МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

Кафедра \_Патологічної анатомії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ**

(назва навчальної дисципліни)

Навчальний рік 2020 - 2021

напрям підготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_22 «Охорона здоров’я»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність \_\_\_\_\_227 «Фізічна терапія, ерготерапія»; бакалаври\_\_\_\_\_\_\_\_

шифр і назва спеціальності)

курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_другий; денна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_IV медичний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Відомості про викладачів дисципліни “Основи загальної патології” кафедри патологічної анатомії ХНМУ:**

1. Сорокіна Ірина Вікторівна– в.о. завідувача кафедри патологічної анатомії, д.мед.н., професор;
2. Наумова Ольга Володимирівна­ – к.мед.н., доцент кафедри;
3. Плітень Оксана Миколаївна – к.мед.н., доцент кафедри;

**Контактна інформація:**

Місце знаходження кафедри: пр. Науки, 4, м. Харків, головний корпус ХНМУ, 3 поверх

Контактний телефон: +38-057-707-73-33

**Обов’язкові елементи:**

Рік підготовки –2, семестри – 4.

Кількість кредитів – 3

Загальна кількість годин –90.

Лекції – 12 годин.

Практичні заняття 32 годин.

Самостійна робота 46 годин.

Вид контролю: залік.

Місце проведення лекцій – лекційні аудиторії ХНМУ; практичних занять: учбові кімнати кафедри патологічної анатомії ХНМУ (пр. Науки, 4, 3 поверх).

Час проведення занять: понеділок, вівторок, середа, четвер, п’ятниця (900-1710 у відповідності до розкладу).

Тривалість 1 лекції або 1 практичного заняття – 2 академічні години.

**Координатори дисципліни:**

1. Сорокіна Ірина Вікторівна– в.о. завідувача кафедри патологічної анатомії, д.мед.н., професор;
2. Наумова Ольга Володимирівна­ – к.мед.н., доцент кафедри.

**Вступ**

**Силабус** навчальної дисципліни«Основи загальної патології» складений відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт) фахівців першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 22 – «Охорона здоров’я», спеціальності – 227 «Фізична терапія та ерготерапія».

**Анотація дисципліни:**

«Основи загальної патології» — навчальна дисципліна, яка дає поняття про структурне підґрунтя хвороб людини для поглибленого засвоєння фундаментальних основ медицини та клінічної картини захворювань з подальшим використанням одержаних знань у практичній роботі лікаря.

«Основи загальної патології» як навчальна дисципліна ґрунтується на засвоєнні студентами анатомії та фізіології людини, гістології, цитології, ембріології та генетики, мікробіології, вірусології й імунології, біологічної хімії, медичної біології та медичної фізики. Засвоєння дисципліни інтегрується з вивченням патологічної фізіології та клінічних дисциплін.

Вивчення структурних основ хвороб людини складається з двох розділів: загальної та клінічної патоморфології (спеціальної патоморфології) і танатології.

Загальна патоморфологія закладає розуміння структурних основ клітинно-органної патології — типових загальнопатологічних процесів, сукупність яких зумовлює морфофункціональні прояви певних захворювань.

Спеціальна (клінічна) патоморфологія дає знання структурних основ розвитку хвороб людини та їх клінічних проявів, одужання, ускладнень і наслідків; знання змін захворювань, що розвиваються у зв’язку зі змінами умов життя людини та навколишнього середовища (патоморфоз); знання хвороб, що виникають унаслідок різноманітних медичних заходів – профілактичних, діагностичних, лікувальних, косметологічних, анестезіологічних, реанімаційних (патологія терапії, реанімаційна патологія, ятрогенії).

Танатологія закладає знання про причини, механізми та види смерті хворих, на яких ґрунтується сучасна випереджальна інтенсивна терапія.

Основи знання про організацію та призначення патологоанатомічної служби, прижиттєву патоморфологічну діагностику, навички аналізу та попередження діагностично-лікувальних помилок, а також видачі лікарського свідоцтва про смерть дає спеціальний біопсійно-секційний курс.

Основою патоморфології є патологічна анатомія.

Патологічна анатомія (від грец. pathos — страждання) — наука про структурні основи хвороб і патологічних процесів, яка висвітлює структурні зміни в органелах, клітинах, міжклітинному матриксі, тканинах та органах хворої людини, а також причини й механізми смерті хворих. Патологічна анатомія є клінічною наукою й одночасно галуззю практичної медицини, вона відіграє центральну роль у прижиттєвій і посмертній діагностиці захворювань людини. Діагноз (грец. diagnösis) у медицині — це розпізнавання, визначення хвороби. Лікарі-патологоанатоми (патологи), які працюють у лікувальних закладах і спеціалізованих патологоанатомічних бюро, розпізнають хвороби за життя хворих, а також після їх смерті.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є структурне підґрунтя хвороб людини для поглибленого засвоєння фундаментальних основ медицини та клінічної картини захворювань із подальшим використанням одержаних знань у практичній роботі лікаря.

**Політика дисципліни:**

Студенти зобов’язані систематично опановувати теоретичні знання та практичні навички, що передбачені навчальною програмою з дисципліни; завжди мати охайний зовнішній вигляд (білий халат, шапочка); вимикати мобільні пристрої підчас проведення практичних занять та лекцій; виконувати правила внутрішнього розпорядку ХНМУ.

Під час занять дозволяється: залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача; пити безалкогольні напої; фотографувати слайди презентацій; брати активну участь у ході заняття; заборонено: їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження); палити, вживати алкогольні і навіть слабоалкогольні напої або наркотичні засоби; нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу; грати в азартні ігри; наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території); галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття та лекції. Підчас лекційного заняття студентам рекомендовано вести конспект заняття та зберігати достатній рівень тиші. Ставити питання до лектора – це абсолютно нормально. Практичні заняття передбачають активну участь під час обговорення в аудиторії, студенти мають бути готовими детально розбиратися в матеріалі, ставити запитання, висловлювати свою точку зору, дискутувати. Під час дискусії важливі:повага до колег, толерантність до інших та їхнього досвіду, сприйнятливість та неупередженість, здатність не погоджуватися з думкою, але шанувати особистість опонента, ретельна аргументація своєї думки та сміливість змінювати свою позицію під впливом доказів, я-висловлювання, коли людина уникає непотрібних узагальнювань, описує свої почуття і формулює свої побажання з опорою на власні думки і емоції, обов’язкове знайомство з першоджерелами. Вітається творчий підхід у різних його проявах. Від студентів очікується зацікавленість участю у міських, всеукраїнських та міжнародних конференціях, конкурсах та інших заходах з предметного профілю.

Відвідування практичних занять та лекцій є обов’язковим. Пропуски практичних занять відпрацьовуються викладачу групи або черговому викладачу. Прийом відпрацювань та консультації проводяться щоденно з 1500 до 1700 та по суботах згідно до «Положення про порядок відпрацювання студентами навчальних занять» від 07.12.2015 № 415. Пропущені лекції відпрацьовуються лекторові або викладачу групи шляхом написання реферату та усної відповіді на питання з теми пропущеної лекції.

Підчас проведення практичного заняття староста групи призначає чергового студента, який повинен перед початком заняття забезпечити групу мікроскопами та мікропрепаратами відповідно до теми заняття та є відповідальним за чистоту і порядок в учбовій кімнаті та збереження обладнання, мікро- та макропрепарартів.

Підчас проведення контролю знань студентів не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном чи іншими електронними пристроями.

Студенти з особливими потребами повинні попередити викладача до початку занять, на прохання студента це може зробити староста групи. Якщо у студента виникнуть будь-які питання, він може його завжди вирішити перш за все з викладачем або завучем кафедри, якщо це потрібно.

Охорона праці:

На першому занятті з курсу буде роз`яснено основні принципи охорони праці шляхом проведення відповідного інструктажу. Очікується, що кожен та кожна повинні знати, де найближчий до аудиторії евакуаційний вихід, де знаходиться вогнегасник, як їм користуватися тощо.

Плагіат та академічна доброчесність:

Кафедра патологічної анатомії підтримує нульову толерантність до плагіату.Від студентів та студенток очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

**Міждисциплінарні зв’язки:**

Навчальна дисципліна належить до обов’язкових дисциплін.

*Пререквізити дисципліни:* нормальна анатомія, фізіологія, гістологія, патологічна фізіологія, пропедевтика внутрішньої медицини, загальна хірургія

*Постреквізити* *дисципліни:* внутрішня медицина, сімейна медицина, акушерство та гінекологія, хірургічні хвороби, інфекційні хвороби

**Мета дисципліни:**

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи загальної патології» є вивчення мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності для вивчення клініки, проведення диференційної діагностики і використання отриманих знань в практичній роботі лікаря з урахуванням вікових особливостей.

**Завдання вивчення дисципліни:**

Знання:вивченнятипових загальнопатологічних процесів, сукупність яких зумовлює морфологічні прояви захворювань; вміти давати визначення різноманітних патологій; коротко викладати етіологію та патогенез, формувати основні принципикласифікації, описувати макро- і мікроскопічну картину з урахуванням вікових особливостей, називати результати, ускладнення та причини смерті.

Розуміння:пояснювати закономірності розвитку різноманітних патологій, тлумачити особливості макро- і мікроскопічних змін в залежності від етіології, форми ті стадії захворювання; проводити диференційну діагностику, пояснювати характер можливих ускладнень та результатів, що розвилися у тканинах.

Використання знань на практиці:демонструвати володіння термінологічним апаратом дисципліни, проводити макро- та мікроскопічний опис патологічних змін, позначати на мікрофотографіях виявлені патологічні зміни, вирішувати навчальні ситуаційні клінічні завдання з використовуванням знань з патоморфології.

Висловлення міркувань, оцінювання ідей та формування висновків:формування власних висновків за результатами макро- і мікроскопічного дослідження, висловлення міркувань про функціональну значущість виявлених морфологічних змін, опис впливу структурних змін урадженої тканини на інші органи, системи та організм в цілому.

Передача власного розуміння та вмінь: здатність до компіляції знань з патоморфології з висвітленням власних міркувань та формуванням висновків у вигляді рефератів та презентацій; поліпшення навичок публічного виступу з аналізом та синтезом інформації.

Здатність продовжувати подальше самостійне навчання:використовувати знання з патоморфології для засвоєння постреквізитних клінічних дисциплін.

**Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.**

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами *компетентностей*:

* *інтегральна:*

Здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог

* *загальні:*
* Здатність застосовувати знання з патоморфології в практичних ситуаціях;
* Знання та розуміння патоморфології;
* Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії;
* Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись іноземною мовою;
* Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим;
* Здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, які виконуються;
* Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків.
* *спеціальні (фахові, предметні):*
* Здатність до оцінювання результатів розтину, досліджень біопсійно-секційного матералу.
* Здатність до аналізу морфологічних прояв хвороб.
* Здатність до аналізу структурного підгрунтя розвитку хвороб та їх клінічних проявів, структурних основ одужання, ускладнень та наслідків.
* Здатність до засвоєння методів патоморфологічних досліджень: аутопсія, біопсія.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей»:

**Матриця компетентностей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Компетентність** | **Знання** | **Уміння** | **Комунікація** | **Автономія та відповідальність** |
| Інтегральна компетентність |
| Здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог. |
| **Загальні компетентності** |
| 1. | Здатність застосовувати знання з патоморфології у практичних ситуаціях | Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання. | Вміти розв’язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності. | Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх обґрунтовують до фахівців та нефахівців. | Відповідати за прийняття рішень у складних умовах |
| 2. | Знання та розуміння предметної області патоморфології  | Мати глибокі знання із структури професійної діяльності. | Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. | Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності | Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності. |
| 3 | Здатність до спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії | Знати закони та способи комунікативної поведінки | Вміти обирати способи спілкування для забезпечення ефективної командної роботи | Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії | Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації |
| 4 | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою | Мати досконалі знання державної мови та базові знання іноземної мови | Вміти застосовувати знання державної мови, як усно так і письмово, вміти спілкуватись іноземною мовою. | Використовувати при фаховому та діловому спілкуванні та при підготовці документів державну мову. Використовувати іноземну мову у професійній діяльності | Нести відповідальність за вільне володіння державною мовою, за розвиток професійних знань. |
| 5 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим | Знати способи аналізу,синтезу та подальшого сучасного навчання | Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання | Встановлювати відповідні зв’язки для досягнення цілей | Нести відповідаль-ність за своєчасне набуття сучасних знань |
| 6 | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт | Знати методи оцінювання показників якості діяльності | Вміти забезпечувати якісне виконання робіт | Встановлювати зв’язки для забезпечення якісного виконання робіт | Нести відповідальність за якісне виконання робіт |
| 7 | Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків  | Знати обов’язки та шляхи виконання поставлених завдань | Вміти визначити мету та завдання, бути наполегливим та сумлінним при виконанні обов’язків | Встановлювати міжособистісні зв’язки для ефективного виконання завдань та обов’язків | Відповідати за якісне виконання поставлених завдань |
| **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності** |
| 1 | Здатність до оцінювання результатів розтину та методів прижиттєвої діагностики хвороб. | Мати спеціалізовані знання про структурне підґрунтя хвороб, знати стандартні методики проведення розтину та прижиттєвої діагностики хвороб | Вміти аналізувати структурне підґрунтя хвороб людини для поглибленого засвоєння фундаментальних основ медицини та клінічної картини захворювань із подальшим використанням одержаних знань у практичній роботі лікаря | Обґрунтовано оцінювати результати розтину та методів прижиттєвої діагностики хвороб | Нести відповідальність за прийняття рішення щодо оцінювання результатів розтину і методів прижиттєвої діагностики хвороб |

**Результати навчання:**

Оцінювати інформацію щодо діагнозу в умовах закладу охорони здоров’я, його підрозділу, використовуючи знання про структурне підґрунтя хвороб, на підставі результатів розтину таметодів прижиттєвої діагностики хвороб.

**Методи навчання:**

Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є: а) лекції, б) практичні заняття, в) самостійна робота студентів (СРС).

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів патоморфології.

Практичні заняття передбачають:

1) дослідження студентами макроскопічних змін уражених ізольованих органів та систем при загальних або спеціальних патологічних процесах;

2) дослідження студентами мікроскопічних змін уражених клітин, тканин та органів при загальних або спеціальних патологічних процесах;

3) вирішення ситуаційних задач (оцінка морфологічних змін при різноманітних патологічних процесах), що мають клініко-анатомічне спрямування.

Студентам рекомендується вести протоколи практичних занять, в яких вони описують макроскопічні та мікроскопічні зміни органів, тканин і клітин при тих чи інших патологічних процесах та позначають їх на мікрофотографіях.

**Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Лекції**  | **Практика** | **СРС** | **Всього** |
|  | **Розділ I. Загальна патоморфологія.** |  |  |  |  |
| **1** | Тема 1. Предмет, завдання і методи патоморфології. Поняття про морфогенез, патогенез і нозологію. Альтерація, причини, механізми виникнення. Дистрофії, види, значення для організму.  | 1 |  | 2 | **3** |
| **2** | Тема 2. Некроз, його ознаки, види, причини, наслідки. Регенерація, її види, регенерація окремих тканин і органів. Загоювання ран. | 1 | 2 | 2 | **5** |
| **3** | Тема 3. Порушення кровообігу. Види, причини і механізми виникнення.  |  | 2 | 2 | **4** |
| **4** | Тема 4. Запалення, етіологія та патогенез, класифікація. Види запалення. Ексудативне запалення. Морфологія ексудативного запалення. Ускладнення. Причини смерті. |  | 2 | 2 | **4** |
| **5** | Тема 5. Проліферативне запалення. Специфічне запалення. Гранулематоз. Сифіліс. |  | 1 | 2 | **3** |
| **6** | Тема 6. Імунопатологічні процеси: реакції гіперчутливості негайного та сповільненого типу. Імунодефіцитні стани. |  | 1 | 2 | **3** |
| **7** | Тема 7. Пухлинний ріст, ознаки, види росту пухлин. Канцерогенні фактори. Метастазування. Вплив пухлини на організм людини. | 1 |  | 2 | **3** |
| **8** | Тема 8. Мезенхімальні пухлини. Пухлини з меланінутворюючої та нервової тканини. | 1 | 2 | 2 | **5** |
| **9** | Тема 9. Пухлини з епітеліальної тканини. |  | 2 | 2 | **4** |
| **10** | Тема 10. Гемобластози: гострі та хронічні. Анемії. | 2 | 2 | 2 | **6** |
|  | **Розділ II. Спеціальна патоморфологія.** |  |  |  |  |
| **11** | Тема 1. Патоморфологія захворювань органів серцево-судинної системи: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цереброваскулярні захворювання. | 1 | 2 | 2 | **5** |
| **12** | Тема 2. Патоморфологія захворювань сполучної тканини з аутоімунізацією. | 1 |  | 2 | **3** |
| **13** | Тема 3. Патоморфологія захворювань органів дихання. |  | 2 | 2 | **4** |
| **14** | Тема 4. Патоморфологія захворювань органів шлунково-кишкового тракту, печінки, жовчовивідних шляхів та ендокринних залоз. |  | 2 | 2 | **4** |
| **15** | Тема 5. Патоморфологія захворювань органів сечостатевої системи. Шляхи інфікування і наслідки захворювань. |  | 2 | 2 | **4** |
| **16** | Тема 6. Патоморфологія захворювань вагітності та післяпологового періоду. Пре- та перинатальна патологія. |  | 2 | 2 | **4** |
| **17** | Тема 7. Інфекційні хвороби. Етіологія та перебіг інфекційних процесів. Кишкові інфекції.  | 1 | 1 | 2 | **4** |
| **18** | Тема 8. Вірусні та дитячі інфекції. | 1 | 1 | 2 | **4** |
| **19** | Тема 9. Туберкульоз.  | 2 | 2 | 2 | **6** |
| **20** | Тема 10. Особливо небезпечні інфекції: сепсис, чума, туляремія, бруцельоз, сибірка. СНІД. Міри профілактики та наслідки захворювань. |  | 2 | 2 | **4** |
| **21** | Тема 11. Залік |  | ***2*** | ***6*** | ***8*** |
|  | **Всього** | **12** | **32** | **46** | **90** |

**Теми лекцій**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **год.** |
|  | **Розділ I. Загальна патоморфологія** |  |
| **1** | Тема 1. Предмет, завдання і методи патоморфології. Поняття про морфогенез, патогенез і нозологію. Альтерація, причини, механізми виникнення. Дистрофії, види, значення для організму.  | 1 |
| **2** | Тема 2. Некроз, його ознаки, види, причини, наслідки. Регенерація, її види, регенерація окремих тканин і органів. Загоювання ран. | 1 |
| **3** | Тема 7. Пухлинний ріст, ознаки, види росту пухлин. Канцерогенні фактори. Метастазування. Вплив пухлини на організм людини. | 1 |
| **4** | Тема 8. Мезенхімальні пухлини. Пухлини з меланінутворюючої та нервової тканини. | 1 |
| **5** | Тема 10. Гемобластози: гострі та хронічні. Анемії. | 2 |
|  | **Розділ II. Спеціальна патоморфологія** |  |
| **6** | Тема 1. Патоморфологія захворювань органів серцево-судинної системи: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цереброваскулярні захворювання. | 1 |
| **7** | Тема 2. Патоморфологія захворювань сполучної тканини з аутоімунізацією. | 1 |
| **8** | Тема 7. Інфекційні хвороби. Етіологія та перебіг інфекційних процесів. Кишкові інфекції.  | 1 |
| **9** | Тема 8. Вірусні та дитячі інфекції. | 1 |
| **10** | Тема 9. Туберкульоз.  | 2 |
|  | **Всього** | **12** |

**Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **год.** |
|  | **Розділ I. Загальна патоморфологія** |  |
| **1** | Тема 2. Некроз, його ознаки, види, причини, наслідки. Регенерація, її види, регенерація окремих тканин і органів. Загоювання ран. | 2 |
| **2** | Тема 3. Порушення кровообігу. Види, причини і механізми виникнення.  | 2 |
| **3** | Тема 4. Запалення, етіологія та патогенез, класифікація. Види запалення. Ексудативне запалення. Морфологія ексудативного запалення. Ускладнення. Причини смерті. | 2 |
| **4** | Тема 5. Проліферативне запалення. Специфічне запалення. Гранулематоз. Сифіліс. | 1 |
| **5** | Тема 6. Імунопатологічні процеси: реакції гіперчутливості негайного та сповільненого типу. Імунодефіцитні стани. | 1 |
| **6** | Тема 8. Мезенхімальні пухлини. Пухлини з меланінутворюючої та нервової тканини. | 2 |
| **7** | Тема 9. Пухлини з епітеліальної тканини. | 2 |
| **8** | Тема 10. Гемобластози: гострі та хронічні. Анемії. | 2 |
|  | **Розділ II. Спеціальна патоморфологія** |  |
| **12** | Тема 1. Патоморфологія захворювань органів серцево-судинної системи: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цереброваскулярні захворювання. | 2 |
| **13** | Тема 3. Патоморфологія захворювань органів дихання. | 2 |
| **14** | Тема 4. Патоморфологія захворювань органів шлунково-кишкового тракту, печінки, жовчовивідних шляхів та ендокринних залоз. | 2 |
| **15** | Тема 5. Патоморфологія захворювань органів сечостатевої системи. Шляхи інфікування і наслідки захворювань. | 2 |
| **16** | Тема 6. Патоморфологія захворювань вагітності та післяпологового періоду. Пре- та перинатальна патологія. | 2 |
| **17** | Тема 7. Інфекційні хвороби. Етіологія та перебіг інфекційних процесів. Кишкові інфекції.  | 1 |
| **18** | Тема 8. Вірусні та дитячі інфекції. | 1 |
| **19** | Тема 9. Туберкульоз.  | 2 |
| **20** | Тема 10. Особливо небезпечні інфекції: сепсис, чума, туляремія, бруцельоз, сибірка. СНІД. Міри профілактики та наслідки захворювань. | 2 |
| **21** | Тема 11. Залік | 2 |
|  | **Всього** | **32** |

**Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **год.** |
|  | **Розділ I. Загальна патоморфологія** |  |
| **1** | Тема 1. Предмет, завдання і методи патоморфології. Поняття про морфогенез, патогенез і нозологію. Альтерація, причини, механізми виникнення. Дистрофії, види, значення для організму.  | 2 |
| **2** | Тема 2. Некроз, його ознаки, види, причини, наслідки. Регенерація, її види, регенерація окремих тканин і органів. Загоювання ран. | 2 |
| **3** | Тема 3. Порушення кровообігу. Види, причини і механізми виникнення.  | 2 |
| **4** | Тема 4. Запалення, етіологія та патогенез, класифікація. Види запалення. Ексудативне запалення. Морфологія ексудативного запалення. Ускладнення. Причини смерті. | 2 |
| **5** | Тема 5. Проліферативне запалення. Специфічне запалення. Гранулематоз. Сифіліс. | 2 |
| **6** | Тема 6. Імунопатологічні процеси: реакції гіперчутливості негайного та сповільненого типу. Імунодефіцитні стани. | 2 |
| **7** | Тема 7. Пухлинний ріст, ознаки, види росту пухлин. Канцерогенні фактори. Метастазування. Вплив пухлини на організм людини. | 2 |
| **8** | Тема 8. Мезенхімальні пухлини. Пухлини з меланінутворюючої та нервової тканини. | 2 |
| **9** | Тема 9. Пухлини з епітеліальної тканини. | 2 |
| **10** | Тема 10. Гемобластози: гострі та хронічні. Анемії. | 2 |
|  | **Розділ II. Спеціальна патоморфологія** |  |
| **12** | Тема 1. Патоморфологія захворювань органів серцево-судинної системи: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цереброваскулярні захворювання. | 2 |
| **13** | Тема 2. Патоморфологія захворювань сполучної тканини з аутоімунізацією. | 2 |
| **14** | Тема 3. Патоморфологія захворювань органів дихання. | 2 |
| **15** | Тема 4. Патоморфологія захворювань органів шлунково-кишкового тракту, печінки, жовчовивідних шляхів та ендокринних залоз. | 2 |
| **16** | Тема 5. Патоморфологія захворювань органів сечостатевої системи. Шляхи інфікування і наслідки захворювань. | 2 |
| **17** | Тема 6. Патоморфологія захворювань вагітності та післяпологового періоду. Пре- та перинатальна патологія. | 2 |
| **18** | Тема 7. Інфекційні хвороби. Етіологія та перебіг інфекційних процесів. Кишкові інфекції.  | 2 |
| **19** | Тема 8. Вірусні та дитячі інфекції. | 2 |
| **20** | Тема 9. Туберкульоз.  | 2 |
| **21** | Тема 10. Особливо небезпечні інфекції: сепсис, чума, туляремія, бруцельоз, сибірка. СНІД. Міри профілактики та наслідки захворювань. | 2 |
| **22** | Тема 11. Залік. | ***6*** |
|  | **Всього** | **46** |

**Індивідуальні завдання**:

Написання рефератів, підготовка презентацій, виготовлення наочних засобів

**Методи навчання**

Система організації навчального процесу з основ загальної патології спонукає студентів систематично вчитися протягом навчального року.

Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є: а) лекції, б) практичні заняття, в) самостійна робота студентів (СРС).

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів загальної патології.

Практичні заняття передбачають:

1) дослідження студентами макроскопічних змін уражених ізольованих органів та систем при загальних або спеціальних патологічних процесах;

2) дослідження студентами мікроскопічних змін уражених клітин, тканин та органів при загальних або спеціальних патологічних процесах;

3) вирішення ситуаційних задач (оцінка морфологічних змін при різноманітних патологічних процесах), що мають клініко-анатомічне спрямування.

Студентам рекомендується вести протоколи практичних занять, в яких вони описують макроскопічні та мікроскопічні зміни органів, тканин і клітин при тих чи інших патологічних процесах та замальовують окремі мікропрепарати.

Кафедра патоморфології має право вносити зміни до навчальної програми у межах 15% залежно від організаційних і технічних можливостей, напрямків наукових досліджень, екологічних особливостей регіону, але мають виконати в цілому обсяг вимог з дисципліни згідно з кінцевими цілями ОКХ і ОПП за фахом підготовки та навчальним планом.

**Методи контролю**

***Поточна навчальна діяльність студентів*** контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями та під час індивідуальної роботи викладача зі студентами. Рекомендується застосовувати такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: комп’ютерні тести; розв’язування ситуаційних задач; структуровані письмові роботи; структурований за процедурою контроль практичних навичок та умінь (оцінка знань та вмінь аналізувати та трактувати макро- та мікроскопічні зміни клітин, тканин, органів та систем при тих чи інших патологічних процесах).

**Самостійна робота студентів**, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється на диференційованому заліку.

 **Оцінювання успішності навчання студентів за ЕСТС організації навчального процесу (залік)**

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу**

**(для дисциплін, що завершуються заліком)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |  | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
| 5 | 200 | 4.22-4,23 | 169 | 3.45-3,46 | 138 |
| 4.97-4,99 | 199 | 4.19-4,21 | 168 | 3.42-3,44 | 137 |
| 4.95-4,96 | 198 | 4.17-4,18 | 167 | 3.4-3,41 | 136 |
| 4.92-4,94 | 197 | 4.14-4,16 | 166 | 3.37-3,39 | 135 |
| 4.9-4,91 | 196 | 4.12-4,13 | 165 | 3.35-3,36 | 134 |
| 4.87-4,89 | 195 | 4.09-4,11 | 164 | 3.32-3,34 | 133 |
| 4.85-4,86 | 194 | 4.07-4,08 | 163 | 3.3-3,31 | 132 |
| 4.82-4,84 | 193 | 4.04-4,06 | 162 | 3.27-3,29 | 131 |
| 4.8-4,81 | 192 | 4.02-4,03 | 161 | 3.25-3,26 | 130 |
| 4.77-4,79 | 191 | 3.99-4,01 | 160 | 3.22-3,24 | 129 |
| 4.75-4,76 | 190 | 3.97-3,98 | 159 | 3.2-3,21 | 128 |
| 4.72-4,74 | 189 | 3.94-3,96 | 158 | 3.17-3,19 | 127 |
| 4.7-4,71 | 188 | 3.92-3,93 | 157 | 3.15-3,16 | 126 |
| 4.67-4,69 | 187 | 3.89-3,91 | 156 | 3.12-3,14 | 125 |
| 4.65-4,66 | 186 | 3.87-3,88 | 155 | 3.1-3,11 | 124 |
| 4.62-4,64 | 185 | 3.84-3,86 | 154 | 3.07-3,09 | 123 |
| 4.6-4,61 | 184 | 3.82-3,83 | 153 | 3.05-3,06 | 122 |
| 4.57-4,59 | 183 | 3.79-3,81 | 152 | 3.02-3,04 | 121 |
| 4.54-4,56 | 182 | 3.77-3,78 | 151 | 3-3,01 | 120 |
| 4.52-4,53 | 181 | 3.74-3,76 | 150 | Менше 3 | Недостатньо |
| 4.5-4,51 | 180 | 3.72-3,73 | 149 |  |  |
| 4.47-4,49 | 179 | 3.7-3,71 | 148 |
| 4.45-4,46 | 178 | 3.67-3,69 | 147 |  |  |
| 4.42-4,44 | 177 | 3.65-3,66 | 146 |  |
| 4.4-4,41 | 176 | 3.62-3,64 | 145 |  |  |
| 4.37-4,39 | 175 | 3.6-3,61 | 144 |  |  |
| 4.35-4,36 | 174 | 3.57-3,59 | 143 |  |  |
| 4.32-4,34 | 173 | 3.55-3,56 | 142 |  |  |
| 4.3-4,31 | 172 | 3.52-3,54 | 141 |  |  |
| 4,27-4,29 | 171 | 3.5-3,51 | 140 |  |  |
| 4.24-4,26 | 170 | 3.47-3,49 | 139 |  |  |

**Методичне забезпечення**

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Силабус навчальної дисципліни.
3. Плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів.
4. Тези лекцій з дисципліни.
5. Методичні розробки для викладача з дисципліни.
6. Методичні розробки з основ загальної патології для студентів.
7. Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу за занятті та при позааудиторній роботі студентів.
8. Тестові та контрольні завдання до практичних занять.
9. Перелік питань та завдань щодо контролю засвоєння розділу.
10. Перелік питань до заліку, завдання для перевірки практичних навичок під час заліку.
11. Макро- та мікропрепарати з банку кафедри.
12. Таблиці та інший демонстративний матеріал.

При самостійній роботі студентами застосовуються методичні вказівки керуючого типу, які створені кафедрою**.**

**Перелік питань до заліку**

1. Клітина - основна одиниця безперервності життя. 2. Патологія клітини: клітинні мембрани, метаболізм клітини, клітинна дисплазія, метаплазія, генетичний апарат клітини. 3. Патологія клітинного ядра. Структура і розміри ядра (диплоїдів, поліплоїдія, анеуплоїдія). Функціональний стан ядра, характер і розподіл хроматину в ньому. 4. Зміна форми ядра клітини і їх кількості як прояв функціональних особливостей клітини при різних видах патологічних процесів. 5. Структура і розміри ядерець, ядерні включення при патології. 6. Патологія мітозу. Класифікація патології мітозу (І.А. Алов). Фактори зовнішнього середовища. 7. Хромосомні аберації та хромосомні хвороби. Хвороба Дауна, синдром Патау і Едвардса. 8. Патологія цитоплазми. Зміна клітинних мембран (порушення мембранного транспорту, натрій-калієвий АТФ-насос). Гідропічна дистрофія, механізми розвитку. 9. Зміна проникності мембрани клітини ( "хвороби гіперчутливості"), отруєння важкими металами (ртуть, уран), механізми розвитку. 10. Можливості визначення патологічного процесу на ультраструктурному рівні. Сучасні методи діагностики донекротичної стадії інфаркту міокарда. 11. Дистрофії. Класифікація дистрофій. Сучасні методи вивчення дистрофий. 12. Паренхіматозні дистрофії (клітинні). Класифікація їх. 13. Паренхіматозні диспротеїнози. Методи виявлення білка в тканинах. 14. Паренхиматозна жирова дистрофія. Методи виявлення жиру в тканинах. 15. Паренхиматозна вуглеводна дистрофія. Виявлення вуглеводів в тканинах. 16. Стромально-судинні білкові дистрофії. Мукоїдне, фибриноїдне набрякання. 17. Стромально-судинні білкові дистрофії. Гіаліноз. 18. Стромально-судинні білкові дистрофії. Амілоїдоз: характеристика амілоїдозу, морфогенез амілоїдозу. 19. Амілоїдоз. Класифікація, зовнішній вигляд органів, Гістохімічні реакції на амілоїд 20. Змішані дистрофії. Порушення обміну хромопротеїдів. Реакція на залізо. 21. Гемоглобіногенні пігменти. Види жовтяниць. Реакції на білірубін. 22. Тирозин - триптофанові пігменти. 23. Порушення обміну нуклеопротеїдів. 24. Порушення обміну мінералів, їх роль і методи виявлення в тканинах. 25. Порушення обміну кальцію. Методи виявлення кальцію в тканинах. 26. Причини і механізми каменеутворення. Клінічна картина мікроелементозів. 27. Некроз. Некробіоз. Патобіоз. Апоптоз. 28. Клініко-морфологічні форми некрозу. Характеристика їх. Значення некрозу ускладнення. 29. Порушення кровообігу, його види. 30. Артеріальна гіперемія, її види. 31. Загальна та місцева венозна гіперемія, прояви ії в органах. 32. Механізм і розвиток мускатної печінки та бурої індурації легені. 33. Тромбоз. Причини і умови тромбоутворення, види тромбів, ускладнення тромбозу. 34. Емболія. Види її. 35. Інфаркт. Визначення, види інфарктів, ускладнення. 36. Кровотечі і крововиливи. Термінологія. Механізми розвитку. ускладнення. 37. Порушення обміну тканинної рідини. Види набряків. 38. Шок. Види шоку по етіології і патогенезу. ДВС-синдром. Морфологічні зміни в паренхіматозних органах при шоці. 39. Запалення. Морфологічні ознаки. Термінологія, класифікація. 40. Ексудативне запалення. Фази ексудації. 41. Різновиди ексудативного запалення. Відмінність транссудату від ексудату. 42. Продуктивне запалення. Його види. 43. Специфічне запалення, відмінність його від банального. 44. Туберкульозне запалення. Динаміка тканинних реакцій, види гранульом. 45. Сифіліс як специфічне запалення. Типи тканинних реакцій при ньому. 46. Поняття про імуноморфологію. 47. Процеси пристосування (адаптації) і компенсації. 48. Компенсація. Фази компенсаторного процесу. 49. Гіпертрофія (гіперплазія). Види гіпертрофії. Організація. Метаплазія. Дисплазія. 50. Атрофія, її види. 51. Склероз. Класифікація склерозу з урахуванням етіології і патогенезу. Морфогенетичні механізми склерозу. 52. Визначення значення пухлини. Класифікація. Характеристика доброякісних і злоякісних пухлин, " пограничних " пухлин. Передрак. Види його. 53. Зовнішній вигляд пухлини. Види пухлинного зросту, види атипізму. Анаплазія. 54. Гістогенез і морфогенез пухлин. Термінологія і теорії пухлинного зросту. 55. Доброякісні і злоякісні пухлини з мезенхіми. 56. Зрілі та незрілі пухлини ЦНС. Особливості їх. 57. Доброякісні і злоякісні пухлини меланінутворюючої тканини. 58. Пухлини периферичної і вегетативної нервової системи. 59. Органоспецифичні доброякісні та злоякісні пухлини з епітелію. 60. Рак легені. Класифікація. Метастази. Ускладнення. 61. Клініко-анатомічні форми раку шлунку, метастазування, причини смерті хворих. 62. Клініко-анатомічні форми раку стравоходу, печінки, підшлункової залози і прямої кишки. 63. Пухлини молочної залози. Передрак молочної залози. 64. Пухлини матки і яєчників. 65. Гемобластози. Класифікація їх. 66. Лейкози гострі і хронічні. Гистогенетична їх класифікація. 67. Патологічна анатомія гострих і хронічних лейкозів. Причини смерті хворих. 68. Злоякісні лімфоми. Лімфогранулематоз. 69. Анемії. Класифікація і патологічна анатомія їх. 70. Хвороби серцево-судинної системи. Ендокардити. Міокардити. Перикардити. 71. Пороки серця. Набуті вади серця. Вроджені вади серця. Кардіосклероз. 72. Атеросклероз. Етіологія. Патогенез. Клініко-анатомічні форми, причини смерті. 73. Гіпертонічна хвороба. Етіологія і патогенез. Стадії, клініко-анатомічні форми. 74. Симптоматичні гіпертонії. Зміни в судинах при гіпертонічній хворобі. 75. Гостра та хронічна ішемічна хвороба серця. Причини смерті хворих. 76. Цереброваскулярні захворювання. Класифікація. Ускладнення. 77. Системні васкуліти. Класифікація їх згідно критеріїв морфологічної оцінки. Етіологія. Патогенез. Первинні і вторинні васкуліти. 78. Первинні васкуліти (неспецифічний аортоартеріїт, вузликовий періартеріїт, гранулематоз Вегенера, облітеруючий тромбангіїт). Етіологія. Патогенез. Патологічна анатомія. 79. Хвороби сполучної тканини (ревматичні хвороби). Системний червоний вовчак. 80. Ревматизм. Клініко-анатомічні форми. Причини смерті хворих. Ускладнення. 81. Хвороби органів дихання. Гострі запальні захворювання легенів. Класифікація. 82. Крупозна пневмонія, етіологія. Стадії, ускладнення, причини смерті хворих. 83. Вогнищеві пневмонії. Етіологія. Патогенез. Види їх, ускладнення. Причини смерті хворих. 84. Хронічні неспецифічні захворювання легенів. Емфізема легенів, її види. 85. Інтерстиційні хвороби легень. Класифікація, етіологія, патогенез, патологічна анатомія. Вихід. 86. Пневмофіброз. Визначення поняття. Патанатомія. 87. Бронхіальна астма. 88. Ангіни. 89. Гострі і хронічні гастрити, класифікація і патанатомія їх. Вихід. 90. Виразкова хвороба шлунку і 12-палої кишки. Етіологія. Роль кампілобактера в механізмі розвитку виразкової хвороби 12-палої кишки. Ускладнення і причини смерті. Рак шлунку. 91. Ентерити і коліти. Морфологія і ускладнення. 92. Апендицит. Етіологія. Клініко-анатомічні форми. Ускладнення, причини смерті хворих. 93. Класифікація хвороб печінки по етіології і походженням. 94. Гепатози. Токсична дистрофія печінки. Етіологія, патогенез. Патанатомія, результат. 95. Гепатити (первинні). Клініко-анатомічні форми вірусного гепатиту, патанатомія, патогенез, результат. 96. Хронічний персистуючий гепатит. Маркери антигенів вірусу гепатиту В. 97. Цирози печінки. Мексиканська класифікація їх, Результати. 98. Холецистити. Гострий і хронічний панкреатити. 99. Хвороби нирок. Класифікація їх. Дифузний гломерулонефрит. Класифікація. Клініко-анатомічні форми. Патанатомія. Ускладнення. 100. Гостра ниркова недостатність. Причини, патогенез, стадії, ускладнення. 101. Пієлонефрит. Нирково-кам'яна хвороба. Патанатомія, ускладнення, результат. 102. Нефротичний синдром. Амілоїдоз нирок. 103. Нефросклероз. Патанатомія. Уремія. 104. Хвороби статевих органів. Класифікація їх. Дисгормональні захворювання статевих органів у чоловіків і жінок. Патанатомія. Ускладнення. Вихід. 105. Хвороби вагітності та післяпологового періоду (аборт, передчасні пологи, позаматкова вагітність, гестоз). 106. Хвороби ендокринних залоз. Патологія гіпофіза. 107. Захворювання щитоподібної залози. Зоб. Види, ускладнення, причини смерті. 108. Аддисонова хвороба. Хвороба і синдром Іценко-Кушинга. 109. Цукровий діабет. Етіологія. Патогенез. Патанатомія, ускладнення, причини смерті. 110. Авітаміноз. Рахіт. Цинга. Ксерофтальмія. Пелагра. Дефіцит вітаміну В12 і фолієвої кислоти. 111. Хвороби кістково-м'язової системи. Паратиреоїдного остеодистрофія. Етіологія, патогенез, патанатомія. Причини смерті. 112. Остеомієліт. Класифікація, патанатомія, причини смерті. 113. Фіброзна дисплазія. Класифікація, патанатомія. Ускладнення, причини смерті. 114. Сифіліс вроджений і набутий. 115. Токсоплазмоз і цитомегалія. 116. Поняття про пре- і перинатальної патології. 117. Асфіксія новонароджених. Гемолітична хвороба новонароджених. Родова травма. 118. Черевний тиф. Стадії, клініко-морфологічні форми. Ускладнення, результат. 119. Бактеріальна і амебна дизентерії, ускладнення, причини смерті. 121. Чума: клініко-анатомічні форми, патанатомія, причини смерті. 122. Висипний тиф: патанатомія, причини смерті. 123. Зворотний тиф: патанатомія, причини смерті. 124. Малярія. 125. Сепсис. Класифікація, клініко-морфологічні форми, патанатомія, особливості сучасного сепсису. 126. Туберкульоз. Особливості сучасного туберкульозу. Сучасна класифікація. 127. Клініко-морфологічні форми туберкульозу. Патанатомія їх. 128. Первинний туберкульоз. 129. Гематогенний туберкульоз. 130. Вторинний туберкульоз. 131. Професійні хвороби. Класифікація їх. Пневмоконіози. 132. Променева хвороба. 133. Патанатомія бойової травми. 134. ВІЛ-інфекція.

**Рекомендована література**

**Базова**

1. Струков А. І. Патологічна анатомія: підручник : пер. з рос. / А. І. Струков, В. В. Сєров. - 4-е вид.. - Х. : Факт, 2004. - 864 с.

2. Шлопов В. Г. Патологічна анатомія : підручник / В. Г. Шлопов. - Вінниця : Нова Книга, 2004. - 768 с.

9.Патоморфологія: нац. Підруч. / В.Д.Марковський, В.О.Туманський І.В. Сорокіна

П20 та ін.,за ред. В.Д.Марковського, В.О.Туманського. — К.: ВСВ «Медицина»,».2015 — 936с.,кольор.вид. ISBN 978-617-505-450-5

**Допоміжна**

1. Патологічна анатомія (загальнопатологічні процеси) /В.М Благодаров, П.І. Червяк, К.О. Галахін, Л.О. Стеченко, В.А Діброва, МБ. Хомінська, М.А Конончук (за ред. В.М Благо дарова та П.І. Червякa). –К.: Генеза, 1997.

2.Автандилов Г.Г. Основы патологоанатомической практики. Руководство. М: РМАПО, 1994.

3.Лекции по общей патологической анатомии (общий курс). /Под ред. В.В. Серова, М.А Пальцева - М: Медицина, 1996.

4.Лекции по патологической анатомии болезней (частный курс) /Под ред. В.В. Серова, М.А Пальцева - М: Медицина, 1996.

5.Серов В.В., Ярыгин Н.Е., Пауков В.С. Патологическая анатомия. Атлас. -М: Медицина, 1986.

6.Серов В.В, Дрозд Т.Н, Варшавский В.А, Татевосянц Г.О. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии. - М: Медицина, 1987.

7.Цинзерлинг А.В, Цинзерлинг В.А. Патологическая анатомия. - СПб, СОТИС, 1996.

**Інформаційні ресурси**

1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет»
2. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок-1»
3. Елементи: Новости науки http //elementy.ru/.

4. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
5. <http://www.webpathology.com/>
6. <https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml> .