педагогічних кадрів з числа аспірантів та здобувачів з метою зменшення до мінімального рівня числа викладачів без наукового ступеня в університеті;
- забезпечити якісний склад науково-педагогічних кадрів стоматологічного факультету на рівні 6 докторів наук та з кількістю викладачів без наукового ступеня не більше 15 %;
- довести якісний склад науково-педагогічних кадрів університету до рівня не менше 100 докторів наук;
- докторам наук здійснювати підготовку кандидатів та докторів наук у відповідності до плану підготовки науково-педагогічних кадрів. При цьому кожних п'ять років доктор наук повинен підготувати не менше одного кандидата наук;
- проводити постійний моніторинг підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації для університету докторами наук;
- розробити план реальних дій з формування «загальної практики-сімейної медицини» не тільки як галузі практичної медицини, але і як серйозного напряму науки.

## **4.9. Організація та координація науково-дослідної роботи.**

Основним завданням розвитку наукових досліджень є здійснення фундаментальних та прикладних розробок у сфері профілактичної та клінічної медицини, метою яких є створення нових та удосконалення існуючих медичних технологій діагностики, лікування та профілактики найпоширеніших та соціально значущих захворювань. З метою організації та координації науково-дослідних робіт слід:

- визначити магістральні напрямки наукових досліджень і проводити їх комплексну міжкафедральну розробку з врахуванням потреб як вітчизняної, так і світової галузі охорони здоров'я, з врахуванням наявних технічних та лабораторних засобів;

- а) вивчення процесів апоптозу, проліферації та диференціювання клітин, їх морфогенетичних реакцій, особливостей функціонування факторів специфічного та неспецифічного імунітету як визначальних факторів розвитку неопластичних процесів;

- б) вивчення закономірностей патологічних та адаптаційно-компенсаторних процесів в організмі дослідних тварин при остеопорозі, патологіях серцево-судинної, дихальної та травної систем й експериментальне обґрунтування нових методів їхньої профілактики та корекції;

- в) комбустіологія: хірургічна, консервативна, імунологічна, морфологічна (світлооптична і ультраструктурна), реабілітаційна, використання ксенодермотрансплантантів, розробка нових конструкцій протиепідемічних дерматомів;

- г) телемедичні інформаційні системи;

- д) системно-аналітичне обґрунтування інноваційних методик у медичній освіті;

- розширити можливості наукових досліджень за рахунок співпраці та обміну досвідом в рамках Міжнародного консорціуму університетів;

- при плануванні НДР надавати пріоритет грантовим дослідженням;

- розробляти і затверджувати щорічні плани підготовки та подання заявок від університету на міжнародні наукові конкурси у відповідності до пропозицій від Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації;

- розробити конкретний план стажування науковців університету в провідних українських, російських та європейських наукових закладах та закладах, що входять в Міжнародний науково-освітній інноваційно-технологічний консорціум медичних ВНЗ і ВНЗ фізичного виховання і спорту згідно з поданими заявками по освоєнню нових навчальних та наукових методик;

- практикувати активний пошук та подання заявок на здобуття міжнародних грантів по кожній науково-дослідній роботі в університеті (включаючи ініціативно-пошукові) щороку.

## **4.10. Організація видання наукових праць:**

- значно підняти якість та наукову значимість публікацій в університетських періодичних виданнях завдяки:

- запровадженню процедури закритого анонімного рецензування робіт;

- розширенню обсягу «редакторського портфеля» журналів, який би включав статті для формування наступних випусків журналу, що дозволило б редколегіям «відбирати» в поточний випуск найбільш опрацьовані та відрецензовані роботи;

- перевести електронні версії наукових журналів університету на стандартизовану Інтернет-платформу Open Journal System;

- забезпечити включення провідних фахових видань університету до міжнародних рейтингів наукових журналів (в першу чергу організовуваних Thompson Reuters з отриманням показника імпакт-фактора).



#### **4.11. Забезпечення публікацій наукових праць:**

- з метою досягнення світового визнання університетських наукових досліджень передбачити обов'язкове щорічне видання наукових праць по кожній із кафедр в Європі або США;
- розробити систему заохочення авторів;
- забезпечити видання докторами наук наукових праць в журналах з імпакт-факторами.

#### **4.12. Забезпечення науково-дослідних робіт апаратурою, реактивами, дослідними тваринами та необхідними методиками:**

- створити на базі Навчально-наукового інституту фармакології, гігієни та медичної біохімії імені М. П. Скакуна нову лабораторію, де передбачити такі відділи, як:

- а) Blotting-лабораторія;
- б) PCR-лабораторія;
- в) лабораторія клітинних культур;
- г) біохімічна лабораторія;
- д) операційна;
- е) лабораторія центрифугування;

- забезпечити експериментальні та науково-клінічні лабораторії університету сучасним випробувальним лабораторним обладнанням та розхідними хімічними реагентами, що дозволить здійснювати весь спектр імунологічних, імуногістохімічних, імуноферментних та біохімічних методів досліджень, а також широке застосування цитофлуориметричних та ПЛР-визначень;

- забезпечити лабораторії розхідними матеріалами, хімічними реагентами та наборами реактивів, мийними та дезінфікуючими засобами, лабораторним посудом та спецодягом в повному обсязі;

- при проведенні грантових досліджень перейти до практики включення в їх бюджети закупівлі багатопланової апаратури та обладнання з перспективою подальшого їх використання;

- заохочувати винахідницьку і раціоналізаторську діяльність, спрямовану на здешевлення експериментальних досліджень при моделюванні патологічних процесів.

З цією метою, а також згідно з вимогами Належної лабораторної практики (GLP) лабораторії слід дооснастити таким обладнанням, як:

1. Рідинний хроматограф високого тиску.
2. Прилад для визначення оксиду азоту, продуктів його метаболізму в біологічних субстратах APOLLO 4000 з комплектом селективних електродів та допоміжного обладнання.
3. Спектрофотометр “Helios gamma” – однопроменевий UY-VIS (Англія), діапазон хвиль 190–1100 нм.
4. Імунохемілюмінесцентний аналізатор (ІХЛА).
5. Цифровий фотоелектроколориметр КФК-3 (2 шт.).
6. Ваги з зовнішньою калібровкою SPB-53.

#### **4.13. Організація і проведення наукових форумів:**

- поглиблювати зв'язки та кооперацію з членами та партнерами Консорціуму університетів, започаткувавши проведення спільних інтернет-конференцій з актуальних питань освітнього та науково-практичного розвитку медицини в університеті;

- впровадити стандартизовану систему електронної реєстрації учасників конференцій на базі Open Conference System;

- матеріально-технічну базу конгрес-центру «Червона Калина» привести у відповідність до світових вимог щодо проведення наукових форумів:



- а) синхронний переклад пленарних засідань;
- б) доступ до Інтернету засобами wi-fi;
- в) покращання попиту учасників наукових форумів (покращання умов проживання, організація харчування за способом «шведського стола»).

#### **4.14. Організація винахідництва і раціоналізаторства:**

- визначити пріоритетними для винахідників і авторів об'єктів права інтелектуальної власності створення ними патентоспроможних розробок для їх подальшого патентування – винаходів (корисних моделей) – особливо пристроїв, речовин і моделей (зразків продукції та апаратури);
- заключаючи контракти з викладачами, рекомендувати у розділі «Наукова робота» планувати створення та подання на реєстрацію раціоналізаторських пропозицій, заявок на винаходи (корисні моделі) – об'єктів патентного права і комп'ютерних програм – об'єктів авторського права;
- організовувати семінарські заняття для працівників університету з числа викладацького складу з питань користування Базою винаходів (корисних моделей) України і світу з метою отримання практичних навичок у сфері правового захисту об'єктів права інтелектуальної власності.

#### **4.15. Метрологічний контроль, нормоконтроль науково-дослідних робіт:**

- підтвердити статус Головної організації метрологічної служби МОЗ України при періодичній атестації в грудні 2013 р.;
- підвищувати якість виконання наукових досліджень шляхом удосконалення та впровадження новітніх технологій забезпечення єдності вимірювань.

#### **4.16. Видавництво «Укрмедкнига».**

У зв'язку зі збільшенням об'ємів роботи у видавництві й появою на ринку комп'ютерної техніки досконаліших і потужніших машин, комп'ютерний парк видавництва потрібно поновлювати.

Для виготовлення навчальних таблиць необхідно придбати кольоровий плотер.

Для поліграфічного відділу планується придбати двоколірну офсетну друкарську машину, що дозволить зменшити затрати часу на друкування багатоколірної продукції.

Щоб зменшити кількість ручних процесів на брошурувально-палітурній дільниці, планується придбати фальцювальну машину, а також трьохножову різальну машину.

Для поліпшення умов роботи працівників видавництва, особливо у відділі комп'ютерної верстки і на палітурній дільниці, потрібно встановити кондиціонери і потужнішу систему витяжної вентиляції.

#### **4.17. Діяльність студентського наукового товариства і ради молодих вчених:**

- залучати студентів в якості виконавців планових кафедральних наукових робіт;
- публікації студентських наукових робіт допускати після підтвердження самостійного виконання студентами наукових досліджень;
- започаткувати видання журналу «Студентський науковий вісник» з періодичністю двічі на рік;

- скерувати діяльність СНТ на реалізацію таких проектів, як:
  - підтримка і висунення студентських наукових робіт для участі у конкурсах на здобуття наукових грантів;
  - розробка інтернет-версії міжнародного медичного конгресу студентів і молодих вчених;
  - інтеграція студентських наукових робіт з науково-дослідними роботами кафедр;
  - створення сайтів студентських наукових програм;
- запровадити практику заслуховування студентських наукових робіт на наукових семінарах ради СНТ, куди запрошувати провідних науковців університету за профілями, відповідно до плану;
- розширити співпрацю з іншими вузами і організаціями, які є членами Міжнародного науково-освітнього інноваційно-технологічного консорціуму медичних ВНЗ і ВНЗ фізичного виховання і спорту, зокрема в напрямку інтеграції студентської науки;
- сприяти участі членів СНТ в наукових заходах (конференціях, симпозіумах, з'їздах, конкурсах тощо), що проводяться в Україні і за кордоном;
- організовувати щорічну конференцію студентів та молодих вчених на базі університету та випуск збірника тез за її матеріалами;
- сприяти щорічній участі студентам-науковцям у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт.

## **V. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

### **5.1. Створити ефективно працюючий відділ програмного та апаратного забезпечення.**

З метою підтримки впровадження інформаційно-комунікаційних технологій створити ефективно працюючий відділ програмного та апаратного забезпечення із завданнями розробки та супроводження сучасних програмних продуктів, встановлення та сервісного обслуговування комп'ютерного, мережево-комунікаційного та телемедичного обладнання.

### **5.2. Створити відділ системних статистичних досліджень з метою підтримки виконання науково-дослідних та дисертаційних робіт з вирішення таких основних статистичних завдань:**

- 1) встановлення достовірних змін у зміні певного показника;
- 2) встановлення відповідності закону розподілу певного фізіологічного показника нормальному;
- 3) визначення залежностей (кореляції) між певними фізіологічними показниками;
- 4) прогнозування значень певних фізіологічних показників на основі вибірок;
- 5) підтримка прийняття рішення про вибір оптимальної методики лікування в задачах доказової медицини;
- 6) побудова математичних моделей фізіологічних процесів і явищ на основі статистичних даних.

При цьому у звітах про виконання науково-дослідних та дисертаційних робіт є обов'язковим посилання на обробку результатів у відділі системних статистичних досліджень Університету.

У статтях, які виконуються співробітниками Університету, є обов'язковим використання обробки результатів у відділі системних статистичних досліджень Університету, про що повинно бути вказано у статтях.

У посиланнях на обробку результатів у відділі системних статистичних досліджень Університету повинно бути вказано програмний продукт, який використовували, та номер його ліцензії.

### **5.3. Створити відділ віртуальних навчальних програм з виконанням таких основних функцій:**

- розробка навчального віртуального забезпечення згідно із замовленнями кафедр університету, затвердженими ректором;
- здійснювання моніторингу вже існуючих віртуальних навчальних програм, розроблених іншими ВНЗ;
- вдосконалення створеного віртуального навчального забезпечення згідно з побажаннями кафедри замовника;
- розробка віртуальної бази матеріалів для створення навчального програмного забезпечення;
- впровадження віртуальних навчальних програм у навчальний процес Університету;
- подання заяв на реєстрацію авторських прав на розроблювані віртуальні навчальні програми.

#### **5.4. Створити відділи навчальних відеофільмів з вирішенням таких завдань:**

- створення відеофільмів з опанування практичних навичок відповідно до матрикулів;
- створення актуальних навчальних фільмів для використання під час проведення практичних занять, семінарів та лекцій.

#### **5.5. Інтенсифікувати впровадження телемедичних технологій та медичних інформаційних систем (МІС).**

Зокрема, передбачається:

- створити медичну інформаційну систему університету з використанням однієї із спеціалізованих медичних інформаційних систем з відкритим кодом, такої як OpenEMR, OpenMRS або подібної. Вказані МІС в першу чергу призначені для автоматизації роботи лікувальних закладів шляхом впровадження електронних медичних записів;
- запровадити використання вказаної МІС у навчальній та лікувальній роботі підрозділів університету.

#### **5.6. Веб-портал ТДМУ орієнтувати на масове впровадження відомих систем керування контентом (СКК), бажано, з відкритим кодом.**

З цією метою передбачається здійснити:

- перенесення адміністративної, новинної та інформаційної частин веб-сайту мережі інтранет ТДМУ на нову програмну платформу з використанням однієї з СКК з відкритим кодом, таких, як Joomla, WordPress, чи іншу, подібну;
- перенесення всіх навчальних матеріалів з веб-сайту мережі інтранет ТДМУ в середовище дистанційної освіти (СДО) Moodle;
- створення окремого сервера СДО Moodle для потреб дистанційного навчання. Розглянути можливість перенесення навчальних відеофільмів на спеціальний сервер, оптимізований для трансляції потокового відео в мережу;
- створити сервер публікації періодичних видань (газет, журналів), що видаються в ТДМУ з використанням СКК з відкритим кодом, такої, як Open Journal System, або подібної;
- створити сервер автоматизації підготовки та проведення наукових форумів в ТДМУ з використанням СКК з відкритим кодом, такої, як Open Conference System, або подібної;
- створити сервер автоматизації роботи наукової бібліотеки ТДМУ з використанням СКК з відкритим кодом, такої, як LibLime Koha, Evergreen або подібної;
- замінити внутрішній поштовий сервер на систему колективної роботи з використанням СКК з відкритим кодом, такої, як Zimbra Collaboration Suite, Open-Xchange, або подібної;
- створити сервер централізованої авторизації користувачів інформаційної інтранет-системи університету на базі ОС Linux на основі сервера авторизації LDAP або подібного, за умови підтримки його в усіх застосовуваних СКК та СДО.

#### **5.7. Для надійного супроводження інформаційної інтранет-системи ТДМУ та підвищення ефективності її роботи передбачається:**

- реорганізувати методику використання парку ПК університету. Основну увагу сконцентрувати на підвищенні безпеки використання ресурсів комп'ютерних мереж шляхом розподі-

лення та обмеження прав всіх рядових користувачів, за винятком адміністраторів мережі. Розпочати впровадження серверів каталогів для централізованого керування профілями користувачів та їх правами доступу;

- для всіх СКК та СДО, що застосовуються в інформаційній інтранет-системі ТДМУ, регулярно здійснювати програмне обслуговування, що, в першу чергу, включає встановлення необхідних оновлень, своєчасний перехід на більш сучасні версії та створення резервних копій;

- застосувати засоби віртуалізації серверів на базі ОС Linux з метою більш ефективного керування серверним парком інформаційної інтранет-системи університету та оптимальним використанням апаратних засобів;

- впровадити систему контролю версій (наприклад, Git) для реєстрації змін у програмних модулях СКК та СДО.

## VI. ЛІКУВАЛЬНА РОБОТА

6.1. Розробити принципово нові засади лікувальної роботи викладачів клінічних кафедр, спрямовані на створення умов для підвищеної зацікавленості клініцистів у впровадженні сучасних ефективних технологій діагностики та лікування:

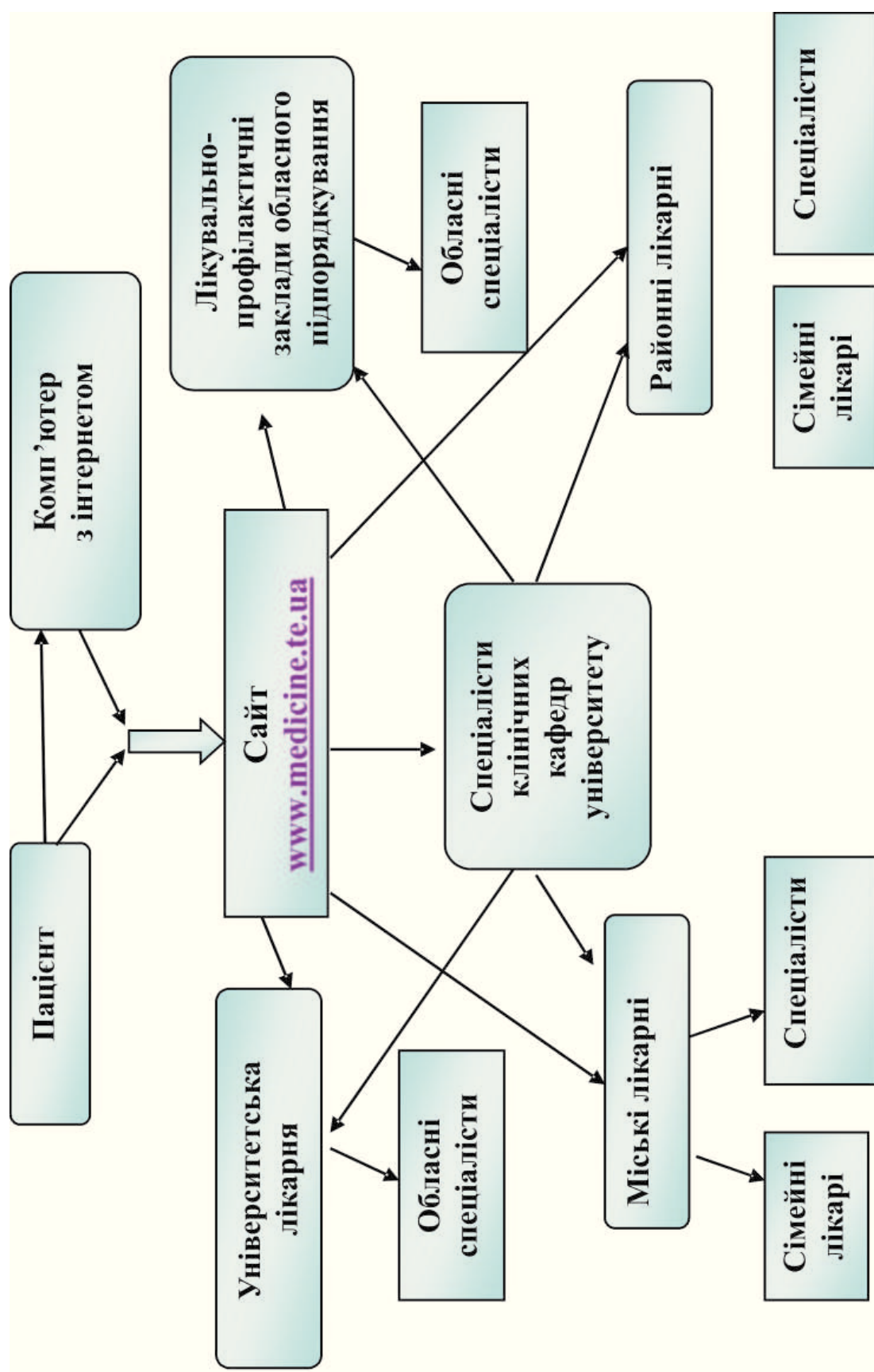
- забезпечити викладачам можливість підключення персонального комп'ютера, ноутбука, планшетного комп'ютера (I-Pad) до інтернету та інтранету через wi-fi -роутери;
- продовжити удосконалення системи запису-самозапису хворих на консультативні прийоми до професорсько-викладацького складу університету та до лікарів медичних закладів м. Тернополя та Тернопільської області (за наявності ініціативи головних лікарів цих медичних установ);
- всі підрозділи клінічних кафедр об'єднати локальною комп'ютерною мережею, під'єднаною до веб-порталу університету;

The screenshots show the following steps in the appointment system:

- Крок №1: Вибір типу лікувального закладу** (Step 1: Select the type of medical facility). A list of facility types is shown.
- Крок №2: Вибір лікувального закладу** (Step 2: Select the medical facility). A list of specific facilities is shown.
- Крок №3: Вибір спеціальності лікаря, або метод обстеження** (Step 3: Select the doctor's specialty or examination method). A grid of specialties is shown.
- Крок №4: Вибір лікаря** (Step 4: Select the doctor). A list of doctors is shown.
- Крок №5: Вибір дати та часу** (Step 5: Select the date and time). A calendar view is shown.
- Крок №6: Запис на прийом** (Step 6: Book the appointment). A form for confirming the appointment is shown.

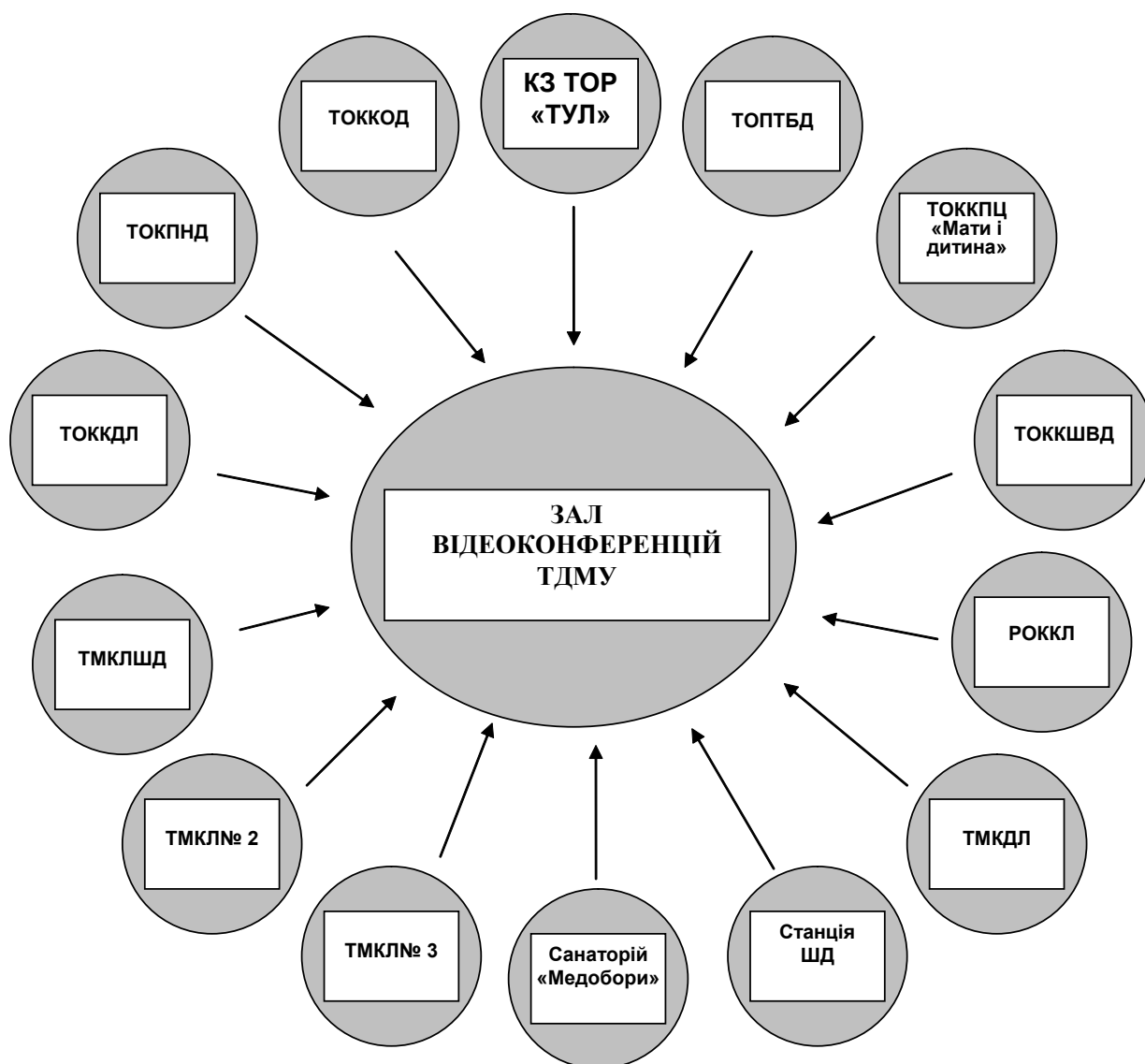
**Система запису (самозапису) хворих на консультативні прийоми до професорсько-викладацького складу університету та до лікарів КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня»**





Проект здійснення запису (самозапису) пацієнтів на консультацію до спеціалістів вторинного або третинного рівня на сайті [www.medicine.fe.ua](http://www.medicine.fe.ua)

- використовувати систему електронного зв'язку та систему електронного документообігу між клінічними кафедрами для раціонального консультативного зв'язку між ними за профілями;
- активно використовувати електронну відеосистему для проведення виробничих нарад, консилиумів, клінічних та патолого-анатомічних конференцій у режимі on-line із охопленням цією системою всіх клінічних підрозділів університету.

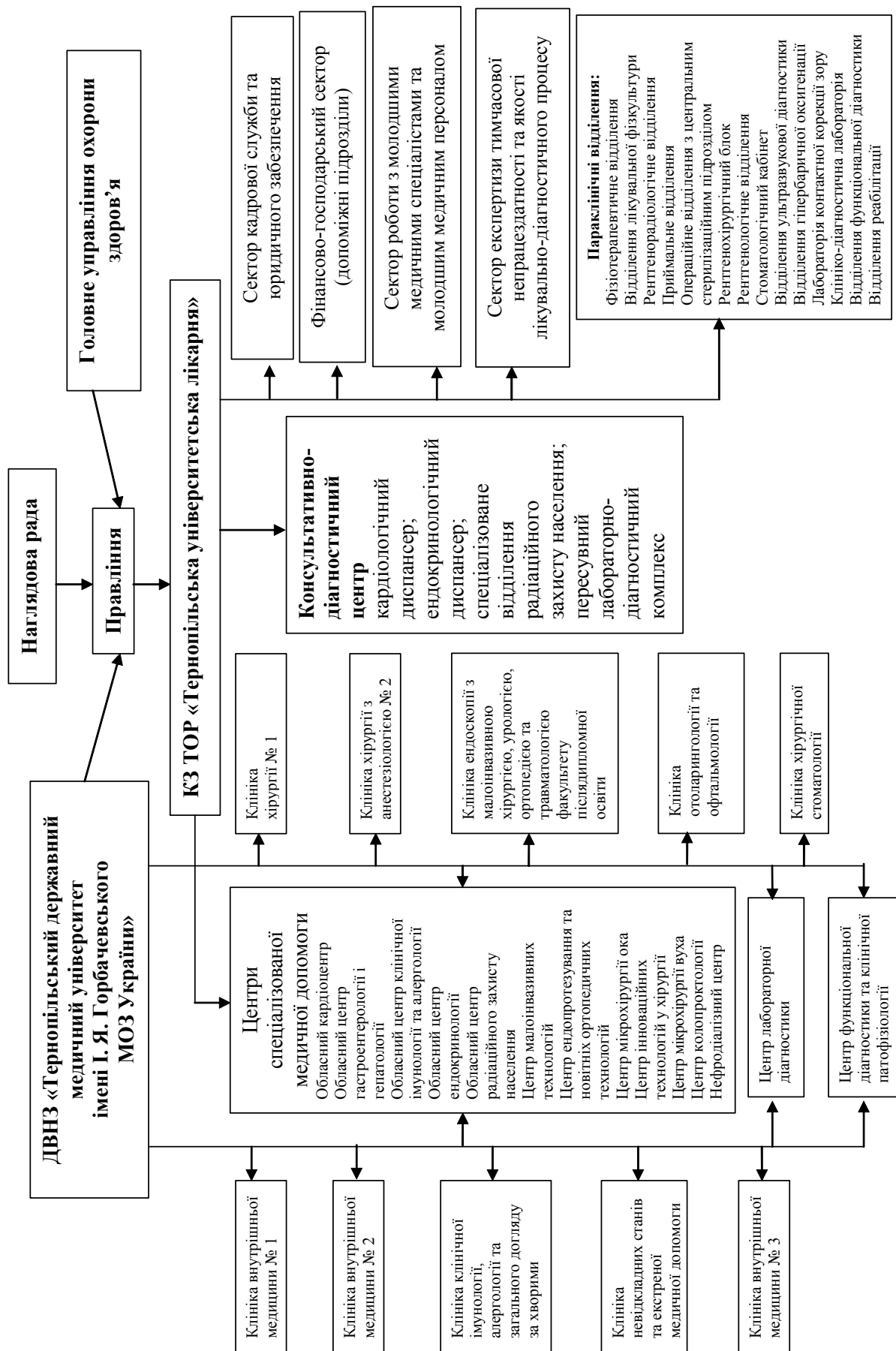


**Схема електронної відеосистеми для проведення виробничих нарад, консилиумів, клінічних та патолого-анатомічних конференцій у режимі on-line з охопленням цією системою всіх клінічних підрозділів університету**

6.2. У Тернопільській університетській лікарні впроваджувати принципово нові методи лікувальної роботи викладачів клінік на ґрунті впровадження сучасних ефективних технологій діагностики та лікування:

- проводити стажування викладачів кафедр Тернопільської університетської лікарні в рамках міжнародного науково-освітнього інноваційно-технологічного консорціуму вищих медичних навчальних закладів для впровадження новітніх технологій у лікувальний процес на клінічній базі третинного рівня надання медичної допомоги;





Структура КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня»

– удосконалювати роботу системи запису і самозапису пацієнтів до спеціалістів консультативно-діагностичного центру Тернопільської університетської лікарні з лікувально-профілактичних закладів первинного і вторинного рівнів надання медичної допомоги м. Тернополя і районів області;

– забезпечити сучасним високотехнологічним устаткуванням клініки університетської лікарні для впровадження новітніх технологій у лікувальний процес. Керівникам підрозділів університетської лікарні розробити конкретний план дій із впровадження інноваційних високотехнічних медичних технологій;

– створити медичну комісію з керівників кафедр і центрів університетської лікарні для вивчення аналізу і розробки плану діяльності структурних підрозділів щодо третинної високо-спеціалізованої медичної допомоги з вузьких спеціалізацій;

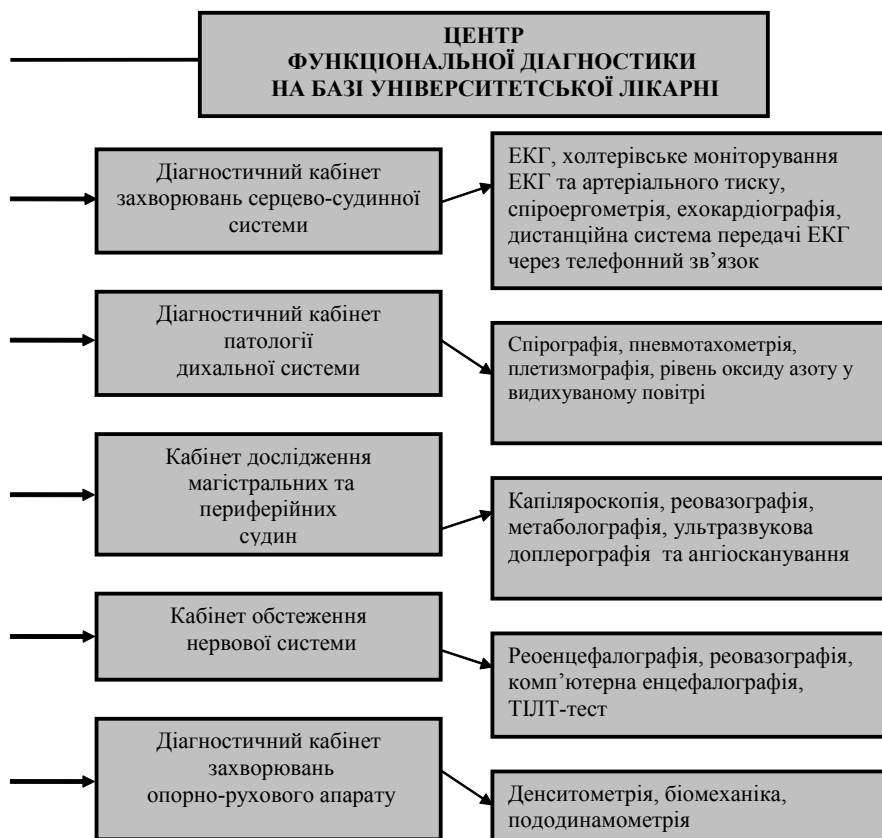
– для поліпшення якості лікувально-діагностичного процесу в структурних підрозділах університетської лікарні керівникам підрозділів спільно з керівниками клінік подати пропозиції відносно реструктуризації діяльності підрозділів відповідно до запитів сьогодення і прогнозування запитів майбутнього;

– участь у конкурсах із розробки науково-дослідних програм, міжнародних наукових проектах з метою отримання грантів та цільового фінансування;

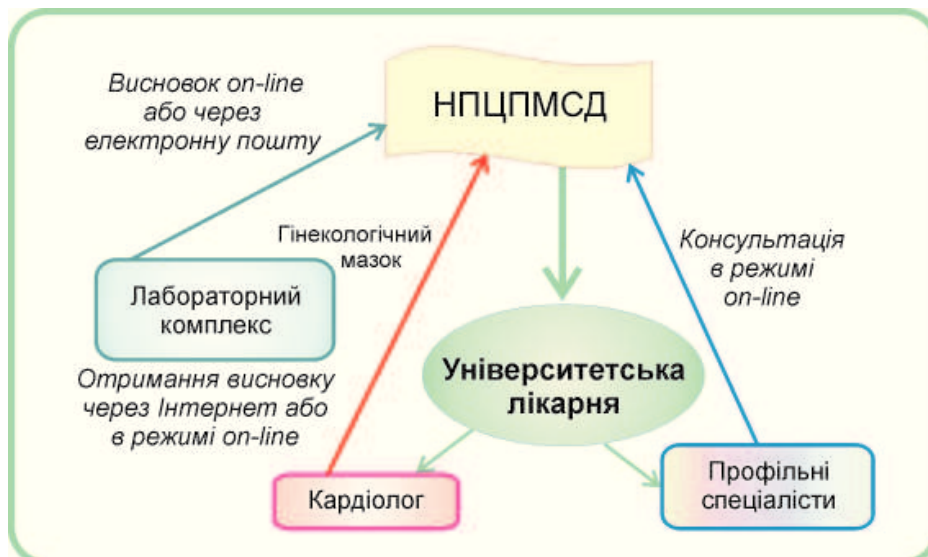
– відповідно до домовленості з адміністрацією лікарні забезпечити розробку проектно-кошторисної документації, а в подальшому – реконструкцію відділення функціональної діагностики і кафедри функціональної діагностики з клінічною патофізіологією на виділених адміністрацією лікарні площах;

– забезпечити цілодобову реєстрацію ЕКГ в on-line режимі з НПЦПМСД Тернопільського медичного університету;

– здійснювати контроль відповідності сертифікатів спеціаліста і кваліфікаційних категорій професорсько-викладацького складу клінік до профілю спеціалізованих відділень Тернопільської університетської лікарні.



**Схема центру функціональної діагностики університетської лікарні**

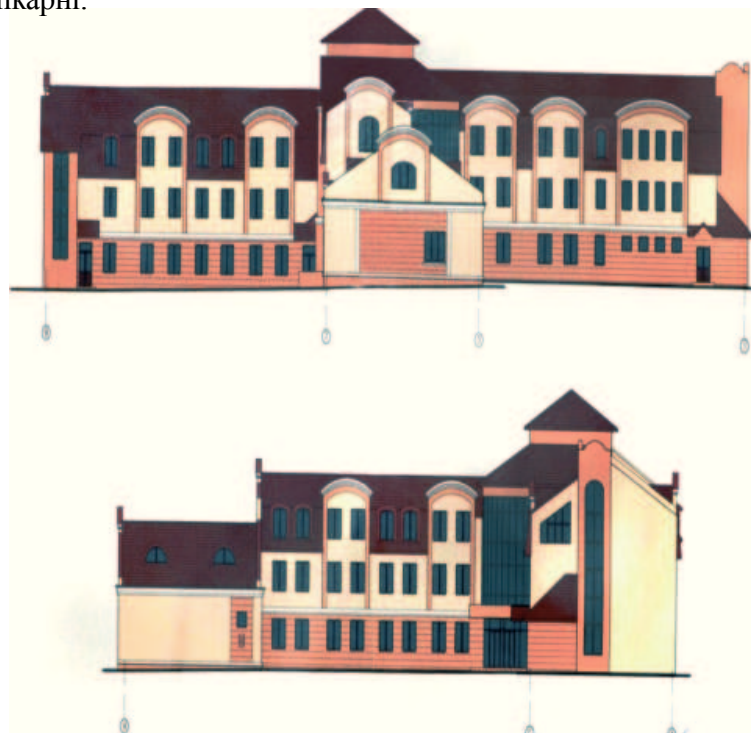


**Передача ЕКГ і гінекологічних мазків з НПЦПМСД в університетську лікарню та міжкафедральну науково-клінічну лабораторію через Інтернет і отримання висновку кардіолога та інших спеціалістів у режимі on-line**

6.3. Забезпечувати участь у реалізації проекту будівництва лабораторного корпусу Тернопільської університетської лікарні Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського.

6.4. Забезпечувати дистанційну передачу електрокардіограм у Тернопільську університетську лікарню. Забезпечувати дистанційну передачу гінекологічних мазків у науково-клінічну лабораторію університету та отримання висновку в режимі on-line.

6.5. Забезпечувати відеоконсультації у режимі on-line з провідними спеціалістами університетської лікарні.



**Проект будівництва лабораторного корпусу Тернопільської університетської лікарні Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського**

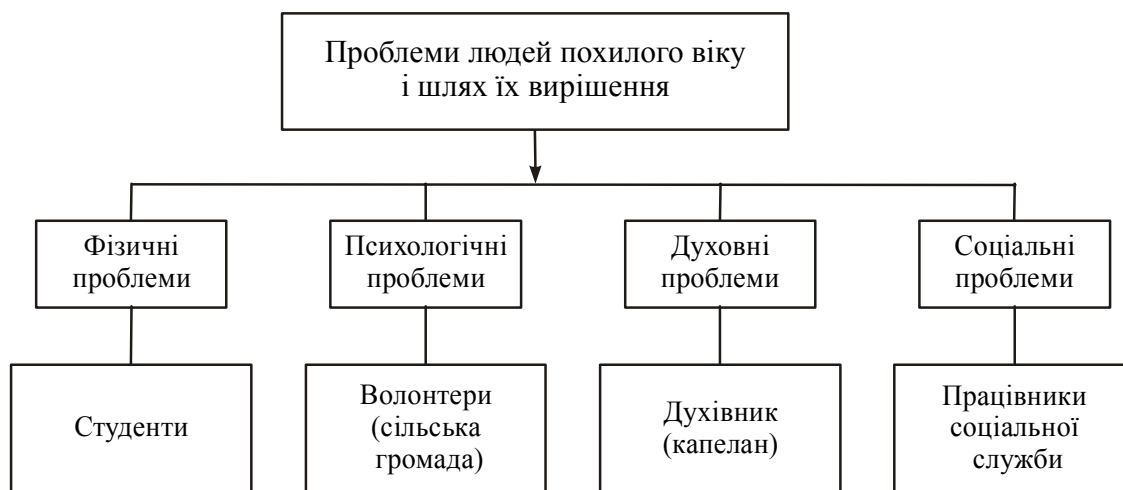
6.6. Забезпечувати участь Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського в реалізації державно-приватного партнерства в медичній галузі Тернопілля згідно з положеннями Закону України «Про державно-приватне партнерство» від 1 липня 2010 року № 2404-VI.

6.7. У навчально-практичних центрах первинної медико-санітарної допомоги впроваджувати принципово нові методи лікувальної роботи на ґрунті впровадження сучасних ефективних технологій діагностики та лікування:

– здійснення запису (самозапису) пацієнтів на консультацію до спеціалістів вторинного або третинного рівня (районних або обласних лікувально-профілактичних закладів охорони здоров'я).

6.8. Створити навчально-практичний центр реабілітації та догляду за людьми похилого віку в с. Гнилиці Підволочиського району і впроваджувати принципово нові методи догляду та реабілітації на ґрунті впровадження сучасних ефективних технологій:

– робота волонтерів із догляду та реабілітації людей похилого віку;  
– навчальна робота студентів II курсу медичного факультету та ННІ медсестринства із догляду та реабілітації людей похилого віку;  
– відеоконсультації у режимі on-line з провідними спеціалістами з психології, реабілітології університету.



**Схема допомоги людям похилого віку у навчально-практичному центрі реабілітації та догляду**

6.9. Створити навчально-практичні центри первинної медико-санітарної допомоги у с. Нове Село Підволочиського району, с. Борсуки Лановецького району та у м. Тернополі на базі ЗОСШ № 27, 11, 15, 21.

6.10. У лікувально-діагностичному центрі впроваджувати принципово нові методи навчально-лікувальної роботи на ґрунті впровадження сучасних ефективних технологій навчання, діагностики та лікування.

6.11. Для покращення якості життя і психічного здоров'я студентів створити й оснастити в гуртожитку кабінет зняття психоемоційного напруження, профілактики професійного вигорання, психотерапії, реабілітації та при потребі ресоціалізації. Ввести у цьому кабінеті посади психологів.

## **VII. Міжнародне співробітництво**

7.1. Організувати роботу із запрошення провідних фахівців університетів-партнерів з Європи, США, Росії для читання лекцій як на додипломному, так і на післядипломному етапах підготовки медичних спеціалістів згідно з планом, поданим навчальним відділом.

7.2. Продовжити співпрацю з європейськими медичними установами щодо організації стажувань студентів та проведення літніх студентських практик, а саме з Вроцлавським медичним університетом (Польща), Словацькою медичною академією (Братислава, Словаччина), І медичним факультетом Карлового університету (Прага, Чеська Республіка).

7.3. Сприяти розвитку спільних наукових досліджень з пріоритетних питань охорони здоров'я, зокрема в рамках спільного канадсько-польсько-білорусько-українського проекту «BUPACAN».

7.4. Активно здійснювати програму фахових стажувань викладачів на навчальних і клінічних базах європейських університетів на грантовій основі, зокрема у Open Medical Institute (м. Зальцбург, Австрія).

7.5. Продовжувати роботу в царині налагодження та розвитку міжнародних контактів, зміцнюючи співпрацю з міжнародними освітніми організаціями для поліпшення академічної мобільності викладачів, наукових працівників і студентів.

7.6. Розвивати нові напрямки міжнародної діяльності в освітній та науковій сферах, активно співпрацюючи з університетами – учасниками Міжнародного науково-освітнього інноваційно-технологічного консорціуму медичних ВНЗ і ВНЗ фізичного виховання і спорту.

7.7. У рамках здійснення академічних студентських обмінів між вищими навчальними закладами-учасниками Міжнародного консорціуму медичних ВНЗ та ВНЗ фізичного виховання і спорту продовжувати проведення щорічної інформативно-комунікативної програми «Міжнародні літні студентські школи».

7.8. Організувати семестрові навчання студентів в зарубіжних навчальних закладах.

## VIII. Розвиток матеріально-технічної бази університету

Робота господарських підрозділів проводитиметься у руслі єдиної технічної політики, спрямованої на забезпечення належних умов для роботи викладачів, навчання та відпочинку студентів через безаварійну експлуатацію комунікацій, вдосконалення, розвиток матеріально-технічної бази університету, впровадження сучасних технологій, економічної доцільності та ефективності при виконанні ремонтно-будівельних робіт, охорону майна. У перспективі – вдосконалення роботи відділу технічного забезпечення господарських комунікацій університету, його технічна модернізація і переоснащення. Потребує перегляду і дооснащення матеріально-технічна база меблевої і транспортної дільниць. Планується суттєво оновити автомобільний парк університету, а саме:

- продовжити термін дії ліцензії на провадження господарської діяльності в будівництві, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури до 5.10.2013 р.;
- доповнити перелік робіт інженеринговою діяльністю у сфері будівництва, що дасть змогу проводити проектні роботи, виступати генеральним підрядником у будівництві;
- провести навчання і підвищення кваліфікації спеціалістів дільниці для одержання сертифікату для складання кошторисної документації та проведення технічного нагляду;
- забезпечити дільницю комп'ютерною та оргтехнікою, необхідними механізмами, інструментами та транспортом.

У наступні 5 років реалізувати ряд ремонтно-будівельних проектів. А саме:

- до кінця 2014 року буде завершено реконструкцію з надбудовою незавершеного будівництва за адресою вул. Пирогова, 16 А під навчальний корпус для стоматологічного факультету. Існуюча будівля є охоронною архітектурною культурною спадщиною м. Тернополя, отже при виконанні реконструкції з надбудовою необхідно максимально зберігати декоративні елементи вікон та карнизів історичної будівлі. У приміщеннях нового навчального корпусу будуть розміщені кафедри хірургічної та терапевтичної стоматології, оснащені сучасною стоматологічною, рентгенологічною та оргтехнікою;

– у цокольних приміщеннях навчального корпусу № 1 заплановано обладнати наукові лабораторії для кафедр ННІ фармакології, гігієни та медичної біохімії імені М. П. Скакуна та два гардероби для студентів на 900 місць. У перспективі завершення ремонтно-будівельних робіт, влаштування підсвітки фасаду, благоустрій прилеглої з тильної сторони до корпусу території. Одним із глобальних завдань на найближчі 5 років є добудова до існуючого навчального корпусу № 1 за адресою Майдан Волі, 1 нового сучасного в архітектурному і змістовому значенні адміністративного корпусу. У планах перенести усі адміністративні приміщення, приміщення ректорату, деканатів у цей новий корпус. Тут же розмістяться зали засідань вченої і спеціалізованих вчених рад та сучасний актовий зал;

– у навчальному корпусі № 2 ННІ морфології за адресою вулиця Руська, 12 у перспективі завершення ремонтно-будівельних робіт у цокольних приміщеннях, заміна усіх дерев'яних віконних блоків на металопластикові, влаштування підсвітки фасаду, благоустрій прилеглої з тильної сторони до корпусу території;

– капітальний ремонт історичної будівлі фармацевтичного корпусу: заміна системи опалення, дахового покриття, дерев'яних віконних блоків на металопластикові, заміна дверних блоків, ремонт фасаду і його підсвітка, облаштування ще однієї аудиторії для фармацевтів, благоустрій території внутрішнього двору, накриття всієї площі внутрішнього дворику армованим склом, закладання зимового ботанічного саду лікарських рослин;

– у навчальному корпусі № 4 університетської бібліотеки за адресою вул. Січових стрільців, 8 після завершення реконструкції з надбудовою другого поверху під читальний зал на 400 м<sup>2</sup> заплановано зосередити весь бібліотечний фонд та поповнити його різноплановою комп'ютерною і оргтехнікою;

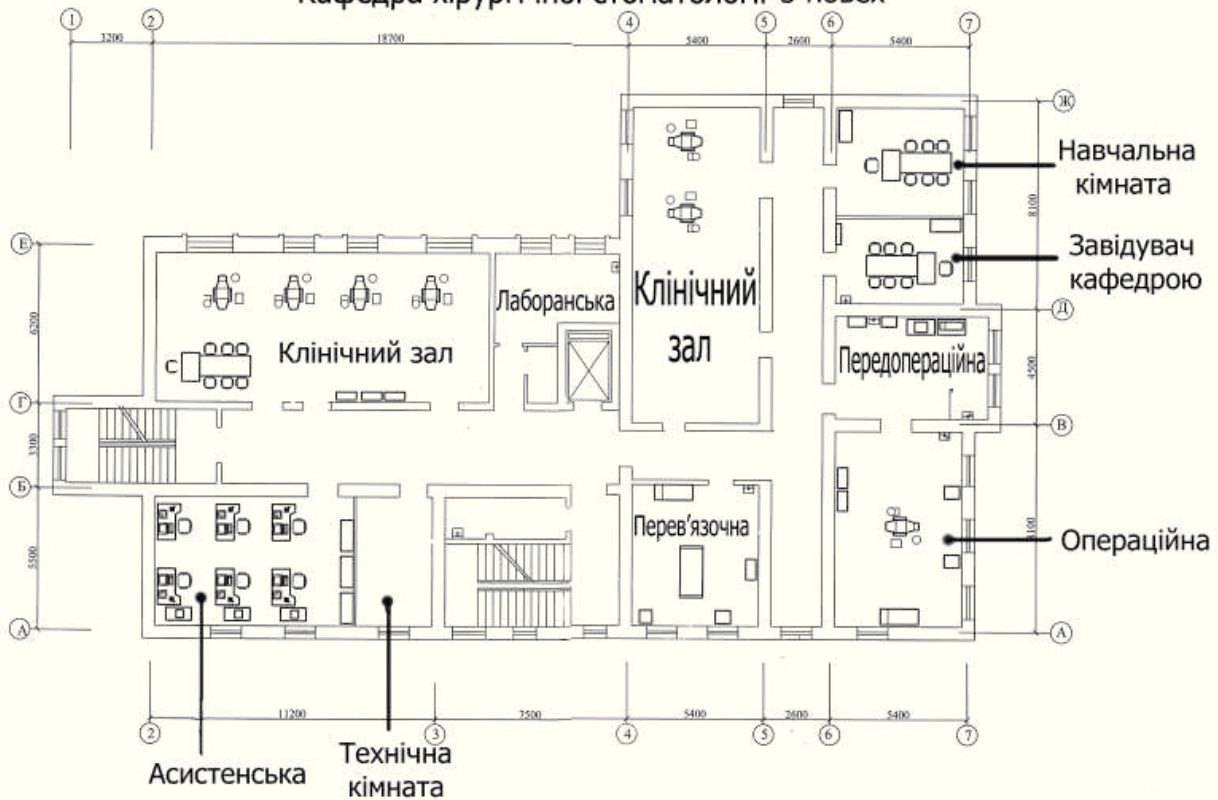




### Кафедра терапевтичної стоматології 2 поверх



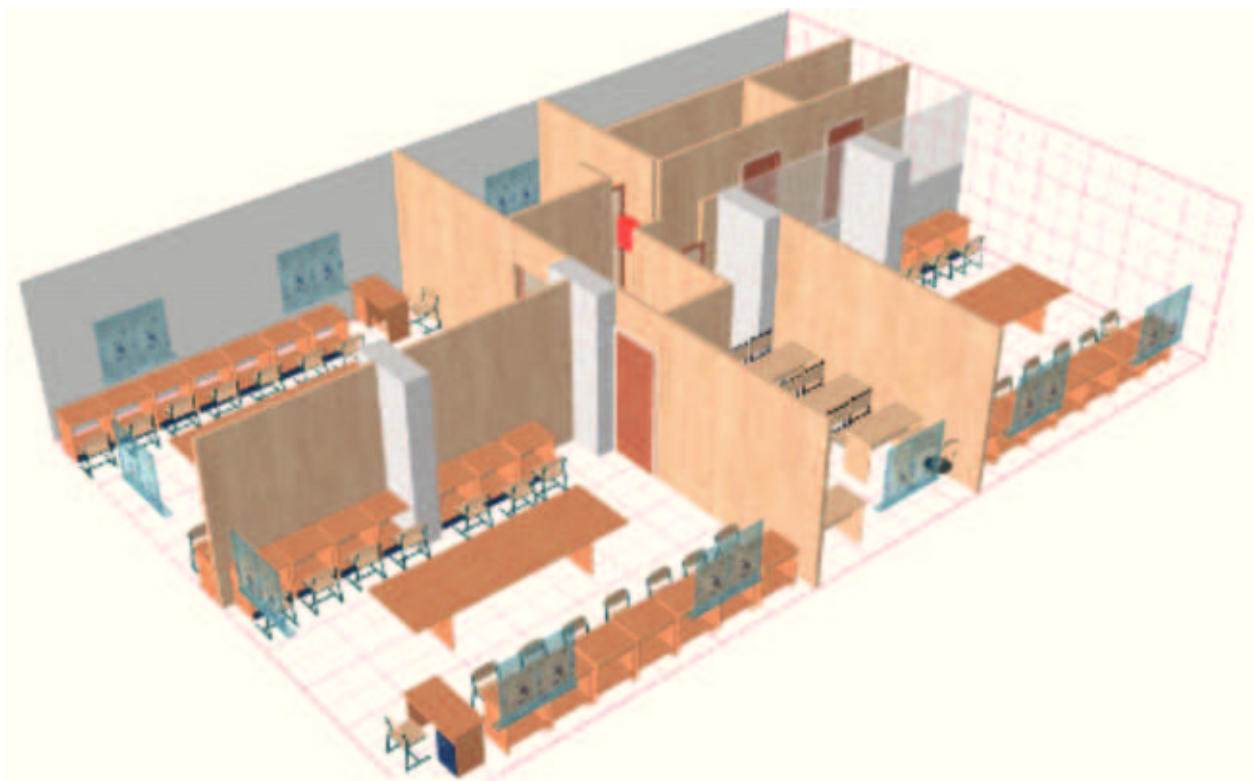
### Кафедра хірургічної стоматології 3 поверх



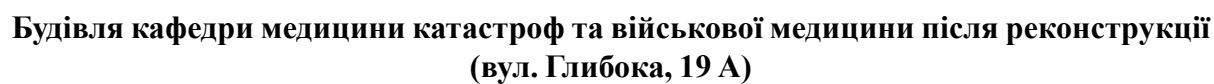




**Зимовий ботанічний сад фармацевтичного факультету (вул. Руська, 36).**



**Проект лінгафонних класів (вул. Чехова, 3)**







**Новий адміністративний корпус університету за адресою Майдан Волі, 1**







– у навчальному корпусі № 5 ННІ медико-біологічних проблем за адресою вул. Словацького, 2 заплановано капітальний ремонт цокольних приміщень корпусу, ремонт фасаду тильної сторони будівлі, благоустрій, упорядкування і огороження прилеглої до корпусу території;

– у навчальному корпусі № 6 ННІ моделювання та аналізу патологічних процесів за адресою вул. Чехова, 3 капітальний ремонт цокольних і підвальних приміщень з облаштуванням там зуботехнічних тренажерних залів. Заплановано переобладнати існуючу лекційну аудиторію навчального корпусу під сучасні лінгафонні кабінети для кафедр іноземних мов з медичною термінологією;

– на території комплексу навчальних корпусів за адресою вул. Глибока, 19 А ремонтно-будівельні роботи тривають у цокольних приміщеннях віварію, де будуть розміщені кімнати відпочинку та розвантаження для студентів та курсантів, навчальні кімнати кафедри ендоскопії з малоінвазивною хірургією, урологією, ортопедією та травматологією ФПО та оперативної хірургії і топографічної анатомії. У найближчій перспективі виділять нові приміщення для кафедри медицини катастроф з курсом військової підготовки;

– у навчальних корпусах № 9 і 10 за адресою вул. Чехова 5, 7, що стали базовими для розміщення більшості кафедр стоматологічного факультету і зуботехнічної, заплановано капітальний ремонт цокольних і підвальних приміщень з облаштуванням там комфортних кімнат відпочинку і розвантаження для студентів-стоматологів та гардеробів; заміна дерев'яних віконних блоків на металопластикові. Покращити водовідведення і гідроізоляцію корпусів та упорядкування і благоустрій внутрішньої дворової території;

– на базі аудиторії № 9 по вул. Чехова, 3 планується організувати лінгафонні класи, оснащені сучасним обладнанням, що дасть можливість кафедрі іноземних мов та медичної термінології проводити заняття на більш високому і сучасному рівні;

– у комплексі студентських гуртожитків № 1, 2 за адресою вул. Живова, 3, 5 у перспективі – заміна дерев'яних віконних блоків на металопластикові, реконструкція системи опалення та внутрішньої електромережі, благоустрій, упорядкування, огороження та асфальтування прилеглої до гуртожитків території. У цокольних приміщеннях гуртожитку № 1 облаштування комплексу кімнат студентського клубу для студентів іноземного факультету та сучасного силового тренажерного залу;

– у гуртожитку № 3 за адресою вул. Коцюбинського, 18 А передбачено провести заміну дерев'яних віконних блоків на металопластикові, капітальний ремонт та упорядкування фасаду, заміна системи каналізації, заплановано встановлення дахової котельні;

– у НОК «Червона калина» с. Лошнів Тербовлянського району в перспективі нові навчальні площі на території військового містечка отримає кафедра екстреної медичної допомоги і медицини катастроф із курсом військової підготовки;

– також у найближчій перспективі створення нового комплексу навчально-практичних центрів первинної медико-санітарної допомоги в школах № 11, 15, 28, 29 м. Тернополя, у селах Борсуки та Нове Село, м. Микулинці.

## **ІХ. Фінансова та економічна діяльність**

Для реалізації концепції розвитку університету, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку та фінансової стабільності закладу, підвищенню рівня добробуту працівників та студентів, вирішенню питань економного витрачання енергетичних ресурсів, подальшої розбудови університету, необхідно забезпечити :

- вивчення та впровадження передових форм та методів аналізу фінансово-економічної діяльності на основі вдосконалення організації автоматизованого та комп'ютеризованого обліку;
- здійснення разом з іншими підрозділами економічного аналізу фінансово-господарської діяльності з метою виявлення внутрішніх резервів щодо економного витрачання коштів, недопущення неефективних витрат;
- проведення маркетингових досліджень для задоволення потреб університету в товарно-матеріальних цінностях;

Для забезпечення успішної роботи університету та задоволення зростаючих потреб необхідно при формуванні та виконанні видаткової частини бюджету забезпечити цільове та економне використання усіх видів ресурсів, для чого необхідно:

- періодично переглядати запроваджені тимчасові місцеві норми витрачання окремих матеріальних ресурсів, аналізувати їх дотримання;
- з метою зменшення енергоспоживання продовжити оснащення навчальних корпусів, окремих підрозділів лічильниками води, теплової енергії, природного газу, приладами регулювання споживання енергоносіїв, забезпечити їх роботу та своєчасну повірку. При необхідності переглядати режим роботи окремих підрозділів;
- запровадити жорстку економію асигнувань на оплату послуг зв'язку, утримання транспортних засобів, відряджень, канцелярських та господарських товарів;
- не допускати необґрунтованого збільшення чисельності адміністративно-управлінського, навчально-допоміжного та обслуговуючого персоналу.

Формат 60×84/8. Папір крейдований. Гарн. Times.  
Друк офсет. Ум. друк. арк. 9,30. Обл.-вид. арк. 8,94. Тираж 100. Зам. № 32.

Видавець і виготівник  
ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України”.  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна.

Свідоцтво про внесення до державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 2215 від 16.06.2005 р.