

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**



**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ
ECTS**

ВСТУП

Європейська система перезарахування кредитів (ECTS)

Що таке ECTS?

Європейська комісія ставить за мету сприяти міжуніверситетській кооперації як засобу покращення якості освіти на благо студентів і вищих навчальних закладів, а програму обміну студентами визначено як вагомий елемент такої міжуніверситетської співпраці та покращення можливостей зростання їх навчальної і професійної кар'єри, працевлаштування через визнання дипломів. Реалізація програм міжуніверситетської співпраці доводить, що навчання за кордоном дає цінний досвід не лише на шляху до пізнання інших країн, культур, мов та поглядів, але й має значний вплив на формування наукової та професійної кар'єри.

Визнання періодів навчання, академічних успіхів студентів за кордоном і дипломів іноземних навчальних закладів є невід'ємною умовою створення „Європи без кордонів” у галузі освіти, де студенти і викладачі могли б пересуватися без обмежень. Тому в експериментальному проекті, організованому в рамках Програми „Еразмус”, було розроблено *Європейську систему перезарахування кредитів (ECTS)* як засіб покращення визнання освіти для навчання за кордоном. Зовнішнє оцінювання ECTS продемонструвало потенціал системи і Європейська комісія включила ECTS до своєї програми „Сократес”, зокрема до розділу 1 про вищу освіту („Еразмус”). Сьогодні ECTS розвивається у напрямку від обмеженої вузької експериментальної стадії до ширшого використання, як елементу європейського масштабу у вищій освіті.

ECTS (European Credit Transfer System) – *Європейська кредитно-трансферна система – система, що базується на обліку обсягу навчального навантаження студента, необхідного для засвоєння завдань (цілей) програми навчання.* Цілі формулюються у вигляді результатів навчання та компетенцій. В основу ECTS покладено принцип, згідно з яким загальний обсяг роботи (навчальне навантаження) студента протягом року дорівнює 60 кредитам. Завданням ECTS є збільшення прозорості систем навчання в різних країнах та сприяння студентським обмінам в країнах Європи шляхом надання можливості студентові здійснювати трансфер (перезарахування) та накопичення кредитів.

ECTS є інструментом, що будує мости між навчальними закладами і розширює можливості вибору для студентів. Система сприяє полегшенню визнання навчальних досягнень студентів навчальними закладами через використання загальнозрозумілої системи оцінювання – кредитів та оцінок, а також забезпечує засоби інтерпретації національних систем вищої освіти.

ECTS базується на трьох ключових елементах: *інформації* (щодо навчальних програм і здобутків студентів), *взаємній угоді* (між закладами-партнерами і студентом) і *використанні кредитів ECTS* (визначають навчальне навантаження для студентів)

Складові ECTS

Система ECTS базується на *трьох основних елементах*, якими є: інформація (про навчальні програми та досягнення студентів), взаємна згода (між освітнім закладом та студентом) і оцінювання кредитів ECTS (для обліку обсягу роботи, виконаної студентом). Ці три ключові елементи ECTS приводяться в дію через використання *трьох основних документів*: інформаційного пакету, анкети (заяви) студента / навчального контракту та переліку оцінок з дисциплін.

Перш за все ECTS використовується студентами, викладачами і навчальними закладами, які хочуть зробити навчання за кордоном невід'ємною частиною освіти студента. За своєю суттю ECTS самостійно не регулює змісту, структури чи еквівалентності навчальних програм. Це питання якості, яке визначається і узгоджується самими вищими навчальними закладами при укладенні двосторонніх чи багатосторонніх угод про співпрацю. Система ж ECTS являє собою інструмент для відображення умов навчання та зарахування дисциплін у партнерському навчальному закладі, дозволяє забезпечити **прозорість** і сприяє **визнанню** освіти.

Повне визнання освіти в рамках міжнародних програм означає, що період навчання за кордоном (включаючи іспити чи інші форми оцінювання) відповідає порівнюваному періоду навчання в „рідному” університеті (включаючи іспити чи інші форми оцінювання), хоча зміст погодженої програми навчання може відрізнятись.

Використання ECTS є **добровільним** і базується на **взаємній довірі** та переконанні щодо якості навчальної роботи освітніх закладів-партнерів. Кожен університет сам обирає своїх партнерів.

Прозорість системи перезарахування кредитів

ECTS гарантує прозорість системи зарахування періодів навчання через такі засоби:

- **Кредити ECTS** – одиниця виміру („вартість”) середнього обсягу (часу) роботи, необхідного студентам для оволодіння компетенціями, визначеними освітньо-кваліфікаційною характеристикою. Кредит є узагальненою величиною, яка відображає повні витрати часу студента на засвоєння навчального матеріалу з метою досягнення необхідних результатів навчання. Кредити відображають обсяг роботи, якої вимагає кожен блок курсу відносно загальної кількості роботи, необхідної для завершення повного року академічного навчання, тобто лекції, практичні роботи, семінари, консультації, виробнича практика, самостійна та індивідуальна робота – в бібліотеці чи вдома та екзамени чи інші види діяльності, пов'язані з оцінюванням. ECTS, таким чином, базується на **повному навантаженні студента**, а не обмежується лише аудиторними годинами (годинами контакту). Кредити ECTS – це відносне, а не абсолютне мірило навчального навантаження студента, що лише визначає, яку частину загального річного навчального навантаження займає одна дисципліна. У ECTS 60 кредитів становить навчальне навантаження на один навчальний рік і, зазвичай, 30 кредитів на семестр або 20 кредитів на триместр.
- **Інформаційний пакет** - дає письмову інформацію студентам і викладачам про навчальні заклади, факультети, організацію та структуру навчання та дисциплін.
- **Навчальний контракт** - стосується навчальної програми, яка буде вивчатися, і кредитів ECTS, які будуть присвоюватися за успішне її завершення, є обов'язковим як для місцевого і закордонного закладів, так і для студентів.
- **Перелік оцінок з дисциплін** – всебічно і загальнодоступно показує здобутки студентів у навчанні та легко використовується у всіх навчальних закладах.

Студентам, які навчаються за кордоном надається можливість вибору занять з повного діапазону дисциплін, що вивчаються на факультеті / в університеті, створюються умови для участі студентів у регулярних заняттях з дисципліни, а не у спеціально

підготовлених для них заняттях (не варто позбавляти студентів можливості виконувати вимоги, необхідні для одержання ступеня чи диплома закордонного закладу).

ECTS окрім цього, дає можливість продовжувати навчання за кордоном. З ECTS студент не обов'язково повернеться до попереднього навчального закладу після періоду навчання за кордоном, а може віддати перевагу подальшому навчанню у закордонному університеті, аби здобути ступінь, або, навіть перейти до третього навчального закладу. До компетенції університетів належить вирішувати прийнятне це, чи ні і які умови студент повинен виконати, щоб одержати диплом чи реєстрацію перезарахування. Навчальні здобутки студентів, оцінка яких допоможе навчальним закладам приймати відповідні рішення, подаються у переліку оцінок з дисциплін.

Присвоєння студентам кредитів ECTS

Студенти, які беруть участь у програмі ECTS отримують кредити про зарахування програми навчання у партнерському університеті. Ці кредити можуть трансферуватись з одного навчального закладу до іншого, якщо між університетами-учасниками заздалегідь було укладено відповідну угоду про співпрацю.

Студенти можуть брати участь у програмі ECTS за умови наявності місць у партнерському навчальному закладі та за згодою університету, де вони навчаються.

Здебільшого студенти, які беруть участь у програмі ECTS виїжджають на навчання у закордонний університет на певний, передбачений угодою термін, а потім повертаються у свій навчальний заклад. У ситуації, коли студент виконав програму навчання, що була узгоджена обома навчальними закладами, відбувається перезарахування кредитів. Завдяки цьому студент може продовжити навчання без будь-якої втрати часу чи кредитів. Якщо студент вирішить залишитись у закордонному навчальному закладі і отримати там диплом, то він змушений буде пристосувати свою програму навчання до вимог відповідної країни, університету, факультету.

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

**Майдан Волі,1
46001 м.Тернопіль
Україна**



Керівництво університету

Ректор

Професор, доктор медичних наук

Корда Михайло Михайлович

Тел: (0352)52-44-92

Факс: (0352)52-41-83

e-mail: rector@tdmu.edu.ua

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

Професор, доктор медичних наук

Ковальчук Олександр Леонідович

Тел.: (0352)52-44-92

e-mail: kovalchuko@tdmu.edu.ua

Проректор з науково-педагогічної роботи

Професор, доктор медичних наук

Шульгай Аркадій Гаврилович

Тел.: (0352)52-55-88

e-mail: shulgai@tdmu.edu.ua

Проректор з наукової роботи

Професор, доктор біологічних наук

Кліщ Іван Миколайович

Тел.: (0352)52-47-71

e-mail: klischch@tdmu.edu.ua

Проректор з науково-педагогічної та лікувальної роботи

Професор, доктор медичних наук

Запорожан Степан Йосипович

Тел.: (0352)52-47-73

e-mail: zaporozhan@tdmu.edu.ua

Проректор з науково-педагогічної роботи та соціальних питань

доцент, кандидат медичних наук

Слабий Олег Богданович

Тел.: (0352)52-50-94

e-mail: slabyy@tdmu.edu.ua

Історія та сучасність університету

Тернопільський медичний інститут заснований 1957 року відповідно до постанови тодішнього уряду УРСР від 12 квітня. Першим директором (ректором) медичного інституту став Петро Огій, а проректором – Арсен Мартинюк. Рішенням обласної ради виділено два навчальні корпуси та два гуртожитки. Клінічною базою стала міська лікарня, яка одночасно виконувала функції обласної лікарні. Водночас розпочалося будівництво морфологічного корпусу, обласної лікарні та ще одного гуртожитку. В інституті відкрито 19 кафедр, працювало 66 викладачів, серед яких 1 доктор наук і 17 кандидатів наук. Науковцями інституту стали Костянтин Кованов, Ростислав-Юрій Коморовський, Анатолій Локай, Іван Ситник, Микола Скаун. Серед фундаторів був і майбутній академік Євген Гончарук.

В інституті організовано три курси, де навчалося 624 студенти: на I курс прийняли 210, на II і III курси зарахували відповідно 120 і 224 студентів, добровільно переведених з медичних інститутів України, Росії та інших республік тодішнього СРСР. На базі інституту у 1959 році відбувся перший науковий форум – виїзна конференція Українського товариства патофізіологів. У жовтні 1960 року тут проведено VII пленум Наукового товариства хірургів України. Інститут працював як педагогічний, науковий, лікувальний, культурно-освітній осередок області.

У 1960-1961 роках введено в дію морфологічний корпус, завершено будівництво основної клінічної бази інституту – обласної лікарні, введено в дію обласну поліклініку. На той час в інституті уже навчалося 1360 студентів, функціонувало 30 кафедр, на яких працювало 148 викладачів – 7 докторів і 66 кандидатів наук. Перший випуск 203 лікарів відбувся в червні 1961 року. Згодом 8 осіб із цього випуску одержало ступінь доктора, а 19 – кандидата медичних наук.

Чимало нового в діяльності інституту з'явилося і в наступні 1970-1980-ті роки. За перші 10 років існування інституту побудовано 2 гуртожитки, віварій з лабораторіями. На базі інституту проводилися різнопрофільні республіканські конференції. У 1969 році відкрито підготовче відділення, яке функціонувало до 1992-го і відновлене в 1997 році для іноземних громадян. Для оздоровлення студентів і викладачів у с. Більче-Золоте Борщівського району в 1972 році побудовано спортивно-оздоровчий табір «Берізка». У 1971 році завершено будівництво спортивного корпусу, у 1989 – відкрито профілакторій. Від 1979 року в інституті, окрім діючого лікувального, відкривається другий факультет – післядипломної підготовки лікарів, відкрито навчальні музеї: кафедри біології, кафедри анатомії людини (вважається одним із найкращих анатомічних музеїв в Україні). У 1982 році почав діяти музей історії інституту. До 25-річчя інституту відкрилися нові гуртожитки на 1000 місць. В інституті на цей час навчалося понад 2500 студентів, лікарів-курсантів та інтернів. На 36 кафедрах працювало 310 викладачів, серед яких – 27 докторів та 207 кандидатів наук. Третину викладачів інституту склали його випускники. У 1989 році відкрито Центральну науково-дослідну лабораторію.

Із здобуттям Україною Незалежності відкрилися нові можливості для розвитку інституту, входження його в ринкові відносини, в європейський освітній простір. Постановою Кабінету Міністрів України від 1 липня 1992 року інституту присвоєно ім'я Івана Яковича Горбачевського. У 1994-му інститут акредитований за IV (найвищим) рівнем. Отримано ліцензію на прийом 400 студентів на медичний факультет. У 1995 — відкрито медсестринський факультет за спеціальностями, створено навчальний комплекс — медичний інститут-ліцей (нині Галицький коледж) м. Тернополя. 30 січня 1997 року Постановою Кабінету Міністрів України інститут отримав статус медичної академії. Від 1997 року при академії функціонує спеціалізована рада із захисту дисертацій зі спеціальностей «Хірургія», «Нормальна анатомія» (медичні й біологічні науки) і «Патологічна фізіологія», від 2004 — «Педіатрія, акушерство і гінекологія». У 1999 році академія успішно пройшла переатестацію на підтвердження IV рівня акредитації. У 2000-му вперше проведено прийом на фармацевтичний факультет, який розпочав підготовку провізорів, а від 2001— клінічних провізорів та провізорів-косметологів. Медсестринський

факультет реорганізовано у факультет бакалаврату і молодших спеціалістів медицини, у 2003 – реорганізовано в медичний коледж. Від 1997 року на всіх курсах, а також у клінічній ординатурі, розпочалось навчання іноземних громадян, з цього ж року вони навчаються на підготовчому відділенні.

У 1998 році заново відремонтовано, обладнано і реорганізовано у спортивно-оздоровчу базу для відпочинку студентів і викладачів колишній спортивно-оздоровчий табір «Берізка». У 2001 — придбана нова спортивно-оздоровча база «Червона калина» у Тербовлянському районі.

За підсумками рейтингової оцінки всіх видів діяльності у 2000 році академія посіла третє місце серед вищих медичних навчальних закладів України IV рівня акредитації. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2004 року на основі наказу МОЗ України від 2 грудня 2004 року академію реорганізовано в Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського.

З початком 2000-х рр. кардинально зміцнена матеріально-технічна база університету: комп'ютеризовано всі кафедри, бібліотеку з читальними залами і філіалами на всіх клінічних кафедрах та в навчально-наукових інститутах, організовано комп'ютерний центр, 39 комп'ютерних класів з виходом до мережі Інтернет. Створено видавництво «Укрмедкнига» з власним поліграфічним комплексом. Університет є співзасновником і видавцем 12 всеукраїнських наукових журналів, 10 з яких визнані МОН України; випускаються обласні газети «Медична академія» та «Університетська лікарня». Створено лікувально-діагностичний центр із стоматологічною поліклінікою, у складі якого відкрито сучасний Центр дентальної імплантації — третій після Києва і Львова, перший в Україні, створений на базі навчального закладу.

У 2010–2011 роках реконструйовано, оснащено і відкрито п'ять університетських навчально-практичних центрів первинної медико-санітарної допомоги в селах області. Крім цього, в одному із сіл розпочато реалізацію ще одного пілотного проекту — створення навчально-практичного центру з догляду за людьми похилого віку, спираючись на досвід, отриманий під час стажування викладачів університету в Нідерландах.

За останні роки Державний вищий навчальний заклад «тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України» є одним із лідерів медичної освіти в Україні та закордоном. За результатами рейтингів вищих медичних, фармацевтичних навчальних закладів ТДМУ імені І.Я. Горбачевського посідає провідні місця. 46 міжнародних договорів про співпрацю є доказом міжнародного визнання університету. За 2015-2016 н.р. в університеті здобувало освіту понад 5 тис. студентів, з них понад 1,5 тис. студентів-іноземців, з 57 країн світу.

За останні роки значно зріс якісно науковий професорсько-викладацький склад. Так станом на 01.06.2016 р. в університеті нараховувалося 586 викладачів, з них 94 доктора наук, 434 кандидати. На початок 2016-2017 навчального року в університеті нараховувалося: чотири факультети: медичний, стоматологічний, фармацевтичний, факультет іноземних студентів, окрім того успішно функціонують: Навчально-наукові інститути, зокрема: навчально-науковий інститут післядипломної освіти, навчально-науковий інститут медсестринства, навчально-науковий інститут морфології, навчально-науковий медико-біологічних проблем, навчально-науковий інститут фармакології, гігієни та медичної біохімії імені М.П. Скакуна, навчально-науковий інститут моделювання патологічних процесів. Станом на 1 вересня 2016 р. успішно працюють в університеті 58 кафедр.

II. Стоматологічний факультет

Напрямок навчання 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»:

Спеціальність:

- 221 «СТОМАТОЛОГІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр" кваліфікації: лікар-стоматолог.

Напрямок навчання 1201 «Медицина»:

Спеціальності:

- 7.12010005 «СТОМАТОЛОГІЯ»** - 5-річна програма навчання за денною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації лікар-стоматолог.

Керівники деканату:

Декан	доцент Бойцанюк Світлана Іванівна
Заступники декана:	доцент Росоловська Світлана Олексіївна асистент Шкумбатюк Олена Василівна

Адреса деканату:

вул Чехова, 3
46001 м.Тернопіль, Україна
тел. +380(35) 434955
тел. +380(35) 235784
stom@tdmu.edu.ua

III. Фармацевтичний факультет

Напрямок навчання 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»:

Спеціальності:

- 226 «ФАРМАЦІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр" кваліфікації: магістр фармацевції.
- 226 «ФАРМАЦІЯ» (заочна форма навчання)** – 6-річна програма навчання за заочною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр" кваліфікації: магістр фармацевції.

Напрямок навчання 1202 «ФАРМАЦІЯ»:

Спеціальності:

- 7.12020101 «ФАРМАЦІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації: провізор.
- 7.12020101 «ФАРМАЦІЯ» (заочна форма навчання)** – 6-річна програма навчання за заочною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації: провізор.

Керівники деканату:

Декан	доцент Коробко Дмитро Борисович
Заступники декана:	доцент Логойда Лілія Святославівна

Адреса деканату:

вул. Руська, 36
46001 м.Тернопіль, Україна
тел. +380(35) 523927
farm@tdmu.edu.ua

IV. Факультет іноземних студентів

Напрямок навчання 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»:

Спеціальності:

1. **222 «МЕДИЦИНА»** – 6-річна програма навчання за денною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр», кваліфікації: лікар.
2. **221 «СТОМАТОЛОГІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр» кваліфікації: лікар-стоматолог.
3. **226 «ФАРМАЦІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Магістр» кваліфікації: магістр фармації.

Напрямок навчання 1201 «Медицина»:

Спеціальності:

1. **7.12010001 «ЛКУВАЛЬНА СПРАВА»** – 6-річна програма навчання за денною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації: лікар.
2. **7.12010005 «СТОМАТОЛОГІЯ»** - 5-річна програма навчання за денною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації лікар-стоматолог.
3. **7.12020101 «ФАРМАЦІЯ»** – 5-річна програма навчання за денною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації: провізор.

Керівники деканату:

Декан

професор Сельський Петро Романович

Заступники декана:

доцент Фурдела Михайло Ярославович

доцент Покришко Олена Володимирівна

доцент Петрашик Юрій Миколайович

Токарський Олександр Степанович

Наліжита Лариса Віталіївна

Адреса деканату:

Майдан Волі, 1

46001 м.Тернопіль, Україна

тел. +380(35) 253998

deans_office@tdmu.edu.ua

**Координатор ECTS
від університету**

**Проректор
з науково-педагогічної роботи
професор, доктор медичних наук**

ШУЛЬГАЙ Аркадій Гаврилович

адреса:
майдан Волі, 1
46001 Тернопіль
Україна
Тел.: +380 (35) 525588
Факс: +380 (35) 524183
shulgai@tdmu.edu.ua

Навчальний відділ університету

Начальник

МАШТАЛІР Андрій Іванович

адреса:
майдан Волі,1
46001 Тернопіль
Україна

Тел.: +380 (35) 254902

navch_vid@tdmu.edu.ua

Медичний факультет

1-й курс – 222 «Медицина»; 2-6-й курси – Спеціальність „Лікувальна справа”

Навчальний план додипломної підготовки лікарів на медичному факультеті ТДМУ імені І.Я. Горбачевського за спеціальністю 222 «МЕДИЦИНА» другого магістерського рівня підготовки здобувачів вищої освіти, кваліфікації: лікар та 7.12010001 «ЛІКУВАЛЬНА СПРАВА» здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня: спеціаліст, кваліфікації: лікар. побудовано за Європейською кредитно-трансферною системою (ECTS), яка зорієнтована на можливість визнання навчальних досягнень студентів, незалежно від місця навчання. Нормативний термін реалізації навчального плану розрахований на 6 років навчання (360 кредитів ECTS). Після його успішного завершення студент одержує диплом лікаря.

Організація навчального процесу базується на кредитно-модульній системі, яка включає: вивчення дисциплін, структурованих Розділи (Частини); використання залікових кредитів ECTS як одиниці виміру навчального навантаження студента, необхідного для засвоєння навчальної дисципліни; відсутність у графіку навчального процесу екзаменаційних сесій; застосування під час контролю шкали оцінювання ECTS, яка є рейтинговою і може бути конвертована у прийняту в Україні систему оцінювання знань, вмінь та навичок студента. Усі лекції, семінари, практичні заняття викладаються в університеті трьома мовами: українською, російською, англійською.

Структура навчального плану є предметно інтегрованою і зорієнтована на дотримання логічної послідовності викладання дисциплін, які складають відповідні цикли підготовки: гуманітарної та соціально-економічної, природничо-наукової та професійної.

Навчальний план включає два етапи додипломної підготовки лікаря: доклінічний і клінічний. Перші три роки навчання присвячені підготовці з фундаментальних дисциплін. Це передусім: „Анатомія людини”, „Гістологія, цитологія та ембріологія”, „Медична хімія”, „Фізіологія”, „Біоорганічна та біологічна хімія”, „Біологічна фізика”, „Мікробіологія, вірусологія та імунологія”. Ці дисципліни складають теоретичну основу клінічної медицини, з якою має справу лікар-практик. Починаючи з третього і до шостого року навчання вивчаються клінічні дисципліни.

Державна атестація студентів-випускників включає стандартизований тестовий та практично орієнтований державні іспити.

Стандартизований тестовий державний іспит складається з двох тестових іспитів „Крок 1” і „Крок 2”. Тестовий іспит „Крок 1” є інтегрованим і проводиться після III курсу. Він вимірює показники якості фахової компоненти базової вищої освіти. Тестовий іспит „Крок 2” є складовою державної атестації випускників вищих медичних навчальних закладів і вимірює показники якості фахової компоненти повної вищої медичної освіти.

Атестація випускників складається з 5 дисциплін: „Внутрішні, професійні та інфекційні хвороби”, „Хірургічні хвороби з дитячою хірургією”, „Акушерство і гінекологія”, „Дитячі хвороби з дитячими інфекційними хворобами”, „Загальна гігієна та екологія людини, соціальна медицина та організація охорони здоров'я”. Цей іспит перевіряє готовність випускника здійснювати на реальному об'єкті майбутньої професійної діяльності (людина) або на моделі такого об'єкту (фантом, муляж, ситуаційне завдання тощо) виробничі функції, які неможливо оцінити методом стандартизованого тестування. Метою практично-орієнтованого державного іспиту є оцінювання якості вирішення випускником типових задач діяльності і демонстрації відповідних умінь та навичок в умовах, що наближені до реальних.

Іспит проводиться безпосередньо “біля ліжка хворого” та у спеціально обладнаних навчальних класах і оцінює вміння кожного випускника збирати скарги та анамнез, проводити об’єктивне обстеження хворих, складати план обстеження, оцінювати результати лабораторних та інструментальних досліджень, встановлювати та обґрунтовувати попередній клінічний діагноз, визначати тактику лікування, проводити експертизу працездатності.

ОПИС ШКАЛИ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань та вмінь студентів на практичному занятті розробляються кафедрою та затверджуються цикловою методичною комісією.

У журналі обліку успішності студентів з дисципліни виставляється одна оцінка у дванадцятибальній рейтинговій шкалі, яка є узагальненою оцінкою за практичне заняття в цілому.

Навчання студента здійснюється за індивідуальним навчальним планом, який складається на підставі робочого навчального плану і включає всі нормативні навчальні дисципліни та частину вибіркового навчального дисциплін, вибраних студентом з обов'язковим урахуванням структурно-логічної схеми підготовки. Індивідуальний навчальний план складається на кожний навчальний рік і затверджується в порядку, встановленому в університеті. Результати виконання цього плану фіксуються на сторінках книжки індивідуального плану студента, одержаними оцінками, вираженими в балах за 200 бальною шкалою, оцінкою ECTS і традиційною оцінкою та підписами викладачів.

Година самостійної роботи студентів надається для складання практичних навичок з відповідної лінії матрикулу; роботі над завданнями ліцензійних тестових іспитів „Крок”; складають практичні навички з відповідної лінії матрикулу; працюють над удосконаленням практичних навичок; розглядають питання винесені на самостійну роботу.

Оцінки, отримані студентом на практичних заняттях, враховуються при виставленні підсумкової оцінки за поточну успішність з навчальної дисципліни (60 % від загальної оцінки з дисципліни) при формі контролю – іспит, диференційований залік з даної навчальної дисципліни.

Об'єктивний структурований клінічний іспит (ОСКІ) (Objective Structured Clinical Examination (OSCE)) – це іспит, під час якого студенти на 12 змодельованих станціях демонструють виконання практичних навичок, що внесені у відповідну лінію Матрикулу і є обов'язковими для засвоєння.

Максимальна можлива кількість балів, яку може отримати студент, дорівнює 12. ОСКІ вважаються складеними, якщо студент отримав 7 балів із 12 можливих. Студентам, які отримали за ОСКІ оцінку нижчу 7 балів, дозволено дві спроби перескладання. Якщо ж за результатами перескладання студент отримав оцінку, нижчу 7 балів, він не допускається до складання підсумкового контролю та вважається таким, що не виконав навчальної програми. Оцінка з дисципліни формою контролю знань яких є іспит визначається як сума кількості балів поточної успішності та екзаменаційної оцінки (в балах). При формі контролю диференційований залік - сума кількості балів поточної успішності та підсумкового контролю (у балах).

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за результатами екзаменаційного (підсумкового) контролю – 80 балів.

Серед виділених 120 балів на оцінювання поточної успішності студентів у навчальному процесі, згідно з робочою програмою дисциплін, виділяється від 0 до 6 балів на оцінювання індивідуальної роботи. Ці бали додаються до кількості балів поточної успішності після конвертації 12-ти бальної рейтингової шкали у 120-бальну шкалу програми «Контингент».

Таким чином, обирається співвідношення між результатами оцінювання поточної навчальної діяльності і екзаменаційного (підсумкового) контролю 60 % до 40 %.

Оцінювання поточної успішності проводиться за дванадцятибальною рейтинговою шкалою. Оцінка за заняття вважається позитивною, якщо вона становить 4 і більше балів.

Недопустимим є прирівнювання і використання однієї складової оцінки за поточну успішність, як сумарної оцінки за практичне (семінарське) заняття.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу студента становить 120 балів.

Оцінювання написання та захисту історії хвороби.

Після закінчення вивчення дисципліни викладач проводить підрахунок середнього балу поточної успішності. При цьому принципи заокруглення середнього балу наступні - дробова частина середнього балу: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 – до більшої одиниці.

Переведення оцінок за поточну успішність з 12-бальної рейтингової шкали у 120-бальну шкалу програми «Контингент» здійснюється наступним чином:

Рейтингова шкала	12-бальна	Кількість балів за поточну успішність
4		66
4,5		69
5		72
5,5		75
6		78
6,5		81
7		84
7,5		87
8		90
8,5		93
9		96
9,5		99
10		102
10,5		105
11		108
11,5		111
12		114

Оцінювання індивідуальної самостійної роботи студента

Бали за індивідуальну самостійну роботу студента нараховуються студентові лише при успішному її виконанні.

Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальної самостійної роботи студента, залежить від їх об'єму та значимості і регламентується робочою навчальною програмою з дисципліни, але не повинна перевищувати 6 балів. Вони додаються до кількості балів (конвертованих у 120-бальну шкалу), набраних студентом за поточну навчальну діяльність. Кафедра, на початку навчального семестру, може самостійно визначати види індивідуальної самостійної роботи.

Найбільш доцільним слід вважати наступний підхід:

- 6 балів **додаються за** призові місця на міжвузівських олімпіадах з дисципліни та міжвузівських і міжнародних наукових студентських конференціях з надрукуванням роботи;
- 5 балів **додаються за** призові місця на внутрішньовузівських олімпіадах і студентських наукових конференціях з надрукуванням роботи;
- 4 бали **додаються за** участь (якщо студент приймав участь, але не отримав призового місця) у міжвузівських олімпіадах з дисципліни та міжвузівських і міжнародних наукових студентських конференціях з надрукуванням роботи;
- 3 бали **додаються за** участь (якщо студент приймав участь, але не отримав призового місця) у внутрішньовузівських олімпіадах і студентських наукових конференціях з надрукуванням роботи;
- 2 бали **додаються за** виготовлення на кафедрах препаратів, схем, таблиць та відеофільмів – з урахуванням важливості виконаної роботи;

- 1 бал додається за написання реферату до теми, змістового модуля тощо.

Оцінювання самостійної позааудиторної роботи (СПР) студентів

Самостійна позааудиторна робота студентів, яка передбачена робочою навчальною програмою з дисципліни оцінюється на відповідному практичному (семінарському) занятті, або на підсумковому контролі чи іспиті з обов'язковим відображенням порядку контролю СПР в робочій програмі з дисципліни.

До складання заліково-екзаменаційної сесії допускаються студенти, які відвідали усі передбачені навчальною програмою аудиторні навчальні заняття та набрали при вивченні дисциплін не меншу за мінімальну кількість балів.

Регламент проведення іспитів (диференційованих заліків) та критерії оцінювання повинні бути відображені у робочій навчальній програмі з дисципліни і доведені до студентів на початку її вивчення.

Центр незалежного тестування знань студентів не пізніше, як через два тижні від початку семестру, повинен надати студентам базу тестових завдань, які виносяться на проведення підсумкового контролю з дисциплін.

Максимальна кількість балів за підсумковий контроль, яку може набрати студент при складанні іспиту (диференційованого заліку) становить 80.

Іспит (диференційований залік) вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Форма проведення іспиту включає написання тестового контролю у центрі незалежного тестування (75 % від загальної екзаменаційної оцінки) та проведення усної співбесіди з екзаменатором по всіх розділах дисципліни (25 % від загальної екзаменаційної оцінки).

Кількість правильних відповідей при складанні тестової частини іспиту у незалежному центрі оцінювання знань студентів	Кількість балів, що виставляються студенту
1-24	Не склав
25, 26	38
27	39
28	40
29	41
30	42
31	43
32	44
33	45
34	46
35	47
36	48
37	49
38	50
39	51
40	52
41	53
42	54
43	55
44	56
45	57
46	58
47	59
48	60

– при складанні тестової частини іспиту у незалежному центрі оцінювання знань студентів з використанням 24 тестових завдань переведення результатів засвоєння отриманих знань у студентів здійснюється за наступною шкалою:

Кількість правильних відповідей при складанні тестової частини іспиту у незалежному центрі оцінювання знань студентів	Кількість балів, що виставляються студенту
1-12	Не склав
13	38
14	40
15	42
16	44
17	46
18	48
19	50
20	52
21	54
22	56
23	58
24	60

- співбесіда з викладачем здійснюється в день складання тестової частини іспиту на кафедрі шляхом опитування по трьох питаннях із числа тих, які були висвітлені кафедрою на початку семестру у розділі «Питання до іспиту для проведення співбесіди», шляхом довільного вибору студентом трьох питань із загального числа всіх виділених питань. Оцінювання знань студентів здійснюється шляхом виставлення балів в залежності від повноти правильності відповідей у відповідності до шкали:

Шкала оцінювання відповіді студента на питання під час співбесіди з екзаменатором

Оцінка правильності відповіді на питання з врахування повноти відповіді	Кількість балів, що виставляються студенту за відповідь на одне питання
Відсутність правильної відповіді на питання	0
Часткова відповідь на питання	1
Неповна відповідь на питання	2
Повна відповідь на питання	3

Шкала переведення:

Сумарна кількість балів, отриманих при відповіді на окремі питання	Кількість балів, що виставляються студенту
Відсутність правильних відповідей на жодне питання	Не склав
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	18
9	20

Оцінка з дисципліни за диференційований залік включає 60 % оцінювання поточної успішності та 40 % підсумкового контролю і виражається у 200-бальній шкалі.

При складанні тестової частини диференційованого заліку у незалежному центрі оцінювання знань студентів з використанням 48 тестових завдань переведення результатів засвоєння отриманих знань у студентів здійснюється за наступною шкалою:

Кількість правильних відповідей при складанні тестової частини диференційованого заліку у незалежному центрі оцінювання знань студентів	Кількість балів, що виставляються студенту
1-24	Не склав
25	50
26	51
27	52
28	53
29	54
30	55
31	56
32	57
33	58
34	59
35	60
36	61
37	62
38	63
39	64
40	65
41	66
42	68
43	70
44	72
45	74
46	76
47	78
48	80

При складанні тестової частини диференційованого заліку у незалежному центрі оцінювання знань студентів з використанням 24 тестових завдань переведення результатів засвоєння отриманих знань у студентів здійснюється за наступною шкалою:

Кількість правильних відповідей при складанні тестової частини диференційованого заліку у незалежному центрі оцінювання знань студентів	Кількість балів, що виставляються студенту
1-12	Не склав
13	50
14	52
15	54
16	56
17	59
18	62
19	65
20	68
21	71
22	74
23	77
24	80

Результати складання підсумкового контролю у центрі тестування подаються у формі паперових та електронних відомостей для внесення у ІС Контингент. Інспектор деканату повинен провести перевірку відповідності електронного та паперового примірників відомостей.

Ранжування студентів за кінцевим результатом здійснює комп'ютерна програма "Контингент".

. Оцінювання дисципліни:

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму з дисципліни, конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями як наведено у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за чотирибальною шкалою
Від 170 до 200 балів	«5» (відмінно)
Від 140 до 169 балів	«4» (добре)
Від 116 до 139 балів	«3» (задовільно)
Нижче 116 балів	«2» (незадовільно)

Студенти, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються програмою "Контингент" за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник	Визначення
A	Найкращі 10 % студентів	Відмінно
B	Наступні 25 % студентів	Дуже добре
C	Наступні 30 % студентів	Добре
D	Наступні 25 % студентів	Задовільно
E	Останні 10 % студентів	Достатньо
FX	-	Незадовільно (необхідна додаткова робота для отримання заліку)

Ранжування з присвоєнням оцінок "A", "B", "C", "D", "E" проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю, і успішно завершили вивчення дисципліни.

Оцінка FX виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль (перший раз склали підсумковий контроль на "незадовільно"). Ця категорія студентів має право на перескладання підсумкового контролю за затвердженим графіком під час зимових канікул (до початку весняного семестру) або літніх канікул (до 1 липня поточного року) впродовж двох тижнів після завершення відповідного семестру. Повторне складання підсумкового контролю дозволяється не більше двох разів.

Оцінка F виставляється студентам, які відвідали всі аудиторні заняття з дисципліни, але не набрали мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Студент, який не набрав протягом семестру мінімальної кількості балів поточної успішності з дисципліни не може бути допущений до підсумкового семестрового контролю. Ця категорія студентів має право на додаткове вивчення дисципліни протягом канікул і повинна скласти її до початку наступного семестру.

Оцінка дисциплін, формою підсумкового контролю яких є **залік**, базується на результатах оцінювання поточної діяльності та виражається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». Для зарахування студент має отримати за поточну навчальну діяльність бал не менше 120 балів.

Для проведення ранжування і виставлення оцінки ECTS середній бал поточної успішності з дисципліни конвертується з 12-бальної у 200 бальну шкалу. Ранжування в системі «Контингент» відбувається у 200-бальній шкалі.

Таблиця переведення 12-бальної рейтингової шкали у 200-бальну шкалу при формі підсумкового контролю залік (зараховано):

12-бальна	200-бальна	6,6	143	9,4	172
4	116	6,7	144	9,5	173
4,1	117	6,8	145	9,6	174
4,2	118	6,9	146	9,7	175
4,3	119	7	147	9,8	176
4,4	120	7,1	148	9,9	177
4,5	121	7,2	149	10	179
4,6	122	7,3	150	10,1	180
4,7	123	7,4	151	10,2	181
4,8	124	7,5	152	10,3	182
4,9	125	7,6	153	10,4	183
5	126	7,7	154	10,5	184
5,1	127	7,8	155	10,6	185
5,2	128	7,9	156	10,7	186
5,3	129	8	158	10,8	187
5,4	130	8,1	159	10,9	188
5,5	131	8,2	160	11	189
5,6	132	8,3	161	11,1	190
5,7	133	8,4	162	11,2	191
5,8	134	8,5	163	11,3	192
5,9	135	8,6	164	11,4	193
6	137	8,7	165	11,5	194
6,1	138	8,8	166	11,6	195
6,2	139	8,9	167	11,7	196
6,3	140	9	168	11,8	197
6,4	141	9,1	169	11,9	198
6,5	142	9,2	170	12	200
		9,3	171		

Державна атестація

Державна комісія організовується щорічно і діє протягом календарного року.

Складовою частиною державної атестації випускників є тестовий екзамен "Крок 2", який вимірює показники фахової компоненти повної вищої освіти і визначає рівень професійної компетентності, необхідний для присвоєння кваліфікації фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня. Практично-орієнтований державний іспит перевіряє готовність

випускника здійснювати на реальному об'єкті майбутньої професійної діяльності виробничі функції, які неможливо оцінити методом стандартизованого тестування.

Екзаменаційні білети направляються для рецензування на однопрофільні кафедри за два місяця до початку державної атестації. Тривалість екзаменів не повинна перевищувати 6 академічних годин у день.

Результат практично-орієнтованого державного іспиту визначається за двома шкалами: у балах багатобальної шкали та в оцінках традиційної 4-бальної шкали (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»). За рішенням вченої Ради ВНЗ результат у балах багатобальної шкали також конвертується у шкалу ECTS.

Бали за практично-орієнтований державний іспит у 200-бальній шкалі конвертуються у чотирибальну шкалу за нижченаведеними критеріями. Оцінки за багатобальною та чотирибальною шкалами заносяться до відомості екзаменаційної групи.

Критерії встановлення оцінки за традиційною 4-бальною шкалою

Оцінка за багатобальною (200) шкалою (при застосуванні коефіцієнту конвертації „200”)	Оцінка за чотирибальною шкалою
Від 180 до 200 балів	5, “відмінно”
Від 140 до 179 балів	4, “добре”
Від 101 до 139 балів	3, “задовільно”
100 балів і менше	2, “незадовільно”

Конвертація у шкалу ECTS

Студенту, який отримав підсумкові оцінки "відмінно" не менше як з 75% всіх навчальних дисциплін, передбачених навчальним планом, а з інших дисциплін - оцінки "добре" і склав державні іспити з оцінками "відмінно", видається документ про освіту з відзнакою.

Студент, який при складанні державного іспиту одержав незадовільну оцінку, або не склав ліцензійний інтегрований іспит «Крок-2» відрховується з університету і йому видається академічна довідка. До повторного складання державних екзаменів та ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок-2» студент допускається протягом трьох разів.

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
ДВНЗ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ
УКРАЇНИ»
НА 2016–2017 н.р.

МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ, ФАКУЛЬТЕТ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ 222 «МЕДИЦИНА» – 1-Й КУРС, 7.12010001 «ЛІКУВАЛЬНА СПРАВА; 7.12010002 «МЕДИКО-ПРОФІЛАКТИЧНА СПРАВА»	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 30.11.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	01.12.2016 – 16.12.2016
Зимові канікули	17.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 22.05.2017 (01.06. іноз.)
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	23.05.2017 (02.06. іноз.) – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 14.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	15.12.2016 – 27.12.2016
Зимові канікули	28.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 17.05.2017 (24.05 іноз.)
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	18.05.2017 (25.05 іноз.) – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 22.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	23.05.2017 – 30.06.2017
КРОК 1 ЗАГАЛЬНА ЛІКАРСЬКА ПІДГОТОВКА	29.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017

4 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 23.12.2016
Зимові канікули	24.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 18.06.2017
ВИРОБНИЧА ЛІКАРСЬКА ПРАКТИКА	19.06.2017 – 18.07.2017
Літні канікули	19.07.2017 – 31.08.2017
5 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 23.12.2016
Зимові канікули	24.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 19.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	20.05.2017 – 13.06.2017
ВИРОБНИЧА ЛІКАРСЬКА ПРАКТИКА	14.06.2017 – 14.07.2017
Літні канікули	15.07.2017 – 31.08.2017
6 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 22.12.2016
Зимові канікули	23.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 08.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	09.05.2017 – 15.05.2017
КРОК 2 ЗАГАЛЬНА ЛІКАРСЬКА ПІДГОТОВКА	23.05.2017
Державна атестація	01.06.2017 – 30.06.2017
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 7.12010001 «ЛІКУВАЛЬНА СПРАВА» НТН; 7.12010003 «МЕДИКО-ПРОФІЛАКТИЧНА СПРАВА»	
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017

3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 30.06.2017
КРОК 1 ЗАГАЛЬНА ЛІКАРСЬКА ПІДГОТОВКА	29.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 227 «ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ» 1-Й КУРС; 6.010203 «ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 14.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	15.12.2016 – 19.12.2016
Зимові канікули	20.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 06.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	07.12.2016 – 18.12.2016
Зимові канікули	19.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
4 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 13.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для	14.12.2016 – 31.12.2016

ліквідації заборгованості)	
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 20.04.2017
ПРАКТИКА ЗА ПРОФІЛЕМ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЇ	21.04.2017 – 16.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.05.2017 – 01.06.2017
Державна атестація	02.06.2017 – 30.06.2017
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 6.040102 «БІОЛОГІЯ»	
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 15.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	16.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру (в тому числі з практикою)	16.01.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ, ФАКУЛЬТЕТ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ 221 «СТОМАТОЛОГІЯ» 1-Й КУРС; 7.12010005 «СТОМАТОЛОГІЯ»	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 26.12.2016
Зимові канікули	27.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 29.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	30.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 01.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	02.06.2017 – 14.06.2017
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	15.06.2017 – 14.07.2017
Літні кнікули	15.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для	17.12.2016 – 31.12.2016

ліквідації заборгованості)	
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 25.06.2017
КРОК 1 СТОМАТОЛОГІЯ	14.03.2017
ВИКОБНИЧА ПРАКТИКА	26.06.2017 – 25.07.2017
Літні кнікули	26.07.2017 – 31.08.2017
4 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 01.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	02.06.2017 – 22.06.2017
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	ЛІКАРСЬКА
	23.06.2017 – 31.07.2017
Літні кнікули	01.08.2017 – 31.08.2017
5 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 18.12.2016
Зимові канікули	19.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 23.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	24.05.2017 – 27.05.2017
КРОК 2 СТОМАТОЛОГІЯ	30.05.2017
Державна атестація	07.06.2017 – 30.06.2017
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 7.12010005 «СТОМАТОЛОГІЯ» (НТН)	
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 19.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	20.05.2017 – 13.06.2017
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	14.06.2017 – 14.07.2017
Літні кнікули	15.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 14.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	15.12.2016 – 31.12.2016

Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 13.06.2017
КРОК 1 СТОМАТОЛОГІЯ	14.03.2017
ВИКОБНИЧА ПРАКТИКА	14.06.2017 – 14.07.2017
Літні кнікули	15.07.2017 – 31.08.2017
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ, ФАКУЛЬТЕТ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ 226 «ФАРМАЦІЯ» 1-Й КУРС; 7.12020101 «ФАРМАЦІЯ»	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 24.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	25.05.2017 – 18.06.2017
Літні кнікули	19.06.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 16.05.2017
ОЗНАЙОМЧА МЕДИЧНА ПРАКТИКА	17.05.2017 – 06.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	07.06.2017 – 30.06.2017
Літні кнікули	01.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 18.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	19.05.2017 – 16.06.2017
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА	17.06.2017 – 30.06.17
КРОК 1 Фармація	23.06.2017
Літні кнікули	01.07.2017 – 31.08.2017
4 КУРС	
Тривалість осіннього семестру та практики	01.09.2016 – 15.11.2016
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	16.11.2016 – 13.12.2016
Тривалість зимової заліково-	14.12.2016 – 18.12.2016

екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	
КРОК 1 Фармація	04.10.2016
Зимові канікули	19.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 22.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	23.05.2017 – 11.06.2017
НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА	12.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
5 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 13.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	14.12.2016 – 25.12.2016
Зимові канікули	26.12.2016 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 15.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	16.05.2017 – 26.05.2017
КРОК 2 ФАРМАЦІЯ	30.05.2017
Державна атестація	01.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 6.120101 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 4 РОКИ НАВЧАННЯ (ВІТЧИЗНЯНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 28.11.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	29.11.2016 – 23.12.2016
Зимові канікули	24.12.2016 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 09.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 12.05.2017
Виробнича практика	13.05.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017

ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 5.12010102 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» (ВІТЧИЗНЯНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ 3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 21.05.2017
Переддипломна практика	22.05.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 18.06.2017
Державна атестація	19.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 6.120101 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 2 РОКИ НАВЧАННЯ (ВІТЧИЗНЯНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ 2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 09.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 07.05.2017
Переддипломна практика	08.05.2017 – 09.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.06.2017 – 18.06.2017
Державна атестація	19.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 6.120101 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 4 РОКИ НАВЧАННЯ (ІНОЗЕМНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ 1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 09.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	10.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 14.12.2016
Тривалість зимової заліково-	15.12.2016 – 31.12.2016

екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
3 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 15.01.2017
Тривалість весняного семестру	16.01.2017 – 16.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.06.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
4 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 16.01.2017
Тривалість весняного семестру	17.01.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 14.06.2017
Державна атестація	15.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 6.120101 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 2 РОКИ НАВЧАННЯ (ІНОЗЕМНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 30.06.2017
Літні канікули	01.07.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017

Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 14.06.2017
Державна атестація	15.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 6.120101 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 1 РІК НАВЧАННЯ (ВІТЧИЗНЯНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 16.12.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	17.12.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 28.04.2017
Переддипломна практика	29.04.2017 – 02.06.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	03.06.2017 – 14.06.2017
Державна атестація	15.06.2017 – 30.06.2017
ННІ МЕДСЕСТРИНСТВА 8.12010006 «СЕСТРИНСЬКА СПРАВА» 1 РІК НАВЧАННЯ (ІНОЗЕМНІ СТУДЕНТИ) ДЕННЕ НАВЧАННЯ	
1 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 30.11.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	31.11.2016 – 23.12.2016
Зимові канікули	24.12.2016 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 16.06.2017
Літні канікули	17.06.2017 – 31.08.2017
2 КУРС	
Тривалість осіннього семестру	01.09.2016 – 30.11.2016
Тривалість зимової заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	31.11.2016 – 31.12.2016
Зимові канікули	01.01.2017 – 22.01.2017
Тривалість весняного семестру	23.01.2017 – 26.05.2017
Тривалість літньої заліково-екзаменаційної сесії (в тому числі час для ліквідації заборгованості)	27.05.2017 – 14.06.2017
Державна атестація	15.06.2017 – 30.06.2017

Навчальний план складено з розрахунку 6 років навчання або 360 кредитів ECTS. Один навчальний рік триває 40 тижнів і включає 60 кредитів (1 тиждень – 1,5 кредити ECTS), 1 кредит ECTS становить 30 академічних годин. Тривалість кожного семестру – 20 тижнів.

Навчальний рік має 1800 академічних годин. Загальне навчальне навантаження включає час на проведення лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять, консультацій, практик, самостійної та індивідуальної роботи і контрольних заходів.

Тижневе аудиторне навантаження становить в середньому 25-28 навчальних годин для студента. Обсяг самостійної роботи складає в середньому 40% від загального.

Графік навчального процесу I–VI років навчання складається з двох навчальних семестрів. Весь період навчання триває 12 семестрів. Навчальний план включає два етапи додипломної підготовки лікаря: доклінічний і клінічний.

Практичні заняття для студентів 1-3 курсів проводяться за стрічковою системою, а для студентів 4-6 курсів, які навчаються за спеціальністю «Лікувальна справа», «Медико-профілактична справа» за методикою «Єдиного дня».

Для студентів малочисельних груп індивідуальні заняття проводяться за методикою «Єдиного дня».

Для студентів навчально-наукового інституту медсестринства, які навчаються за програмою міжнародної медсестринської школи, медсестер-бакалаврів, медсестер-магістрів а також студентів дистанційної форми навчання практичні заняття проводяться за методикою «Єдиного дня».

Для студентів заочної форми навчання практичні та семінарські заняття проводяться за методикою «Єдиного дня».

При стрічковій системі проведення практичних занять тривалість практичного заняття становить 2 академічні години ("пара" - 90 хвилин). При складанні розкладу занять на 1-3 курсах в один день передбачено два практичних заняття та одна лекція. З врахуванням перерви, години проведення занять за стрічковою системою наступні:

1 пара – 9⁰⁰ – 10³⁰

2 пара – 11¹⁰ – 12⁴⁰

3 пара – 13³⁰ - 15⁰⁰

Перерви між заняттями надаються для переходу з однієї кафедри на іншу.

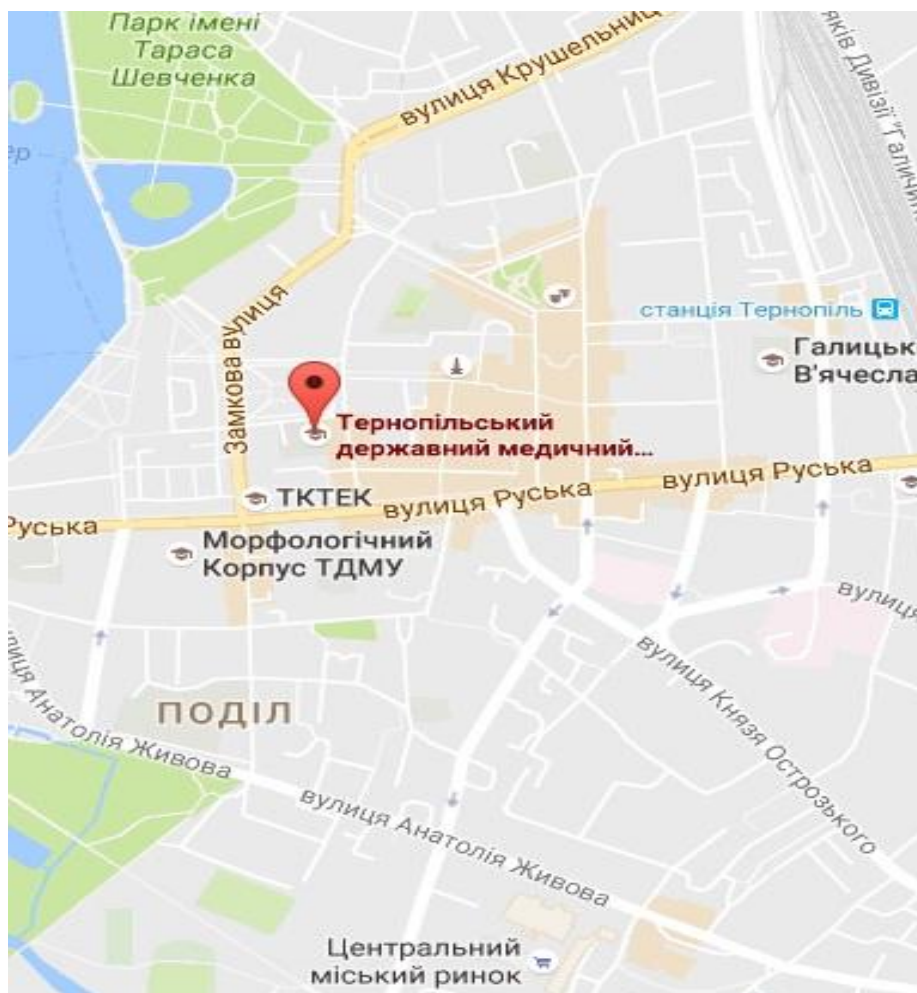
Дванадцятий семестр на VI курсі передбачає, крім навчання студента, підготовку до державної атестації та її проведення.

Атестація випускників включає стандартизований тестовий та практично орієнтований державні іспити.

Стандартизований тестовий державний іспит складається з двох тестових екзаменів „Крок 1” і „Крок 2”. Тестовий екзамен „Крок 1” є інтегрованим екзаменом, який проводиться після 3 курсу і вимірює показники якості фахової компоненти базової вищої освіти. Тестовий екзамен „Крок 2” є складовою державної атестації випускників вищих медичних навчальних закладів і вимірює показники якості фахової компоненти повної вищої медичної освіти.

Практично орієнтований державний іспит проводиться у формі державних випускних екзаменів, форма проведення практично орієнтованого державного іспиту визначається вищим навчальним закладом.

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
РОЗТАШОВАНО:**



Медичний університет

**Зупинки маршруток та тролейбусів: «Центр», «Готель
«Тернопіль», «Кооперативний технікум».**

Структура навчального плану

**за
Спеціальністю
222 «Медицина» другий магістерський
рівень підготовки здобувачів вищої
освіти**

II. Навчальний план

підготовки магістрів за спеціальністю 222 "Медицина"

2.1. за роками навчання

1-й рік навчання: навчальних тижнів - 40

	Назва навчальної дисципліни	Кількість годин						
		Кредит ECTS	Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС
1	Іноземна мова	3	90	50	0		50	40
2	Латинська мова та медична термінологія	3	90	70	0		70	20
3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	30	0		30	60
4	Історія України та української культури	3	90	30	20	10		60
5	Філософія	3	90	40	20	20		50
6	Історія медицини	3	90	20	10	10		70
7	Безпека життєдіяльності; основи біоетики та біобезпеки	3	90	40	20	20	0	50
8	Медична біологія	5,5	165	90	20		70	75
9	Медична та біологічна фізика	4	120	80	20		60	40
10	Біологічна та біоогранічна хімія	3	90	40	10		30	50
11	Медична хімія	4	120	70	20		50	50
12	Анатомія людини	11,5	345	200	20		180	145
13	Гістологія, цитологія та ембріологія	7	210	90	20		70	120
14	Курси за вибором	4	120	20	10		10	100
15	Фізичне виховання		160	30	0		30	130
Всього за 1-й рік		60,0	1960	900	190,0	60,0	650,0	1060
Середня кількість академічних годин на тиждень				22,5			16,3	26,5
Курси за вибором:								
1. Основи психології. 2. Основи педагогіки 3. Теорія і практика професійної мовної комунікації. 4. Культура мовлення 5. Світова цивілізація. 6. Краєзнавство. 7. Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. 8. Психологія спілкування. 9. Естетика. 10. Етика. 11. Сучасні проблеми молекулярної біології. 12. Соціологія та медична соціологія. 13. Правознавство. 14. Релігієзнавство. 15. Культурологія. 16. Основи економічних теорій								

2-й рік навчання: навчальних тижнів - 40

	Назва навчальної дисципліни	Кредит ECTS	Кількість годин						
			Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС	
1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	180	70	0		70	110	
2	Анатомія людини	3	90	60	10		50	30	
3	Гістологія, цитологія та ембріологія	4,5	135	70	20		50	65	
4	Фізіологія	10	300	180	50		130	120	
5	Біологічна та біоогранічна хімія	6,5	195	130	30		100	65	
6	Мікробіологія, вірусологія та імунологія	5,5	165	90	20		70	75	
7	Клінічна анатомія і оперативна хірургія	3	90	40	10		30	50	
8	Охорона праці в галузі	3	90	30	10		20	60	
9	Медична інформатика	3,5	105	50	6		44	55	
10	Догляд за хворими (практика)	5	150	30	0		30	120	
11	Підготовка офіцерів запасу галузі знань "Охорона здоров'я". Спеціальність "Медицина"	3	90	50	0		50	40	
12	Гігієна та екологія	3	90	50	20		30	40	
13	Курси за вибором	4	120	20	0		20	100	
14	Фізичне виховання		160	30	0		30	130	
Всього за 2-й рік			60,0	1960	900	176,0	0,0	724,0	1060
Середня кількість академічних годин на тиждень					22,5			18,1	26,5
Курси за вибором:									
1. Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. 2. Логіка, формальна логіка. 3. Деонтологія в медицині. 4. Фізичне виховання та здоров'я. 5. Сучасні проблеми біофізики. 6 Іноземна мова (друга). 7. Основи патентознавства.									

3-й рік навчання: навчальних тижнів - 40

	Назва навчальної дисципліни	Кредит ECTS	Кількість годин					
			Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС
1	Мікробіологія, вірусологія та імунологія	3	90	60	10		50	30
2	Патоморфологія	7	210	110	40		70	100
3	Патофізіологія	7	210	110	40		70	100
4	Фармакологія	7	210	100	30		70	110
5	Гігієна та екологія	3	90	50	10		40	40
6	Соціальна медицина, громадське здоров'я	3	90	50	20		30	40
7	Пропедевтика внутрішньої медицини	6	180	100	30		70	80
8	Пропедевтика педіатрії	5	150	100	30		70	50
9	Загальна хірургія	6	180	100	30		70	80
10	Радіологія	4	120	80	20		60	40
11	Медична психологія	3	90	30	10		20	60
12	Сестринська практика	3	90	30	0		30	60
13	Курси за вибором	3	90	20	10		10	70
	Крок 1		30	10				20
	Всього за 3-й рік	60,0	1830	950	280		660	860
	Середня кількість академічних годин на тиждень			23,8			16,5	21,5
Атестація (1 тиждень) після шостого семестру: стандартизований тестовий (ліцензійний інтегрований) іспит "Крок 1. Загальна лікарська підготовка"								
Курси за вибором: 1. Сучасні методи генетичної діагностики. 2. Теорія пізнання та медицина. 3. Етичні проблеми в медицині. 4. Основи соціальної психології. 5. Нутриціологія. 6. Побічна дія ліків. 7. Фізичне виховання та здоров'я. 8. Іноземна мова (друга). 9. Іноземна мова (за професійним спрямуванням). 10. Медицина та художня культура. 11. Основи християнської етики і моралі.								

4-й рік навчання: навчальних тижнів - 40

	Назва навчальної дисципліни	Кредит ECTS	Кількість годин					
			Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС
1	Внутрішня медицина в тому числі ендокринологія, медична генетика	8	240	190	40		150	50
2	Педіатрія	4,5	135	80	10		70	55
3	Хірургія	4,5	135	80	10		70	55
4	Акушерство і гінекологія	3	90	50	10		40	40
5	Соціальна медицина, громадське здоров'я	3	90	40	10		30	50
6	Урологія	3	90	40	6		34	50
7	Оториноларингологія	3	90	40	6		34	50
8	Офтальмологія	3	90	40	6		34	50
9	Неврологія	4	120	80	10		70	40
10	Психіатрія, наркологія	3	90	60	10		50	30
11	Дерматологія, венерологія	3	90	40	6		34	50
12	Фізична реабілітація, спортивна медицина	3	90	40	10		30	50
13	Судова медицина. Медичне право України	3	90	50	16		34	40
14	Виробнича лікарська практика	5	150	30	0		30	120
15	Підготовка офіцерів запасу галузі знань "Охорона здоров'я". Спеціальність "Медицина"	4	120	70	20		50	50
16	Курси за вибором	3	90	20			20	70
Всього за 4-й рік		60,0	1800	950	170		780	850
Середня кількість академічних годин на тиждень				23,8			19,5	21,3
<p>Курси за вибором: 1. Клінічна фізіологія. 2. Клінічна біохімія. 3. Основи гомеопатії. 4. Фітотерапія. 5. Основи профілактики тютюнопаління, алкоголізму, токсикоманії та наркоманії. 6. Основи психоаналізу. 7. Фізичне виховання та здоров'я. 8. Медична субкультура. 9. Актуальні проблеми фізіотерапії, курортології та реабілітації. 10. Іноземна мова (за професійним спрямуванням). 11. Методологія доказової медицини. 12. Основи християнської етики і моралі.</p>								

5-й рік навчання: навчальних тижнів - 40

	Назва навчальної дисципліни	Кредит ECTS	Кількість годин					
			Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС
1	Внутрішня медицина у тому числі клінічна фармакологія, клінічна імунологія та алергологія, професійні хвороби	10	300	200	30		170	100
2	Інфекційні хвороби	3,5	105	100	10		90	5
3	Епідеміологія та принципи доказової медицини	3	90	40	10		30	50
4	Онкологія та радіаційна медицина	4	120	60	10		50	60
5	Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами	5	150	80	10		70	70
6	Хірургія у тому числі дитяча хірургія, нейрохірургія	7,5	225	130	20		110	95
7	Травматологія і ортопедія	3	90	50	10		40	40
8	Акушерство і гінекологія	4	120	70	10		60	50
9	Фтизіатрія	3	90	40	10		30	50
10	Анестезіологія та інтенсивна терапія	3	90	50	10		40	40
11	Екстрена та невідкладна медична допомога	3	90	30	4		26	60
12	Виробнича лікарська практика	5	150	30	0		30	120
13	Підготовка офіцерів запасу галузі знань "Охорона здоров'я". Спеціальність "Медицина"	3	90	50	0		50	40
14	Курси за вибором	3	90	20	0		20	70
	Всього за 5-й рік	60,0	1800	950	134		816	850
	Середня кількість академічних годин на тиждень			23,8			20,4	21,3
<p>Курси за вибором: 1. Секційний курс 2. Основи стоматології 3. Медична генетика 4. Радіаційна медицина 5. Судинна хірургія. 6. Фізичне виховання та здоров'я. 7. Іноземна мова (за професійним спрямуванням). 8. Вікові аспекти фармакотерапії. 9. Основи сексології та сексопатології. 10. Основи рефлексотерапії. 11. Основи геронтології та геріатрії. 12. Інструментальні методи функціональної діагностики. 13. Актуальні питання ревматології. 14. Актуальні питання гастроентерології. 15. Актуальні питання пульмонології. 16. Актуальні проблеми неврології. 17. Актуальні проблеми клінічної патоморфології. 18. Ендоскопічні технології в акушерстві та гінекології. 19. Основи християнської етики і моралі.</p>								

**6-й рік навчання: навчальних тижнів - 40,
у т.ч. 3 тижні атестації**

	Назва навчальної дисципліни	Кредит ECTS	Кількість годин					
			Всього	Ауд	Лекції	Семінари	Практичні	СРС
1	Внутрішня медицина	14,5	435	270			270	165
2	Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами	10,5	315	180			180	135
3	Хірургія у тому числі дитяча хірургія	10	300	150			150	150
4	Акушерство і гінекологія	4,5	135	60			60	75
5	Інфекційні хвороби	3	90	50			50	40
6	Загальна практика (сімейна медицина)	4,5	135	60			60	75
7	Паліативна та хоспісна медицина	3	90	40			40	50
8	Гігієна та екологія	3	90	40			40	50
9	Соціальна медицина, громадське здоров'я	3	90	40			40	50
10	Курси за вибором	4	120	20			20	100
	Крок 2							
	Всього за 6-й рік	60,0	1800	910			910,0	890
	Середня кількість академічних годин на тиждень			22,8			22,8	22,3
Атестація (3 тижні): стандартизований тестовий (ліцензійний інтегрований) іспит "Крок 2. Загальна лікарська підготовка" та практично-орієнтований іспит								
Курси за вибором: 1. Клінічна мікробіологія, вірусологія та імунологія. 2. Актуальні проблеми ЛОР-патології. 3. Немедикаментозні методи лікування та реабілітації. 4. Ендокринологія. 5. Організаційні основи сімейної медицини. 6. Основи трансплантології. 7. Клінічна паразитологія та тропічна медицина. 8. Актуальні проблеми ВІЛ-інфекції. 9. Менеджмент і маркетинг в охороні здоров'я. 10. Екстремальна медицина. 11. Пластична та реконструктивна хірургія. 12. Актуальні питання кардіохірургії. 13. Організаційні засади паліативної та хоспісної медицини. 14. Актуальні питання нейрохірургії. 15. Актуальні питання гематології та трансфузіології. 16. Актуальні питання кардіології. 17. Актуальні питання нефрології. 18. Актуальні питання клінічної імунології та алергології. 19. Клінічні аспекти імунопрофілактики. 20. Медичні аспекти біоетики та біобезпеки. 21. Фізичне виховання та здоров'я. 22. Актуальні питання церебро-васкулярної патології. 23. Доказова медицина. 24. Іноземна мова (за професійним спрямуванням).								

Опис програм дисциплін

за

Спеціальністю

**222 «Медицина» другий магістерський
рівень підготовки здобувачів вищої
освіти, 7.12010001 «Лікувальна справа»**

Перший рік

Іноземна мова

Лекції:	- год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-		
Практичні заняття:	50 год.		
Самостійна робота:	40 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Іноземна мова)

Кінцеві цілі дисципліни:

- Оволодіти новою лексикою методом усного перекладу слів та словосполучень.
- Розширити словниковий запас за рахунок словотворчих елементів з метою розвитку мовної здогадки.
- Засвоїти активну лексику та особливості її значення в різних контекстах.
- Аналізувати релевантні граматичні явища і включати їх в активне спілкування.
- Володіти навичками пошукового читання.
- Поділяти текст на логічно-сміслові групи.
- Використовувати конверсію при написанні резюме.
- Складати діалоги на ситуативно-зумовлену та професійну тематику.
- Вести дискурс на ситуативно-зумовлену та професійну тематику.
- Складати анотації та резюме наукових медичних текстів.

Програма дисципліни структурована на 30 тем.

Тема 1. Я – студент ВМНЗ. Артикуль. Вивчити лексичний матеріал, що стосується форм навчання, факультетів, структури ВМНЗ. Поглибити нарративні навички на основі опису особливостей навчального процесу. Розвинути діалогічне мовлення при вивченні даної теми. Заповнювати анкети з використанням активної лексики. Описувати види роботи студента медичного факультету. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 2. Історія медицини. Вивчити лексичний матеріал, що стосується історії розвитку медицини. Вивчити словотворчі елементи, греко-латинські терміноелементи, що стосуються даної тематики. Робити повідомлення про особливості кожного етапу розвитку медицини.

Тема 3. ВМНЗ, в якому я навчаюся. Вища медична освіта в Україні. Артикуль. Поглибити нарративні навички на основі опису особливостей навчального процесу в ТДМУ. Розвинути діалогічне мовлення при вивченні даної теми. Заповнювати анкети з використанням активної лексики. Вивчити словотворчі елементи, складові власних назв вищих медичних навчальних закладів. Засвоїти лексичний матеріал про розвиток медичної освіти в Україні. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 4. Медичні спеціальності. Перечислити основні медичні спеціальності. Знати функціональні обов'язки терапевта, хірурга, педіатра, санітарного лікаря. Описувати особливості роботи представників основних медичних професій. Перечислювати функціональні обов'язки лікаря. Робити усне повідомлення на тему «Моя майбутня спеціальність».

Тема 5. Вища медична освіта в США та Великобританії. Іменник. Займенник. Засвоїти лексичний матеріал з теми. Здійснювати монологічне мовлення на тему

особливостей медичної освіти в США та Великобританії. Здійснювати порівняння спільних і відмінних рис медичної освіти США та Великобританії. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 6. Медична етика. Засвоїти лексичний матеріал до теми. Проаналізувати етику Гіппократа в умовах сучасної системи надання медичних послуг. Висвітлити передумови і причини трансформації традиційної медичної етики під впливом біоетики. Навести основні принципи і правила медичної біоетики, які мають важливе значення для формування вітчизняної медичної етики.

Тема 7. Охорона здоров'я в Україні. Дієслово. Допоміжні дієслова. Виділити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Перечислити мету, завдання, проблеми, системи охорони здоров'я в Україні. Описувати заклади системи охорони здоров'я: поліклініки, лікарні, диспансери, санаторії. Робити усне повідомлення на тему «Охорона здоров'я в Україні». Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 8. Перша допомога. Засвоїти лексичний матеріал, що відноситься до теми. Описувати типи травм та уражень і способи першої допомоги. Перечислити медикаментозні препарати та засоби, що використовуються для надання першої допомоги.

Тема 9. Охорона здоров'я в США та Великобританії. Теперішній Неозначений Час. Називати мету, завдання, проблеми, системи охорони здоров'я в Німеччині. Перечислити види лікувальних закладів Німеччини. Робити усне повідомлення на тему «Охорона здоров'я в Німеччині». Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 10. Історія хвороби. Засвоїти лексичний матеріал, що відноситься до теми. Описувати типи історій хвороби. Описувати структуру запису історії хвороби пацієнта. Перечислити інформацію, яку повинен містити сімейний анамнез.

Тема 11. Амбулаторне лікування. Минулий Неозначений Час. Перечислити види амбулаторних лікувальних закладів. Описувати види лікувальних відділень у поліклініці. Робити повідомлення про організацію амбулаторного лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 12. Медичне обстеження. Майбутній Неозначений Час. Вивчити новий лексичний матеріал до теми. Описувати процедуру медичного огляду. Називати етапи огляду пацієнта. Складати діалоги, використовуючи активну лексику. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 13. У лікарні. Теперішній Тривалий Час. Описувати види лікувальних відділень у лікарні. Називати функціональні обов'язки медичного персоналу. Називати методи обстеження пацієнтів. Робити повідомлення про організацію стаціонарного лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 14. В аптеці. Минулий Тривалий Час. Називати типи фармацевтичних закладів. Описувати організацію роботи аптек. Перечислити медикаментозні форми лікарських препаратів та вимоги щодо їх зберігання. Знати структуру рецепта. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 15. Форми ліків. Групи ліків. Майбутній Тривалий Час. Теперішній Перфектний Час. Вивчити релевантну термінологію. Відокремлювати твірну основу і складові терміноелементів. Засвоїти основні назви з фармакопеї. Характеризувати фармакологічні форми лікарських препаратів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 16. Лікарські рослини. Минулий Перфектний Час. Вивчити термінотворчі елементи латинського походження, що позначають назви рослин. Знати форми і способи застосування лікарських рослин. Описувати дію лікарських рослин. Засвоїти хімічний склад лікарських рослин. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 17. Вітаміни. Майбутній Перфектний Час. Вивчити основні групи вітамінів. Називати основні джерела вітамінів. Описувати дію вітамінів. Перечислити хвороби, пов'язані з дефіцитом певних вітамінів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 18. Будова тіла (голова, тулуб, кінцівки). Теперішній Перфектно-Тривалий Час. Засвоїти терміни та терміноелементи, що відносяться до структури голови, скелета та кінцівок. Описувати структуру ротової порожнини. Описувати органи грудної клітки,

черевної і тазової порожнин та їх функції. Описувати будову кінцівок. Диференціювати словотворчі елементи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 19. Клітина – основна одиниця живого організму. Минулий Перфектно-Тривалий Час. Вивчити терміни, що відносяться до будови клітин. Перечислити функції компонентів клітин. Описувати хімічні елементи, що входять до складу клітин. Відокремлювати твірну основу і компоненти терміну. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 20. Тканини людського тіла. Пасивний стан. Засвоїти терміни, що відносяться до будови тканини. Класифікувати типи тканин. Описувати структуру органів. Називати поняття, що позначають локалізацію окремих тканин. Аналізувати терміноелементи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 21. Системи тіла людини. Пасивний стан. Засвоїти терміни, що відносяться до теми «Системи тіла людини». Класифікувати основні системи та пояснити їхнє значення для фізіології людини. Визначити систему органів, що належать до тої чи іншої системи. Описати кожну систему людини, враховуючи її функціонування та органи цієї системи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 22. Скелет. Скелетна система. Пасивний стан. Засвоїти терміни та терміноелементи, що відносяться до структури скелета. Описувати структуру та функціонування скелету. Визначати статеві відмінності людського скелету. Називати основні кістки скелету на малюнку. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 23. Кістки. Модальні дієслова. Засвоїти терміни, які відносяться до структури і функції кісток. Утворювати нові слова й аналізувати терміноелементи, які використовуються для опису кісток. Описувати процеси формування кісток та їх росту. Називати основні кістки тіла на малюнку. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 24. М'язова система. Модальні дієслова. Засвоїти терміни, які відносяться до структури і функції м'язів. Відокремлювати складові терміноелементів. Називати типи м'язів. Визначати функцію м'язів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 25. Кров. Прикметник. Ступені порівняння прикметників. Вивчити терміни, які стосуються складу і функцій крові. Утворювати терміни та аналізувати їх складові компоненти. Визначати функції крові. Читати аналіз крові. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 26. Групи крові. Прислівник. Вивчити терміни, які відносяться до груп крові. Диференціювати словотворчі елементи. Характеризувати групи крові. Називати покази для переливання крові. Описувати механізм переливання крові. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 27. Захворювання крові. Лейкемія. Числівник. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Аналізувати словотворчі елементи. Давати визначення хвороби. Називати причини і симптоми хвороби. Описувати перебіг захворювання та лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 28. Судини. Прийменник. Диференціювати типи судин системи кровообігу. Вивчати терміни, які описують три типи кровоносних судин та їхню діяльність. Характеризувати головні судини системи кровообігу. Охарактеризувати функцію трьох типів кровоносних судин. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 29. Системи кровообігу. Сполучник. Вивчати терміни, які описують діяльність кровоносних судин. Відокремлювати терміноелементи. Диференціювати кола кровообігу. Описувати серцевий цикл. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 30. Систематизація та закріплення терміноелементів та граматичного матеріалу. Систематизація засвоєного вокабуляру з тем, що вивчалися, та узагальнення повтореного граматичного матеріалу.

Оцінювання поточної успішності проводиться за дванадцятибальною рейтинговою шкалою. Оцінка за заняття вважається позитивною, якщо вона становить 4 і більше балів.

При цьому враховуються усі види робіт, передбачені методичною розробкою для вивчення теми практичного (семінарського) **заняття**.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

Базова

1. Англійська мова за професійним спрямуванням: медицина: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. IV рівня акредитації] / І. А. Прокоп, В. Я. Рахлецьк, Г. Я. Павлишин . – Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. – Тернопіль: ТДМУ: Укрмедкнига, 2010. – 576 с.
2. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів-медиків: Підручник / О.С. Ісаєва та ін. – Львів, 2013. – 546 с.
3. Верба Г.В. Граматика сучасної англійської мови / Г. В. Верба. – К. : Логос, 2000. – 415 с.
4. Гурська А. І. Англійська мова для студентів-медиків / А. І. Гурська. – Львів : Світ, 2003. – 268 с.
5. Демченко О. Й., Костяк Н. В. Англійська мова для студентів-медиків / Й. О. Демченко, Н. В. Костяк. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 345 с.
6. Цебрук І. Ф., Венгринович А. А., Венгринович Н. Р. Англійська мова : [підручник] / І. Ф. Цербук, А. А. Венгринович, Н. Р. Венгринович. – Івано-Франківськ : ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», 2012. – 480 с.
7. Юдіна Є. Є., Потяженко Л. В. Підручник англійської мови / Є. Є. діна, Л. В. Потяженко. – К. : Вища школа, 1994. – 534 с.

Допоміжна

1. Barbara Ganson Cohen. Medical Terminology. – G.V.Lipincott Company, Philadelphia. – 2004. – 678 p.
2. Eric H. Glendinning, Beverly A.S. Holmstrom. English in Medicine. – Cambridge, University Press. – 2008. – 348 p.
3. Language Access to Medicine. – Ireland. – 1994. – 542 p.
4. Raymond Murphy. English Grammar in Use. /A self-study reference and practice book for intermediate students/. – Cambridge, University Press. – 2003. – 226 p.
5. The Mosby Medical Encyclopedia. – New York. – 1996. – 344 p.
6. Tony O'Brien, Jeffrey Jameson, David Kirvan. Nucleus English for science and technology medicine. – England, Longman. – 1999. – 238 p.
7. Адамчик М.В. Великий англо-український словник. – Київ, 2007. –198р.
8. Балла М.І., Подвезько М.Л. Англо-український словник. – Київ: Освіта, 2006. – Т. 1,2.
9. Бенюмович М.С., Ривкін В.А. Новий англо-український медичний словник. – Київ: Арій, 2007. – 845 p.
10. Болотина А.Ю., Якушева Е.О. Англо-русский и русско-английский медицинский словарь. – Москва: Руссо, 2005. –326 p.
11. Пазюк Л.К. Граматика англійської мови. – Київ. – 2002. – 459 p.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/metod_rozrobky/uk/med/lik/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0%20%E7

[%E0%20%EF%F0%EE%F4%E5%F1%B3%E9%ED%E8%EC%20%F1%EF%F0%FF%EC%F3%E2%E0%ED%ED%FF%EC/2/](#)

2. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/classes_stud/uk/med/lik/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0%20%E7%E0%20%EF%F0%EE%F4%E5%F1%B3%E9%ED%E8%EC%20%F1%EF%F0%FF%EC%F3%E2%E0%ED%ED%FF%EC/2/

Українська мова за професійним спрямуванням

Лекції:	- год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-		
Практичні заняття:	30 год.		
Самостійна робота:	60 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Українська мова за професійним спрямуванням)

Кінцеві цілі дисципліни:

- застосовувати лексико-граматичні категорії сучасної української літературної мови для вироблення оптимальної мовної поведінки в професійній сфері;
- оволодіти термінологічною лексикою, навичками роботи з вузькоспеціалізованими словниками;
- аналізувати доцільність використання лексичних, морфологічних, синтаксичних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів.
- опанувати усні та писемні норми мовленнєвого етикету в професійній діяльності лікаря;
- теоретично та практично засвоїти жанрові особливості публічного виступу;
- навчитись диференціювати функціональні стилі сучасної української літературної мови загалом та ознайомитись з дистинктивними ознаками наукового медичного тексту;
- оволодіти навичками укладання основних адміністративно-канцелярських та медичних документів, а також редагування перекладних текстів.

Програма дисципліни структурована на один розділ:

Розділ I. Лексико-граматичні та правописні особливості медичної професійної мови. Стильові особливості ділового та професійного спілкування. Культура публічного виступу.

Тема 1. Сучасна українська мова як засіб професійного спілкування

Мова як суспільне явище. Мова і мовне спілкування в житті суспільства. Функції мови. Літературна мова. Мова професійного спілкування як функціональний різновид сучасної української літературної мови.

Тема 2. Українська мова: історія і сучасність

Форми існування української національної мови: літературна мова, діалектна мова, мова фольклору, просторіччя.

Українська мова серед інших мов світу.

Походження і розвиток української мови.

Тема 3. Мовна норма. Орфоенічні норми, норми наголосу.

Поняття про культуру мови. Класифікація мовних норм. Літературна норма. Стійкі і нестійкі літературні норми.

Орфоепічні норми. Особливості вимови голосних і приголосних звуків української мови. Засоби милозвучності української мови.

Норми наголошування. Характеристика наголосу в українській мові. Наголошення медичних термінів.

Тема 4. Лексичний аспект медичної професійної мови. Фразеологізовані одиниці у фаховій мові.

Поняття про лексику, лексикологію та фразеологію. Слово, його лексичне значення. Принципи класифікації фразеологізмів.

Лексика сучасної української мови за її походженням та сферою вживання.

Мовні кліше, складені найменування, штампи як фразеологічні вислови номінативного типу.

Особливості використання лексичних одиниць у мові медичних працівників.

Тема 5. Термінологія у професійному спілкуванні. Лексико-семантичні відношення в науковій термінології. Особливості української медичної термінології

Поняття про термінознавство, термінологію, терміносистему, термін. Джерела збагачення термінологічної системи мови.

Загальнонаукова, міжгалузева й вузькоспеціалізована термінологія. Медичні терміни, професіоналізми та медичний жаргон.

Поняття «номенклатура»; номени (номенклатурні одиниці) як різновид термінів.

Культура терміновживання. Особливості використання термінів-синонімів. Терміни в різних стилях мови.

Сучасний стан і проблеми української медичної термінології.

Тема 6. Словники в професійному спілкуванні. Типи словників, їх функція та роль у підвищенні мовної культури

Поняття про лексикографію. Енциклопедичні й лінгвістичні словники. Медичні словники та довідники.

Медична професійна мова в історії української літературної мови та українського словникарства.

Сучасна кодифікаційна практика. Організація ресурсів національної словникової бази. Український електронний словник.

Роль словників у підвищенні мовної культури медичних працівників.

Типові помилки слововживання у мовленні лікарів. Труднощі вибору слова в різних ситуаціях спілкування.

Тема 7. Морфологічний аспект медичної професійної мови

Поняття про морфологію, морфологічні норми.

Частини мови як основні морфологічні одиниці, принципи їх класифікації. Морфологічні категорії та синтаксичні властивості самостійних частин мови.

Специфіка використання граматичних форм самостійних частин мови в текстах документів.

Складні випадки визначення роду та відмінювання іменників.

Творення ступенів порівняння прикметників.

Специфіка відмінювання й сполучуваності числівників.

Особливості вживання дієприкметникових форм на *-учий*, *-ючий*, віддієслівних прикметників на *-льний* у медичній професійній мові.

Відмінювання прізвищ, імен та по батькові.

Особливості використання службових частин мови в текстах документів.

Тема 8. Синтаксичний аспект медичної професійної мови

Поняття про синтаксис. Типи синтаксичних одиниць. Головні та другорядні члени речення. Принципи класифікації речень.

Складні випадки координації присудка з підметом; керування та узгодження у словосполученнях. Варіанти порушень синтаксичних норм.

Особливості побудови простих речень.

Типові огріхи, пов'язані з побудовою складних речень.

Синтаксичні особливості текстів ділових паперів.

Тема 9. Особливості українського мовного етикету. Комунікативні якості культури мови. Мовний етикет лікаря.

Культура мови, якості, що її характеризують.

Мовний етикет, його історія, структура, види, призначення.

Український мовний етикет як виразник етнічної самобутності, модель універсальної мовної діяльності народу.

Особливості етикету офіційно-ділового та наукового спілкування.

Культура мови медичних працівників як невід'ємна частина лікарської деонтології. Ятрогенний вплив слова.

Особливості спілкування медичних працівників у різних мовних ситуаціях.

Тема 10. Публічний виступ та його жанри

Історія та теорія ораторського мистецтва.

Публічний виступ як жанровий різновид ораторського мистецтва. Культура сприймання публічного виступу.

Доповідь, промова, лекція, повідомлення як жанри публічного виступу.

Презентація як різновид публічної мови.

Візитна картка. Правила оформлення візитної картки.

Тема 11. Стилiстичний аспект медичної професійної мови.

Поняття про функціональні стилі сучасної української мови. Типологія стилів (призначення, характерні ознаки, жанрові різновиди).

Взаємодія функціональних стилів сучасної української мови у сфері фахового мовлення.

Поняття «спеціальна мова», «професійна мова», «професійне спілкування». Сучасна українська літературна мова як основа спеціальної мови.

Різновиди медичної професійної мови: мова медицини (медична наукова мова), медична розмовна мова, медична ділова мова, мова медичної реклами.

Тема 12. Науковий стиль у фаховій мові. Структура та види наукового тексту

Науковий стиль: ключові ознаки, мовні засоби, підстилі та жанри, функціональне призначення.

Структура і види наукового тексту.

Форми запису готового тексту (першоджерела). Виписки, план, тези. Особливості конспектування. Реферат як форма опрацювання наукової літератури. Анотація і реферат-резюме.

Тези. Стаття. Оформлення наукового тексту, цитат, посилань, бібліографії. Рецензія і відгук.

Правила скорочення в наукових і ділових текстах. Технічні правила переносу.

Тема 13. Культура писемної ділової мови: загальна характеристика.

Поняття про документ, документацію, документування, діловодство. Класифікація документів.

Національний стандарт України. Формуляр і бланк управлінського документа.
Загальні вимоги до змісту та оформлення реквізитів.
Оформлення сторінки документа.
Вимоги до тексту документа. Поняття рубрикації тексту.

Тема 14. Вимоги до складання й оформлення адміністративно-канцелярських документів

Види особистих офіційних документів. Заява, види заяв. Доручення. Розписка. Скарга.
Види документів з кадрово-контрактних питань. Автобіографія. Резюме.
Характеристика. Рекомендаційний лист. Трудовий договір. Контракт. Трудова угода.

Призначення організаційно-розпорядчих документів. Їх види та групи. Інструкції, статuti, положення, правила, вказівки, розпорядження. Наказ: призначення, реквізити, структура тексту, види.

Призначення, особливості, види довідково-інформаційних документів. Довідка. Службова записка (доповідна, пояснювальна). Звіт. Протокол, витяг з протоколу. Запрошення, оголошення, повідомлення. Ділові листи. Телеграма, телефонограма, факс.

Тема 15. Професійна документація медичних працівників. Особливості її складання та оформлення.

Діловодство у медичних закладах. Основні вимоги до оформлення документації.

Типи медичної документації. Особливості її складання й оформлення.

Медичні документи стаціонару.

Медична документація поліклініки.

Медична документація відділення.

Стандартизація медичної документації. Культура її оформлення та читання.

Оцінювання :

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ УСПІШНОСТІ

Оцінювання поточної успішності проводиться шляхом підрахунку середнього балу поточної успішності по завершенню вивчення дисципліни. При цьому заокруглення ОЦІНКИ здійснюється за схемою: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці.

Переведення оцінок за поточну успішність з 12-бальної шкали у 120-бальну шкалу здійснюється так:

Рейтингова 12-ти бальна шкала	Шкала оцінювання поточної успішності
4	66
4,5	69
5	72
5,5	75
6	78
6,5	81
7	84
7,5	87
8	90
8,5	93
9	96
9,5	99
10	102
10,5	105
11	108
11,5	111
12	114

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни, становить 120 балів.

Рекомендована література

Основна

1. Бабич Н.Д. Культура фахового мовлення : [навчальний посібник] / Н.Д. Бабич. – Чернівці : Книги–XXI, 2006. – 496 с.
2. Голод Р.Б. Українська мова (за професійним спрямуванням) : [навчальний посібник] / Р.Б. Голод, О.М. Мельничук, Л.І. Сілевич. – Івано-Франківськ : Видавництво ІФНМУ, 2013. – 212 с.
3. Золотухін Г.О. Фахова мова медика : [підручник] / Г.О. Золотухін, Н.П. Литвиненко, Н.В. Місник. – К. : Здоров'я, 2002. – 392 с.
4. Караман С.О. Українська мова за професійним спрямуванням : [навчальний посібник для ВНЗ] / С.О. Караман, О.А. Копусь, В.І. Тихоша. – К. : Літера ЛТД, 2013. – 544 с.
5. Кисіль Г.Г. Культура мовлення медика : [навчальний посібник] / Г.Г. Кисіль, В.Ф. Москаленко, В.З. Нетяженко, І.В. Мельник. – К. : Здоров'я, 2010. – 464 с.
6. Лісовий М.І. Культура професійного мовлення : [навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів] / М.І. Лісовий. – Вінниця : Нова книга, 2010. – 200 с.
7. Мацько Л.І., Кравець Л.В. Культура української фахової мови : [навчальний посібник] / Л.І. Мацько, Л.В. Кравець. – К. : ВЦ «Академія», 2007. – 360 с.
8. Українське ділове мовлення : [підручник]. – 2-ге вид. / Є.І. Світлична, А.А. Берестова, А.Є. Приймко та ін. – Х. : Золоті сторінки, 2002. – 320 с.
9. Український правопис : [стереотип. вид.] / НАН України, Інститут мовознавства ім. О.О. Потебні ; Інститут української мови. – К. : Наук. думка, 2004. – 240 с.
10. Шевчук С.В., Клименко І.В. Українська мова за професійним спрямуванням : [підручник, за програмою МОН]. – 4-те видання / С.В. Шевчук, І.В. Клименко. – К. : Алерта, 2014. – 696 с.

11. Шутак Л.Б., Навчук Г.В. Культура усного спілкування медичного працівника : [навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів III – IV рівнів акредитації] / Л.Б. Шутак, Г.В. Навчук. – Чернівці : Видавництво БДМУ, 2014. – 177 с.
12. Юкало В.Я. Культура мови / В.Я. Юкало. – Тернопіль : Укрмедкнига, 1999. – 77 с.

Додаткова

1. Галузинська Л.І. Українська мова (за професійним спрямуванням) : [навчальний посібник] / Л.І. Галузинська, Н.В. Науменко, В.О. Колосюк. – К. : Знання, 2008. – 430 с.
2. Литвиненко Н.П., Місник Н.В. Українська медична термінологія у фаховій мові лікаря / Н.П. Литвиненко, Н.В. Місник. – К. : Книга плюс, 2001. – 176 с.
3. Мацюк З.О., Станкевич Н.І. Українська мова професійного спілкування : [навчальний посібник] / З.О. Мацюк, Н.І. Станкевич. – К. : Каравела, 2010. – 352 с.
4. Мацько Л.І. Стилїстика української мови : [підручник] / Л.І. Мацько, О.М. Сидоренко, О.М. Мацько. – К. : Вища школа, 2005. – 462 с.
5. Радевич-Винницький Я. Етикет і культура спілкування : [навчальний посібник] / Я. Радевич-Винницький. – К. : Знання, 2006. – 291 с.
6. Семенов О.М. Культура наукової української мови : [навчальний посібник] / О.М. Семенов. – К. : ВЦ «Академія», 2010. – 216 с.
7. Стахів М. Український комунікативний етикет : [навчальний посібник] / М. Стахів. – К. : Знання, 2008. – 245 с.
8. Тетарчук І.В., Дяків Т.Є. Українська мова за професійним спрямуванням : [навчальний посібник для підготовки до іспитів] / І.В. Тетарчук, Т.Є. Дяків. – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 186 с.
9. Ужченко В.Д., Ужченко Д.В. Фразеологія сучасної української мови : [навчальний посібник] / В.Д. Ужченко, Д.В. Ужченко. – К. : Знання, 2007. – 494 с.
10. Чмут Т.К., Чайка Г.Л. Етика ділового спілкування : [навчальний посібник] / Т.К. Чмут, Г.Л. Чайка. – 3-тє вид., стереотип. – К. : Вікар, 2003. – 223 с.
11. Шутак Л.Б. Культура професійного спілкування: контрольні вправи і тестові завдання : [навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів I – IV рівнів акредитації] / Л.Б. Шутак, А.В. Ткач, Г.В. Навчук. – Чернівці : Видавництво БДМУ, 2012. – 182 с.

Словники

1. Бацевич Ф.С. Словник термінів міжкультурної комунікації / Ф.С. Бацевич. – К. : Довіра, 2007. – 207 с.
2. Білоноженко В.М. Словник фразеологізмів української мови / В.М. Білоноженко. – К. : Наук. думка, 2008. – 1104 с.
3. Бурячок А.А. Словник синонімів української мови : В 2 т. / А.А. Бурячок, Г.М. Гнатюк, С.І. Головащук. – К. : Наук. думка, 2006. – Т.1. – 1040 с. ; Т.2. – 960 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови : [з дод. і допов.] / В.Т. Бусел. – К. – Ірпінь : ВТФ Перун, 2005. – 1728 с.
5. Вусик О.С. Словник синонімів української мови : [понад 2500 синонімічних гнізд] / О.С. Вусик. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2013. – 576 с.
6. Годована М. Словник-довідник назв осіб за видом діяльності / М.П. Годована. – К. : Наук. думка, 2009. – 176 с.
7. Литвиненко Н.П., Місник Н.В. Тлумачний словник медичних термінів : [рос., латин. та укр. мовами] / Н.П. Литвиненко, Н.В. Місник. – К. – Ірпінь : ВТФ Перун, 2010. – 848 с.
8. Нечай С. Російсько-український медичний словник з іншомовними назвами / С. Нечай. – К. : УЛТК, Фонд ТТ, 2002. – 592 с.
9. Новий словник іншомовних слів : [близько 40000 сл. і словосполучень] / Л.І. Шевченко, О.І. Ніка, О.І. Хом'як, А.А. Дем'янюк. – К. : АРІЙ, 2008. – 672 с.
10. Орфографічний словник українських медичних термінів / Л.І. Петрух, І.М. Головка, О.Я. Томашевська. – Львів : Видавництво ЛМІ ім. Д. Галицького, 1993. – 473 с.
11. Полюга Л.М. Словник українських морфем : [понад 45 000] / Л.М. Полюга. – К. : Довіра, 2009. – 554 с.

12. Чумак В.В. Український орфографічний словник : [близько 174 тис. слів] / В.В. Чумак, І.В. Шевченко, Л.Л. Шевченко, Г.М. Ярун; за ред. В.Г. Скляренка. – К. : Довіра, 2008. – 997 с.

Латинська мова та медична термінологія

Лекції:	- год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-		
Практичні заняття:	70 год.		
Самостійна робота:	20 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Латинська мова та медична термінологія)

Кінцеві цілі дисципліни:

- Сформувати навички читання і вимови латинських букв та буквосполучень, які закріплюються протягом усього курсу навчання.
- Знати правила наголосу.
- Знати граматичні категорії дієслова. Вміти визначати основу та дієвідміну дієслів, утворювати та перекладати дієслівні форми 2-ої особи однини і множини наказового способу, 3-ої особи однини і множини дійсного способу теперішнього часу активного і пасивного станів.
- Знати системи дієслівних форм на прикладі лексики, що вживається в рецептурі.
- знати граматичні категорії іменника, його словникову форму. Вміти визначати рід, основу та відміну іменників, відмінювати іменники I відміни, перекладати речення, терміни та номенклатурні назви з неузгодженим означенням. Знати грецькі дублети та словотворчі елементи іменників I відміни і вміти виділяти їх у назвах препаратів. Вміти написати словникову форму грецьких іменників I відміни. Знати керування прийменників. Фразеологічні фармацевтичні вирази.
- знати іменники II відміни, а саме: словникову форму іменників II відміни, винятки з правил про рід, вміти відмінювати іменники II відміни. Знати грецькі дублети і словотворчі елементи іменників II відміни і вміти виділяти їх у назвах лікарських засобів. Фразеологічні фармацевтичні вирази.
- знати структуру рецепта. Вміти грамотно писати рецепт. Знати правила виписування рецептів.
- знати граматичні категорії прикметника. Вміти розрізняти групи прикметників, узгоджувати прикметники з іменниками. Знати фармацевтичну лексику прикметників I-ої групи. Знати грецькі дублети і словотворчі елементи прикметників I-II відмін і вміти виділяти їх у назвах лікарських засобів. Фармацевтичні фразеологічні вирази.
- вміти утворювати дієприкметники минулого часу пасивного стану та їх перекладати. Знати дієприкметникову лексику, що вживається у фармацевтичній термінології.
- знати іменники III відміни, словникову форму іменників III відміни; визначати основу іменників;
- вміти відмінювати та узгоджувати іменники III відміни з прикметниками I-II відмін;
- знати грецькі дублети і словотворчі елементи іменників III відміни та вміти виділяти їх у назвах лікарських засобів;
- знати особливості іменників III відміни;
- знати прикметники III відміни, словникову форму прикметників III відміни, вміти узгоджувати їх з іменниками. Вміти відмінювати прикметники III відміни у сполученні з іменниками III відміни. Знати грецькі дублети і словотворчі елементи прикметників III відміни, та вміти виділяти їх у назвах лікарських засобів;
- знати дієприкметник теперішнього часу активного стану, вміти узгоджувати та відмінювати з іменниками III відміни;

- знати ступені порівняння прикметників, а також неправильні ступені порівняння прикметників. Вміти узгоджувати їх та відмінювати з іменниками III відміни. Знати особливості вживання ступенів порівняння прикметників у ботанічній номенклатурі.
- знати іменники IV відміни, вміти відмінювати та узгоджувати їх із прикметниками. Знати грецькі дублети і словотворчі елементи IV відміни та вміти виділяти їх у назвах лікарських засобів;
- знати іменники V відміни, вміти відмінювати і узгоджувати їх із прикметниками;
- вміти утворювати 3-ю особу однини та множини дієслів теперішнього часу умовного способу активного та пасивного станів (*praesens conjunctivi activi et passivi*), а також дієслова *fio, fiēri*;
- знати назви хімічних елементів, назви найуживаніших кислот. Знати принципи утворення назв оксидів, основ, солей, складних ефірів за МФ та ДФУ;
- вміти утворювати та перекладати назви хімічних сполук;
- вміти аналізувати структуру назв лікарських препаратів і вміти виділити в них словотворчі елементи;
- знати ботанічні і фармацевтичні назви рослин та вміти їх утворювати;
- знати словотворчі елементи у назвах препаратів, що вказують на їх хімічний склад а також на терапевтичну та фармакологічну дію. Вміти виділяти їх у назвах препаратів.
- знати числівник та вміти виділяти його у назвах препаратів;
- знати прислівники та займенники, що вживаються в рецептурі;
- знати найважливіші рецептурні скорочення;
- вміти оформляти рецепти на тверді форми;
- вміти оформляти рецепти на м'які форми;
- вміти оформляти рецепти на рідкі форми;
- знати латинські назви гомеопатичних лікарських препаратів та вміти виписувати рецепти на них.
- знати структуру фармацевтичного найменування та основні моделі фармацевтичних термінів;
- знати латинські та грецькі прийменники, що виступають в ролі префіксів у фармацевтичному словотворенні;
- мати поняття про найуживанішу анатомічну термінологію у клінічній фармації та косметології;
- мати поняття про медичну клінічну термінологію, структуру клінічних термінів;
- знати найуживаніші суфікси у клінічній термінології і вміти розрізняти їх у термінах;
- знати найуживаніші грецькі кінцеві терміноелементи у клінічній термінології;
- вміти перекладати найуживаніші клінічні терміни.

Програма дисципліни “Латинська мова” включає вивчення таких тем:

Курс латинської мови нараховує 90 годин, з них 70 аудиторні години і 20 позааудиторних.

Вступ: Короткий огляд історії латинської мови. Роль латинської і грецької лексики у формуванні наукової медичної термінології. Короткі відомості з історії розвитку медичної і фармацевтичної термінології.

Латинський алфавіт: Звуки і літери. Правильне написання латинських літер (письмових). Вимова голосних, приголосних, дифтонгів. Латинські літеросполучення: *gu, su, ti, qu*. Особливості читання *sch* в сучасній клінічній термінології. Довгота і короткість складів. Довгі та короткі суфікси. Довгота за природою. Наголос.

Морфологія:

Іменник: Граматичні категорії роду, числа, відмінка, п'ять відмін іменників, словникова форма іменника. Головна ознака відміни. Визначення роду за значенням і за правилами. Визначення основи. Граматичні категорії іменників латинської мови.

Прикметники: Граматичні категорії: рід, число, група, відміна. Дві групи прикметників, їх ознаки. Словникова форма прикметників. Узгодження прикметників з іменниками різних відмін. Місце прикметників в ботанічній номенклатурі.

Дієслово: Граматичні категорії дієслова: час, стан, спосіб, число, особа (латинською мовою). Чотири дієвідміни. Інфінітив. Основа теперішнього часу. Чотири основні форми дієслова. Супін, основа, супіна. Запис у словнику 1-ої особи та інфінітиву.

Наказовий спосіб. Утворення; вживання в рецептурі.

Дійсний спосіб. Відмінювання зразків в Praesens indicativi et passivi. Третя особа однини та множини (1 та 2 особа – в плані загального ознайомлення). Дієслово sum, fui, esse в усіх особах.

Умовний спосіб. Утворення Praesens coniunctivi activi et passivi. Дієслово fio, factus, sum, fieri. Вживання і переклад в рецептурі. Сталі вислови в рецептурі.

Дієприкметники: Дієприкметники минулого часу пасивного стану (Participium perfecti passivi). Спосіб утворення. Переклад. Вживання в фармацевтичній термінології. Лексика.

Дієприкметник теперішнього часу активного стану (Participium praesentis activi). Утворення. Переклад. Відповідна лексика. Узгодження дієприкметників з іменниками та вживання їх у називному та родовому відмінках однини і множини.

Числівники: Кількісні числівники від 1 до 10, 100, 1000. Порядкові від 1 до 20. Числівники-прислівники.

Вживання латинських і грецьких числівників як складових частин термінів-комполітів.

Прислівники і займенники: Прислівники і займенники, що вживаються в рецептурі, або стали складовою частиною медичних термінів.

Прийменники: Прийменники, що вимагають Acc: ad, ante, apud, contra, extra, inter, infra, intra, post, per, super. Прийменники, що вимагають Abl: a (ab), de, cum, sine, pro, e(ex), prae. Прийменники, що вживаються з двома відмінками: in, sub. Відповідні вирази з іншими прийменниками.

Сполучники: Сурядні: et, seu, sive; підрядні: ut.

Латинська хімічна номенклатура: Латинські назви хімічних елементів, кислот оксидів, перекисів, гідроксидів, закисів, вуглеводних і кислотних радикалів, солей безкисневих кислот.

Словотвір: Склад слова. Способи словотворення: суфіксація, префіксація, словоскладання. Поняття про фармацевтичну термінологію як систему. Найчастіше уживані грецькі слова і латинські терміноелементи.

Рецептура – один з головних розділів курсу.

Тему «Рецепт» включити після вивчення дієслова й іменників I-II відміни. На зразках рецептів пояснити латинську частину рецепта: структуру рецептурного рядка, написання з великої літери назв лікарських речовин і рослин, позначення кількості ваги, об'єму, найчастіше вживані стандартні рецептурні скорочення.

Латинська номенклатура лікарських форм: Форми ліків: тверді, м'які, рідкі.

Культурно-гуманістичні аспекти: ознайомлення студентів з античною міфологією, діяльністю таких визначних античних представників медицини, як Гіпократ, Цельс, Гален та ін. Латинізм в сучасній українській мові.

Оцінювання :

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми та під час індивідуальної роботи викладачів зі студентами. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: виконання практичних вправ, тести, розв'язування ситуаційних задач.

Форми поточного контролю:

Теоретичні знання – тестові завдання: тестовий контроль початкового рівня засвоєння матеріалу, розрахований на 10 хв.(12 тестів з конкретного практичного заняття), комп'ютерне тестування, індивідуальне опитування, співбесіда, словникові диктанти, письмові роботи.

Практичні навички та уміння – самостійно виконувати лексичні та граматичні вправи, написання словникових диктантів (усний і письмовий контроль лексики, граматики; письмове конструювання фармацевтичних термінів як розвиток і закріплення практичних навичок з термінотворення та перекладу з рідної мови на латинську і навпаки).

Підсумковий контроль здійснюється по завершенню дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється на основі теоретичних знань, практичних навичок та умінь.

Форми підсумкового контролю:

Теоретичні знання – система питань письмового та комп'ютерного тестування.

Практичні навички та уміння – вміння грамотно писати рецепт, знати правила виписування рецептів; правильно записувати латинською мовою фармацевтичні найменування, ботанічні назви, назви препаратів; здійснювати двобічний переклад кількохслівних термінів.

Оцінювання самостійної роботи студента

Бали за самостійну роботу студента нараховуються студентові лише при успішному її виконанні. Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальної самостійної роботи студента, залежить від їх об'єму та значимості і регламентується робочою навчальною програмою з дисципліни, **але не повинна перевищувати 6 балів**. Вони додаються до кількості балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Найбільш доцільним слід вважати наступний підхід:

- 6 балів додаються за призові місця на міжвузівських олімпіадах з дисципліни та міжвузівських і міжнародних наукових студентських конференціях з надрукуванням роботи;
- 5 балів додаються за призові місця на внутрішньовузівських олімпіадах і студентських наукових конференціях з надрукуванням роботи;
- 4 бали **до**даються за участь (якщо студент приймав участь, але не отримав призового місця) у міжвузівських олімпіадах з дисципліни та міжвузівських і міжнародних наукових студентських конференціях з надрукуванням роботи;
- 3 бали додаються за участь (якщо студент приймав участь, але не отримав призового місця) у внутрішньовузівських олімпіадах і студентських наукових конференціях з надрукуванням роботи;
- 2 бали додаються за виготовлення на кафедрі схем, таблиць та відеофільмів - з урахуванням важливості виконаної роботи;
- 1 бал додається за написання реферату до теми тощ

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Критерії оцінювання поточної успішності

Оцінювання поточної успішності проводиться шляхом підрахунку середнього балу поточної успішності по завершенню вивчення дисципліни. При цьому заокруглення ОЦІНКИ

здійснюється за схемою: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці.

Рекомендована література

Базова

1. Закалюжний М. М., Паласюк Г. Б. Латинська мова і основи медичної термінології. – Тернопіль: “Укрмедкнига”, 2004. – 424 с.
2. Смольська Л. Ю., Кісельова О. Г. Латинська мова і основи медичної термінології. Підручник. – К.: ВСВ «Медицина», 2012. – 356 с.
3. Беляєва О. М. Латинська мова з основами рецептури і клінічної термінології [Текст] : посіб. для студ. вищ. навч. закл. IV рівня акредитації / О. М. Беляєва, І. М. Сологор. – К. : Медицина, 2011. – 256 с.
4. Шевченко Є. М. Латинська мова і основи медичної термінології: Навч. посібник 7-е вид. – Київ: Медицина, 2011.
5. Пилипів О. Основи латинської медичної термінології : навчальний посібник / Ольга Пилипів, Леся Мисловська ; науковий редактор Леся Пилипів. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 252 с.

Допоміжна

1. Чуракова Л. П. Латинсько-український та українсько-латинський словник. – К.: Чумацький шлях, 2009. – 617 с.
2. Закалюжний М. М., Андрейчин М. А., Посібник з анатомічної і клінічної термінології. – К.: “Здоров’я”, 1993. – с. 31-32
3. Паласюк Г. Б., Чолач В. В. Латинська мова. Підручник – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 343 с.
4. Нетлюх М. Л. Українсько-латинський анатомічний словник: Посібник для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. – Львів: Стрім, 2000. – 216 с.
5. Дюбенко К.А. Анатомічна термінологія: Посібник для студентів та викладачів вищих навчальних закладів III – IV рівнів акредитації. – К.: Довіра, 2001. – 392 с.
6. Шевченко Е.М. Латинский язык и основы медицинской терминологии. Навч. посібник. – 6-е вид. - К.: ВСВ "Медицина", 2010. – 240 с.
7. Литвинов Володимир Дмитрович. Довідник з граматики латинської мови. – К.: Вид. дім «Києво-Могилянська Академія», 2008.
8. Авксентьева А. Г. Латинский язык и основы терминологии / Альбина Георгиевна. — [3-е изд., доп.]. – Ростов-на-Дону: Изд-во "Феникс", 2002. – 288 с.
9. Латинский язык и основы медицинский терминологии : [учебн. для мед. учебн. завед. III—IV уровней аккред.] / [Смольская Л. Ю., Содомора П. А., Коваль-Гнатив Дз. Ю. и др.] ; под. общей ред. Л. Ю. Смольской. — К. : ВСИ "Медицина", 2011. – 454 с.
10. Беляєва О. М. Латинська мова з основами рецептури і клінічної термінології : [навч. посібн. для студ. вищ. мед. навч. закл.] / О. Беляєва, І. Сологор. – К. : ВСВ «Медицина», 2011. – 256 с.
11. Навчальний словник латинських клінічних термінів. З українськими еквівалентами і тлумаченням / Олена Миколаївна Беляєва. — Полтава : Полтавський літератор, 2010. — 172 с.
12. Рудик О.В., Гуцол М.І. . Клінічна термінологія. Словотвір / Посібник. – Івано-Франківськ: ВД "КГМ", 2010. – 348с.
13. Світлична Є. І. Studemus Latinam [Текст] : Навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / Є. І. Світлична, І. О. Толок ; Національна фармацевтична академія України. - Х. : Видавництво НФАУ : Золоті сторінки, 2002. - 177 с.
14. Базовий термінологічний глосарій за програмою з клінічної фармації. / А.Б. Зіменковський, В.М. Пономаренко, О.Р. Піняжко, Т.Г. Калинюк. — Львів — Київ – 2004.

15. Українсько-латинсько-англійський медичний енциклопедичний словник: У 4 т. — Т. 1. А-Д / Укладачі: Л. І. Петрух, І. М. Головка. — К. : ВСВ «Медицина», 2012. — 704 с.
16. Козовик І.Я., Шипайло Л.Д., Латинська мова: Підручник. — К.: Вища шк., 1993. — с. 100-118, с. 130-156.
17. Світлична Є.І., Толлок І.О. Латинська мова : Підручник. — 2-ге видання. — К.: ВД «Професіонал», 2005. — 400 с.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/metod_rozrobky/uk/stomat/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0/1/
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/classes_stud/uk/stomat/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0/1/

Історія України та української культури

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	10		
Практичні заняття:	- год.		
Самостійна робота:	60 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Історія України та української культури)

Кінцеві цілі дисципліни:

- аналізувати значення історії та культури в процесі гармонійного розвитку особистості та суспільства;
- пояснювати напрямки та методи аналізу історичних та культурних об'єктів;
- усвідомлювати суть поняття «історія» та «культура», його етимологію та особливості розвитку на різних історичних етапах, проаналізувати сучасне трактування цих термінів;
- трактувати поняття «історичні періоди», «тисячоліття», «століття», «духовна» і «матеріальна», «світова» і «національна культура» та їх взаємозв'язок;
- пояснювати періодизацію історичних періодів та розвитку української культури;
- аналізувати особливості етногенезу українського народу;
- аналізувати особливості історії та культури прадавньої України, її значення в історії світової цивілізації;
- пояснювати тенденції розвитку цивілізаційних систем на прадавніх українських землях;
- аналізувати особливості історії та духовної і матеріальної культури дохристиянської Русі;
- оцінювати роль Хрещення для культурного розквіту України-Русі;
- визначити характерні особливості історії та культурного розвитку Галицько-Волинського князівства.
- Пояснювати історичні та духовно-культурні надбання Козацької держави;
- робити висновки про стан історії України та української культури в умовах відсутності державності на теренах Наддніпрянщини та Галичини у кінці XVIII – на початку XX ст.

- Розглянути основні етапи приєднання Української держави до складу СРСР. Робити висновки про стан української історії та культури в умовах відсутності державності у складі СРСР.
- Проаналізувати процеси розвитку України у 20-х – 30-х рр. ХХ ст.
- Проаналізувати суспільно-політичні та історичні передумови формування історії України 20-30-рр. ХХ ст.
- Проаналізувати поняття «розстріляне відродження» та «сталінський терор».
- Зробити висновки про розвиток історії України в умовах тоталітарного режиму.
- Проаналізувати історичне життя в Україні в період «відлиги» та «брежнєвського застою».
- Зробити висновки про відродження та перспективи розвитку української історії в умовах горбачовської перебудови та державної незалежності.
- Проаналізувати суспільно-політичні та історичні передумови формування культури України 20-30-рр. ХХ ст.;
- Зробити висновки про розвиток української культури в умовах тоталітарного режиму;
- Проаналізувати культурне життя в Україні в період «відлиги»;
- Зробити висновки про відродження та перспективи розвитку української культури в умовах державної незалежності.

Програма дисципліна структурована на два розділи.

Розділ I. Історія України та української культури від найдавніших часів до початку ХХ століття.

ТЕМА 1. Історія України та української культури від найдавніших часів до доби середньовіччя. Історія України у стародавню добу та в період Київської держави, Галицько-Волинського князівства. Культура Київської Русі і Галицько-Волинського князівства.

ТЕМА 2. Історія України та української культури в добу козацтва. Заснування та розвиток Козацької держави – Запорозька Січ. Національно-визвольні змагання під проводом Б. Хмельницького та доба Руїни (1648 – 1687 рр.) як етап величчя та занепаду українського гетьманства. Звуження автономії та ліквідація Запорозької Січі у ХVІІІ ст.

Українська культура середини ХІV – ХVІІ ст. Культура ХVІІІ ст.

ТЕМА 3. Історія України та української культури в кінці ХVІІІ – початок ХХ століття. Українське національно-культурне відродження ХVІІІ – ХІХ ст. Ідея української державності в суспільно-політичному житті України в кін ХVІІІ – поч. ХХ ст.

Розділ II. Історія України та української культури у ХХ ст. до сучасності.

ТЕМА 4. Історія України та української культури в добу Першої Світової війни: УНР та ЗУНР, під владою СРСР та в роки Другої світової війни.

Національно-демократична революція в Україні. Становлення української державності (1917-1921 рр.). Західноукраїнська народна республіка (ЗУНР). Історія України в період утворення УРСР та СРСР 20-і – 30-і рр. ХХ ст. Етап українізації та «розстріляного відродження» в історії та культурі України. Україна в період II-ї Світової війни та післявоєнний період 1939 – 1950-і рр.

ТЕМА 5. Історія України та української культури у післявоєнний період та до сучасності.

Україна та в період хрущовської Відлиги, брежнєвського Застою та горбачовської Перебудови (1954 – 1991 рр.). Стан української культури в період післявоєнної відбудови та Хрущовської відлиги. Роль і значення шестидесятників та дисидентів в історії та культурі України. Незалежність України (1991 – 2000-і рр.): історія та культурні аспекти.

Оцінювання :

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

БАЗОВА (ОСНОВНА):

1. Субтельний Орест. Україна. Історія. - К 1993.
2. Історія України / Керівник авторського колективу Ю.Зайцев. – Львів,1996. – 488с.
4. Історія України / Під редакцією В. А.Смоля. – К 1997. –423 с.
5. Лазарович М. В. Історія України. Навчальний посібник – Тернопіль, 2008.
6. Левицька Н. М. Історія України – Видавництво 2011.
7. Гарін В.Б. Історія України. Навчальний посібник – Видавництво, 2012
8. Баканурський А. Культурологія: Курс лекцій : Навч. посібник для студ. Вузів
9. Баканурський, А. Александров, Т. Ашкова та ін.. – К.: Професіонал, 2004 . – 204 с.
10. Безклубенко С. Українська культура: погляд крізь віки. Історико-теоретичні нариси. - Ужгород: Карпати, 2006. – 512 с.
11. Білик Б. Історія української та зарубіжної культури: Навч. посіб./ Б. Білик та ін.; За ред. С. Клапчука, В. Остафійчука. – К.: Вища шк.; Знання, 1999. – 326 с
12. Попович М. Нарис історії культури України / М. Попович. – К.: АртЕк, 1999. – 728 с.
13. Шейко В. Історія української культури: Навч. посібник / В. Шейко, Л. Тишевська. – К.: Кондор, 2006. – 264 с.

Допоміжна:

1. Грушевський Михайло. Ілюстрована історія України. – К. 1990.
2. Полонська-Василенко Н. Історія України. Т. 1-2. – К. 1992.
3. Котляр М.Ф., Смолій В. А. Історія в життєписах. – К. 1994.
4. Крип'якевич І. Історія України. – Львів, 1990.
5. Довідник з Історії України. Т. 1. - К. 1993.
6. Миропольська Н. Художня культура світу: Європейський культурний регіон: Навч. посіб. / Н. Миропольська, Е. Белкіна, Л. Масол, О. Оніщенко. – К.: Вища школа, 2001. – 191 с.
7. Огієнко І. Історія української культури: коротка історія культурного життя українського народу / І. Огієнко. – Вінніпег, 1970. – 272 с.
8. Погорілий О. Культурологія: Навчальний посібник / Упоряд.: О. Погорілий, М. Собуцький. – К.: Києво-Могилянська академія, 2005. – 320 с.
9. Тюрменко І. Культурологія: теорія та історія культури: Навчальний посібник / За ред. І. Тюрменко, О. Горбула – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 368 с.
10. Українська культура: Лекції за редакцією Дмитра Антоновича / Упор. С. Ульяновська. – К.: Либідь, 1993. – 592 с.

Філософія

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	20 год.		
Практичні заняття:	- год.		
Самостійна робота:	50 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Філософія)

РОЗДІЛ І. ІСТОРІЯ ФІЛОСОФСЬКОЇ ДУМКИ

Конкретні цілі:

Розглянути філософію в системі світоглядних знань про світ і людину, місце філософії в системі культури та науки, зв'язок філософії з медициною. Ознайомитися з специфікою філософського знання, основними проблемами філософії, головними напрями у філософії. Вивчити основні функції філософії, типи світогляду. Пізнати філософію Стародавнього світу, філософію Середньовіччя та доби Відродження. Ознайомитися з філософією Нового Часу та класичною німецькою філософією. Вивчити кризу раціоналістичного мислення. Пізнати історію філософії України.

Навчитися аналізувати специфіку філософського осмислення світу та людини на відміну від конкретно наукового їх розуміння; трактувати специфіку розуміння філософських понять у їх порівнянні з буденними та науково-медицині; інтерпретувати основні положення вчень видатних представників культури України у контексті їх взаємозв'язку з філософськими ідеями; аналізувати зв'язок розвитку філософії України зі світовою наукою, культурою, медициною, оцінювати місце і роль українства у світовому культурно-філософському просторі.

Тема 1. Предмет філософії. Філософія та світогляд.

Предмет філософії. Основні теми філософських роздумів.

Головні напрями в філософії.

Функції філософського знання. Місце та роль філософії в сучасному світі.

Походження світогляду. Його структура та роль в житті людини.

Історичні типи світогляду.

Специфіка філософського світогляду і особливості філософського мислення.

Професійний світогляд медичного працівника.

Тема 2. Філософія Стародавнього світу.

Релігійно-філософські вчення Стародавньої Індії: джайнізм, чарвака, буддизм, йога.

Зародження філософії у Стародавньому Китаї. Конфуціанство та даосизм.

Досократичний період античної філософії. Вчення про Мілетські школи. Стихійна діалектика Геракліта. Елейська школа про рух і спокій. Піфагорійський союз про числову структуру Космосу.

Вчення Протагора про людину як міру всіх речей.

Самопізнання та належне існування, за Сократом. Об'єктивний ідеалізм Платона.

Філософія Аристотеля. Атомізм Левкіппа-Демокрита.

Філософія елліністичної доби: стоїцизм, епікуреїзм, скептицизм.

Тема 3. Філософія Середньовіччя та доби Відродження.

Розвиток християнства в Західній Європі. Апологетика та патристика. Августин Блаженний.

Схоластика. Суперечка про природу понять: реалізм та номіналізм. Фома Аквінський.

Ібн Сіна – лікар-енциклопедист.

Загальна характеристика та світоглядні основи епохи Відродження.

Натурфілософія Відродження: М.Коперник. Дж.Бруно. М.Кузанський. Г.Галілей. І.Кеплер.

Соціальна філософія Відродження: Н. Макіавелі. Утопічні вчення Т. Мора. Т. Мюнцера. Т. Кампанелли.

Тема 4. Філософія Нового часу. Німецька класична філософія.

Основні риси філософії Нового часу. Наукова революція XVII ст.

Вчення Ф.Бекона про метод та хиби розуму.

Вчення про субстанцію. Дуалізм та раціоналізм Р.Декарта. Пантеїзм Спінози. Його раціоналістична психологія і етика. Монадологія Г.Лейбніца.

Теорія пізнання та політичне вчення Дж.Локка.

Суб'єктивний ідеалізм Д.Берклі і Д.Юма.

Особливості та духовний вплив німецької класичної філософії. Теорія пізнання та етичне вчення І.Канта.

Філософська система та метод Гегеля.

Антропологічний матеріалізм Л.Фейєрбаха. Марксистська філософія: основні ідеї, положення і принципи.

Тема 5. Історія філософії України.

Становлення філософської думки в Київській Русі.

Києво-Могилянська академія і особливості філософських курсів професорів академії.

Українське Просвітництво. Г.С.Сковорода.

Проблема людини та нації в творчості Кирило-Мефодіївського товариства (М.Костомаров, В.Білозерський, П.Куліш).

Філософські погляди Т.Шевченка.

Соціально-філософські погляди Л.Українки, П.Грабовського, І.Франка, В.Антоновича, М.Грушевського та їх вплив на формування національної самосвідомості українського народу.

Український космізм (В.Вернадський, С.Подолінський, А.Холодний).

РОЗДІЛ II. СИСТЕМА ФІЛОСОФІЇ.

Конкретні цілі:

Розглянути філософський зміст проблеми буття та небуття. Ознайомитися з універсальними формами буття матерії, історичними формами діалектики. Взяти все про синергетику. Вивчити природу свідомості. Розглянути психотерапію як різновид лікувальної діяльності. Ознайомитися з сутністю пізнання як специфічного відношення між людиною та світом, роллю розуму і відчуття у пізнанні. Розглянути проблеми істини. Вивчити поняття філософської антропології, питання смерті та безсмертя. Ознайомитися з поняття «філософія релігії» та світовими релігіями, питаннями відкритості та доступності цих релігій для широкого загалу.

Навчитися визначати специфіку філософського осягнення дійсності, методологічну роль філософії; аналізувати історію та внутрішню логіку розвитку філософських ідей, їх співвідношення.

Тема 6. Онтологія.

Смисл і вимоги філософської проблеми буття.

Сутність, структурні рівні і форми буття.

Буття матеріального. Матерія та рух. Рух та розвиток.

Простір та час. Субстанціальна та реляційна концепції простору часу.

Специфіка людського буття. Життя та смерть. Евтаназія.

Проблема єдності світу та її вирішення в історії філософії.

Тема 7. Свідомість як філософська проблема.

Проблема свідомості у філософії. Генезис свідомості та її сутність.

Проблема онтологічного статусу свідомості та її суттєві ознаки.

Проблема походження свідомості.

Ідеальний статус буття свідомості. Свідомість і мова.

Структура свідомості та її основні функції.

Тема 8. Гносеологія.

Проблема пізнання в історико-філософському контексті.

Сутність та структура пізнавального процесу. Суб'єкт та об'єкт пізнання. Самопізнання.

Особливості, рівні, форми та методи наукового пізнання.

Творчість та інтуїція.

Істина та практика в науково-пізнавальному процесі. Медичний діагноз як специфічний прояв істини.

Тема 9. Філософська антропологія.

Проблема людини в історії філософії.

Сутність людини і сенс її життя.

Проблема відчуження, свободи та відповідальності особистості. Відповідальність лікаря.

Цінність людського буття. Їх природа і види.

Життя та смерть в духовному досвіді людини.

Тема 10. Філософія релігії.

Суть та форми філософії релігії.

Етична філософія релігії.

Психологія релігії.

Географія та історія релігії.

Феноменологія релігії.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

БАЗОВА (ОСНОВНА):

3. Бичко І.В., Бойченко І.В., Бойченко М.І., Бузький М.П., Табачковський В.Г. Філософія: Підручник для студентів вищих закладів освіти.-Київ: Либідь, 2001.- 406 с.
4. Данильян О.Г., Тараненко В.М. Основи філософії: На вч. посіб. – Х.: Право, 2003. – 352 с.
5. Пазенок В.С. Філософія: навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2008. – 280 с.
6. Петрушенко В.Л. Філософія: курс лекцій: Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти III-IV рівнів акредитації. – 4-те видання, стереотипне. – Львів: «Новий світ – 2000», 2006. – 506 с.

7. Присухін С.І. Філософія: Навчальний посібник. – У 2 ч. – Ч.І. Історія світової та української філософії у визначеннях, поясненнях, схемах, таблицях. – К.: КНЕУ, 2006. – 208 с
8. Філософія: Навчальний посібник. За ред. І.Ф.Надольного. – Київ: Вікар, 2002. – 584 с.
9. Філософія. Підручник для студентів-медиків // За ред. М.В.Попова, О.О.Закордонця. –К., 2005.
10. Черній А.М. Філософія: навчальний посібник для самостійної роботи студента / А.М.Черній. – К.: Академвидав, 2011. – 392 с. (Серія «САМ!»).

ДОПОМІЖНА:

1. Августин. Сповідь / Святий Августин; [пер. з лат. Ю.Мушака]. – К.: Основи, 2008. – 319 с.
2. Антология мировой философии: [в 4 т.] / [ред.-сост. В.В.Соколов]. – М.: Мысль, 1969. – (Серия «Философское наследие»). – Т.1. Ч.1. – 1969. – 576с.
3. Аристотель. Метафизика / Аристотель. Сочинения: в 4-х т. – М.:, 1983. – Т.1.
4. Арістотель. Нікомахова етика / Арістотель; [пер. з давньогр. В.Ставнюка]. – К.: Аквілон-Плюс, 2002. – 480 с.
5. Бичко І.В. та ін. Історія філософії: Підручник для студентів вищих закладів освіти.- Київ: Либідь, 2001.
6. Габермас Ю. Інший шлях із філософії суб'єкта: альтернатива комунікативного та суб'єктоцентрованого розуму / Юрген Габермас. Філософський дискурс Модерну; [пер. з нім. В.М. Купліна]. – К.:Четверта хвиля, 2001. – С. 287 – 318.
7. Гадамер Г.-Г. Істина і метод / Ганс-Георг Гадамер; [пер. з нім. О.Мокровольського]. – К.: Юніверс, 2000. Т.1: Герменевтика I: Основи філософської герменевтики. – 474 с.
8. Гегель Г. В. Ф. Основи філософії права, або Природне право і державознавство / Георг Вільгельм Фрідріх Гегель; [пер. з нім. Р.Осадчука, М.Кушніра]. – К.: Юніверс, 2000. – 336 с.
11. Гегель Г. В. Ф. Феноменологія духу / Георг Вільгельм Фрідріх Гегель; [пер. з нім. П.Таращука]. – К.:Основи, 2004. – 548 с.
12. Гоббс Т. Левіафан / Томас Гоббс; [пер. з англ. Р.Димерця та ін.] – К.: Дух і літера, 2000. – 606 с.
13. Гоббс Т. Философские основания учения о гражданине / Томас Гоббс; [пер. с англ., отв. Ю. Хацкевич]. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2001. – 304 с.
14. Головка Б.А. Філософська антропологія: Навчальний посібник. – К: ІЗМН, 1997. – 240 с.
15. Горський В.С. Історія української філософії: Курс лекцій.- Київ: Наукова думка, 1996.- 286 с.
16. Гуссерль Э. Картезианские размышления [Электронный ресурс]: [пер. с нем. Д.В. Складнева]. – Режим доступа: <http://www.lib.vsu.ru/elib/philosophy/b468.htm>. – Назва з екрану.
17. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Эдмунд Гуссерль. Философия как строгая наука; [пер. с нем. сост., подгот. текста и примеч. О.А.Сердюкова]. – Новочеркасск: САГУНА, 1994. – С. 49 – 100.
18. Декарт Р. Первоначала философии / Рене Декарт. Сочинения в 2-х т.; [пер. с лат. С.Я.Шейнман-Топштейн]. – М.: Мысль. – 1989. – (Серия «Философское наследие»; Т.106). – Т.1. – 1989. – С. 297 – 422.
19. Декарт Р. Разыскание истины посредством естественного света / Рене Декарт. Сочинения в 2-х т.; [пер. с лат. С.Я.Шейнман-Топштейн]. – М.: Мысль, 1989. – (Серия «Философское наследие»; Т.106). Т.1. – 1989. – С. 154 – 178.
20. Ермоленко А.Н. Этика ответственности и социальное бытие человека / Анатолий Николаевич Ермоленко. – К.: Наукова думка, 1994. – 200 с.
21. Ермоленко А.М. Комунікативна практична філософія / Анатолій Миколайович Ермоленко. – К.: Лібра, 1999. – 488 с.
22. Історія філософії на Україні.- У 3 т.- Т. 1// В.М. Нічик, В.С. Горський, М.В.Попович, Б.О.Лобовик, В.О. Зоц.- Київ: Наукова думка, 1987.- 399 с.

23. Кант І. Критика практичного розуму / Імануїл Кант; [пер. з нім., прим. та післямова І.Бурковського; наук. ред. А.Єрмоленко]. – К.: Юніверс, 2004. – 240 с.
24. Кант І. Основи метафізики нравственности / Иммануил Кант. Сочинения в шести томах; [пер. с нем. Б.А. Фохта; под общ. ред. В.Ф. Асмуса, А.В. Гулыги, Т.И. Ойзермана]. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»). Т.4. Ч.1. [ред. 4-го т. В.Ф. Асмус]. – 1965. – С. 219 – 325.
25. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Мануель Кастельс; [пер. с англ. Б.Э.Верпаховского и др.]. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
26. Козловски П. Культура постмодерна: общественно-культурные последствия технического развития / Питер Козловски; [пер. с нем. Л.В.Федоровой, М.Н.Грецкого и др.]. – М.: Республика, 1997. – 240 с. – (Философия на пороге нового тысячелетия).
27. Лейбниц Г.В. Монадология / Готфрид Вильгельм Лейбниц. Сочинения в 4-х т. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»; Т.84). – Т.1. [пер. с фр. Е.Н.Боброва, ред. тома В.В.Соколов]. – 1982. – С. 413 – 429.
28. Лой А.Н. Социально-историческое содержание категорий «Время» и «Пространство» / Анатолий Николаевич Лой. – К.: Наукова думка, 1978. – 135 с.
29. Локк Д. Два трактата про врядування / Джон Локк; [пер. з англ. О. Тереха, Р.Димерця]. – К.: Основи, 2001. – 265 с.
30. Лосев А.Ф. Очерки античного символизма и мифологии / А.Ф.Лосев. – М.: Мысль, 1993. – 959 с.
31. Нестеренко В.Г. Вступ до філософії: Онтологія людини.- Київ: Абрис, 1995.- 335 с.
32. Ніцше Ф. Так казав Заратустра / Фридрих Ніцше. Жадання влади; [пер. з нім. А.Онишка, П.Таращука]. – К.: Основи, 2003. – С. 7 – 342.
33. Огородник І.В., Русин М.Ю. Українська філософія в іменах: Навчальний посібник.- Київ: Либідь, 1997.- 327 с.
34. Платон. Держава / Платон; [пер. з давньогр. Д.Коваль]. – 2-е вид. – К.: Основи, 2005. – 335с.
35. Платон. Тимей / Платон. Сочинения. В 3-х т.; [пер с древнегреч.; ред. переводов С.Я. Шейнман-Топштейн; под общ. ред. А.Ф. Лосева и В.Ф Асмуса]. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»). Т.3. Ч.1. [ред. тома В.Ф. Асмус]. – 1971. – С. 455 – 542.
36. Платон. Федр / Платон. Діалоги; [пер. з давньогр. Й. Кобіва]. – К.: Основи, 1999. – С. 293-339.
37. Риккерт Г. О понятии философии / Генрих Риккерт. Философия жизни; [пер. с нем. Е.С.Берловича, И.Я.Колубовского]. – К.: Ника-Центр, 1998. – С. 448 – 483.
38. Римские стоики: Сенека, Эпиктет, Марк Аврелий; [пер. с лат.; вступит. ст., сост., подгот. текста В.В. Сапова]. – М.: Республика, 1995. – 463 с. – (Серия «Библиотека этической мысли»).
39. Сартр Ж.-П. Буття та ніщо: Нарис феноменологічної онтології / Жан- Поль Сартр; [пер. з фр. В.Ляха, П.Таращука]. – К.: Основи, 2001. – 845 с.
40. Сковорода Г. Повне зібрання творів; [пер. із староукр. В.Шевчука]. У 2- х т. – К.: Наукова думка, 1973. – Т.1. – С.151 – 188.
41. Спиноза Б. Избранные произведения. Бенедикт Спиноза. Сочинения в 2- х т. [пер. с гол. под ред. А.И.Рубина; общ. ред. В.В.Соколова]. – М.: Гос. издательство полит. литературы, 1957. Т.1. – 1957. – 630 с.
42. Філософський словник соціальних термінів [упорядники В.П.Андрущенко, М.І.Бойченко, М.І.Михальченко]. – Х: Корвін, 2002. – 672 с.
43. Філософський енциклопедичний словник [укладач В.І. Шинкарук]. – К.: Абрис, 2002. – 742 с.
44. Фройд З. Вступ до психоаналізу / Зігмунд Фройд; [пер. з нім. П.Таращука]. – К.: Основи, 1998. – 709 с.
45. Хайдеггер М. Бытие и время / Мартин Хайдеггер; [пер. с нем. В.В.Бибихина]. – 2-е изд., испр. – СПб.: Наука, 2002. – 452 с. – (Серия «Слово о сущем»; Т.39).
46. Чижевський Дмитро. Нариси з історії філософії на Україні.- Київ: Орій, 1992.- 229 с.

47. Шелер М. Избранные произведения / Макс Шелер; [пер. с нем. А.В.Денежкина, А.Н.Малинкина, А.Ф. Филлипова]. – М.: Гнозис, 1994. – 490 с.

48. Юркевич П. Философские произведения / Памфил Данилович Юркевич. – М.: Правда, 1990. – 670 с. (Из истории отечественной философской мысли).

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Сайт Українського філософського фонду <http://www.philosophy.ua>
2. Сайт «Ізборник» — Історія України IX-XVIII ст.: першоджерела та інтерпретації (електронна бібліотека давньої української літератури та розвідок з політології) <http://litopys.org.ua>

Історія медицини

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	10 год.		
Практичні заняття:	- год.		
Самостійна робота:	70 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми (Історія медицини)

Кінцеві цілі дисципліни:

- характеризувати наукові підходи і засади історичного аналізу;
- систематизувати, класифікувати, узагальнювати та інтерпретувати історичні явища;
- аналізувати логічно характер історичних подій та процесів;
- вирізняти суб'єктивні та об'єктивні фактори історичних досягнень та помилок у процесі формування та розвитку медицини;
- оцінювати досвід минулих часів та умови використання передового зарубіжного досвіду у виборі оптимального шляху розвитку вітчизняної медицини;
- виносити судження щодо специфіки та особливостей історичного шляху медицини України;
- прогнозувати історичний хід розвитку медичних спеціальностей.

Програма дисципліни структурована на один розділ.

Розділ I. Історія медицини

Тема 1. Історія медицини як наука та предмет викладання. Медицина первісного суспільства.

Історія медицини як наука й предмет викладання. Її мета, завдання, методи вивчення. Джерела вивчення історії медицини на різних етапах розвитку людського суспільства, їхня характеристика й значимість.

Періодизація й хронологія всесвітньої історії. Зв'язок медицини із суспільно-економічним розвитком суспільства, філософським світоглядом, рівнем розвитку наук у різні періоди історії людського суспільства. Роль медицини в людському суспільстві й можливі перспективи подальшого її розвитку.

Періодизація й хронологія первісної історії: етапи еволюції людини, умовні хронологічні рамки епохи, епохи розвитку людського суспільства, періоди первісної ери.

Історичні джерела, використовувані для вивчення й реконструкції первісного суспільства: палеопатологія, палеоботаніка, палеопсихологія, археологія, палеоантропологія та ін. Проблема реконструкції первісної історії.

Основний зміст різних періодів первісної історії, їхніх досягнень. Зміст лікування в первісному суспільстві в період його: становлення; розквіту; занепаду.

Сучасні уявлення про походження людини. Проблема зародження медицини в людському суспільстві. Захворювання давніх людей. Міфологема золотого віку та її спростування.

Матрилінійна організація роду. Рання родова громада мисливців, збирачів, рибалок. Рациональні способи колективного лікування: використання лікарських засобів рослинного, тваринного та мінерального походження, піклування про дітей, допомога при пологах та травмах, зупинка кровотечі, кровопускання, трепанація черепа, ампутація. Виготовлення інструментів для лікування (з каменю, кісток, риб'ячої луски). Розвиток гігієнічних навичок: штучні житла, термальна обробка їжі, поховання. Зародження релігійних вірувань (анімізм, тотемізм, фетишизм, магія).

Пізня родова громада тваринників і землеробів. Перехід до відтворюючих форм господарства. Зміна раціону харчування. Ріст інфекційних захворювань, епідемії. Розвиток гігієнічних навичок і звичаїв. Поєднання колективного лікування і знахарства.

Зародження приватної власності, класів, складання державності. Патріархат і матріархат. Первісна сусідська громада. Розширення сфери лікарських засобів і прийомів емпіричного лікування. Хірургічні техніки. Хірургічні інструменти (мідь, бронза, залізо). Наркотичні і п'янки засоби.

Роль становлення й розвитку лікування в первісному суспільстві для розвитку сучасної наукової медицини.

Тема 2. Традиційна медицина народів світу.

Народне лікування в синполітейних суспільствах аборигенів Австралії, Азії, Америки, Африки, Океанії.

Народна медицина як джерело традиційної та наукової медицини.

Українська народна медицина.

Тема 3. Медицина в країнах Стародавнього Світу (IV тис. до н.е. – середина V ст. н.е.).

Характеристика епохи. Поняття "цивілізація". Передумови цивілізаційного процесу. Виникнення перших (ранніх) рабовласницьких цивілізацій: в Месопотамії і Єгипті, Індії, Китаї, Східному Середземномор'ї.

Загальні риси лікування в рабовласницьких державах: винахід писемності (з IV тис. до н.е.) і створення перших текстів медичного змісту (з кінця III тис. до н.е.); формування двох напрямків лікарської практики: емпіричного лікування, заснованого на практичному досвіді народу, і культового (теургічного) лікування, заснованого на релігійних віруваннях; розвиток уявлень про походження хвороб (пов'язаних із природою, морально-етичних, релігійно-містичних); підготовка лікарів (сімейна традиція, навчання в школах при храмах); створення найважливіших санітарно-технічних споруджень, розвиток гігієнічних навичок і традицій; розвиток класового підходу до лікування; формування основ лікарської етики; розвиток взаємних впливів і наступності в області лікування між різними древніми цивілізаціями.

Медицина в країнах Стародавньої Месопотамії (Шумер, Вавілонія. Ассирія).

Історичний розвиток регіону. Джерела інформації про лікування. Винайдення клинопису. Давньошумерські лікарі. Позитивні знання Вавілонії та Ассирії (іригація, ремесла, архітектура, лікування, математика, астрономія). Міфологічні уявлення і медична діяльність. Два основних напрямки в лікуванні. Правові аспекти діяльності лікаря в Законах Хамурапі. Лікарська етика. Організація медичної справи (приміщення для хворих при храмах). Медична освіта. Санітарно-технічні споруди. Гігієнічні традиції.

Медичні знання в Стародавньому Єгипті.

Періодизація і хронологія історії і лікування Стародавнього Єгипту. Джерела інформації про лікування. Основні давньоєгипетські медичні тексти (папіруси). Лікарська спеціалізація: вживання ліків рослинного та тваринного походження, дієтика, оперативне

лікування, допомога при пологах, лікування жіночих і дитячих захворювань, лікування зубів. Гігієнічні навички. Санітарний благоустрій давньоєгипетських міст. Храмова медицина. Розвиток магічних практик. Техніка бальзамування. Характерні риси давньоєгипетської культури і медицини: вчення про безсмертя душі та культ мертвих, ієрогліфічна писемність, іригаційне землеробство, розвиток ремесла, позитивних знань та астрономії, математики, медицини. Міфологія і медицина. Особливості природничо-наукових знань давніх єгиптян. Уявлення про будову людського тіла, поняття про здоров'я та захворювання. Розвиток медичної освіти. Давньоєгипетські лікарі. Захворювання давніх єгиптян, розповсюдженість інфекційних хвороб.

Розвиток медичних знань в Стародавній Індії.

Періодизація і хронологія історії і лікування давньої Індії. Джерела інформації про лікування. Медицина в харапський, ведичний і класичний періоди. Найдавніші санітарно-технічні споруди харапської цивілізації. Палеоантропологічні знахідки. Священні книги („шрути“) стародавніх індійців, як джерела знань про хвороби. Йога. Соціальна структура давньоіндійського суспільства і лікування. Мистецтво лікування або *аюрведа*. Вчення про ліки. Уявлення про будову людського тіла. Оперативні методи лікування. Гігієнічні традиції. „Закони Ману“ про особисту гігієну. Організація медичної справи. Благоустрій міст, лікувальні заклади при буддійських храмах. Медична освіта. Лікарська етика.

Давньокитайська медицина.

Джерела інформації про медицину в Стародавньому Китаї. Людина і космос в філософії і культурі давнього Китаю. Інь і янь. Вчення про п'ять стихій. Теорія давньокитайської медицини. Уявлення про будову людського тіла. Діагностика. Вчення про пульс. Чжень-цзю терапія. Передача медичних знань. Лікарські засоби давньокитайської медицини. Профілактичний напрямок в давньокитайській медицині. Дихальна гімнастика, масаж. Варіоляція.

Медицина в Стародавній Греції.

Періоди історії Стародавньої Греції. Основні етапи розвитку медицини. Крито-мікенська культура. Класична Греція. Джерела інформації. Санітарно-технічні споруди цивілізації на о. Крит. Поєми Гомера „Іліада“ та «Одісея». Особливості розвитку науки в Стародавній Греції. Зв'язок античної науки, медицини і філософії. Здоров'я як рівновага усіх якостей і сил організму. Культ Асклепія. Храмова і емпірична медицина. Медичні школи: родоська, кротонська, сицилійська, кнідська, коська. Гіппократ, його життя і діяльність. Теорія життєвих соків. "Гіппократівський збірник", його структура і зміст. Лікарська етика давньогрецьких лікарів («Клятва»). Медицина елліністичного періоду. Елліністична культура. Особливості елліністичної науки і медицини. Наукова школа Аристотеля. Вчення Аристотеля про чотири елементи. Використання класифікації як наукового методу. Олександрійська наукова школа. Мусейон. Олександрійська бібліотека. Розвиток медичних знань. Анатомія і хірургія. Анатомічні розвідки Герофіла. Еразистрат і його вклад в розвиток анатомії та фармації.

Медицина в Стародавньому Римі.

Періодизація і хронологія. Джерела інформації з історії і медицини Стародавнього Риму. Літературні пам'ятники і археологічні дані. Санітарно-технічні споруди. Санітарна справа. Особливості наукового знання і освіти в епоху Римської імперії. Медичні енциклопедії: Авла Корнелія Цельса, Діоскорида. Воєнна медицина. Валетудинарії. Розвиток медичної справи в містах. Діяльність архіатрів. Медичні школи. Спеціалізація. Гален і галенізм в історії медицини: біографічні дані, вивчення анатомії і фізіології Галеном, помилки Галена. Становлення християнства, його вплив на розвиток медичної діяльності. Притулки, перші лікарні, догляд за немічними і хворими.

Тема 4. Медицина раннього розвитку Середньовіччя.

Характеристика епохи. Фундаментальні характеристики європейського феодалізму. Проблема періодизації середньовічної історії.

Медицина в Візантійській імперії.

Особливості візантійської культури і медицини. Джерела інформації. Християнство і його роль в розвитку науки й медичної справи в імперії. Візантійська наука і релігія. Школи і освіта. Алхімія. Орибасій і пізньоантичний енциклопедизм. Аецій Амідський, Олександр Тралеский, Павло Егінський. Монастирські лікарні і лікарська справа. Перші громади ченців-аскетів, монастирські притулки для прочан, притулки для калік та хворих, сирітські притулки, дитячі притулки, притулки для вдів, притулки для престарілих. Перша велика християнська лікарня в Кесарії (370 р.). Лікарня при монастирі Пантократора в Константинополі (XII ст.). Лікарська етика. Роль візантійської культури в збереженні традицій античної медицини.

Медицина народів середньовічного Сходу.

Духовне життя в арабомовних Халіфатах. «Будинки мудрості» і «Спілки просвітлених». Особливості розвитку медицини у зв'язку з розвитком математики, алхімії, астрономії та інших наук. Медичні школи, аптеки, лікарні. Видатні медики арабомовних Халіфатів: Абу ібн Закарія Ар-Рази, Ібн ал-Хайсам, Алі ібн Іса, Ібн ан-Нафіс, Ібн Аббас аз-Захраві. Абу Али ібн Сіна і його „Канон лікарського мистецтва“.

Медицина в Західній Європі.

Історичний та соціально-культурологічний контекст епохи. Характеристика періодів раннього, розвинутого й пізнього (епохи Відродження) Середньовіччя в Західній Європі.

Епідемічна обстановка в Західній Європі в середні століття. Епідемія прокази. Організація карантинних заходів. Перші лепрозорії. Поява і зростання середньовічних міст. Санітарний стан міст. Притулки при церквах і монастирях. Середньовічні монастирські лікарні. Релігійні братства і їх турбота про хворих. Світські лікарні. Салернська медична школа. Збереження античної медичної традиції в школі м. Салерно. Анонімний анатомічний трактат салернської школи. Від шкіл до університетів: Болонський університет, Оксфордський, Кембріджський, Паризький, Падуанський та ін. „Анатомія“ Мондіно де Люччі. Вплив пануючої релігійної філософії (схоластики) на розвиток медичної науки, практичної медицини й медичної освіти. Особливості розвитку хірургії.

Медицина середньовічної Русі.

Періодизація й хронологія історії середньовічної Русі. Характерні риси історії Київської Русі, феодальних князівств періоду монголо-татарської навали, Московської держави. Пам'ятники російської писемності медичного змісту (травники, лікувальники, «Руська правда», «Кисво-Печерський патерик», «Ізборник Святослава», «Галиново на Іппократа», «Аристотелеві врата» та ін.).

Особливості розвитку лікування в Київській Русі. Розвиток народної медицини (спеціалізація лічців, широке використання специфічних для Русі лікарських засобів рослинного, тваринного й мінерального походження, російська парова лазня). Становлення монастирської медицини. Відомі монахи-лічці (Алімпій, Агапіт). Зародження лікарської етики. Представники світської медицини Київської Русі.

Особливості медицини періоду татаро-монгольського ярма.

Особливості розвитку медицини Московської держави. Зачатки державної медицини – попереджувальні державні протиепідемічні заходи. Розвиток аптечної справи (поява перших аптек, збір лікарської сировини). Аптекарський наказ, його функції. Підготовка національних медичних кадрів. Лікарська школа при Аптекарському наказі. Створення медичної служби в російській армії. Поява перших цивільних лікарень. Перші російські доктори медицини (Юрій Дрогобичський, Франціск Скорина, Іван Алмазенов, Петро Постніков).

Значення медицини середньовічної Русі для подальшого розвитку вітчизняної медицини.

Середньовічний Китай.

Розвиток традиційного лікування. Створення перших державних шкіл традиційної медицини. Перші ілюстровані трактати з традиційної китайської чжень-цзю терапії. Перші бронзові фігури для навчання. Класичні трактати з лікознавства. Тібетська медицина: становлення і розвиток. Канон тібетської медицини «Чжудши».

Тема 5. Медицина епохи Відродження.

Зародження гуманістичного напрямку. Медична література в епоху Відродження. Популярні посібники з медицини. Диференціація медицини. Становлення анатомії як науки. Мистецькі студії та медицина. Анатомічні щоденники Леонардо да Вінчі. Падуанський університет в XVI ст. Андреас Везалій і його праці. Становлення фізіології як науки (Ф.Бекон, Р.Декарт, М.Сервет, У.Гарвей). Ятрофізика, ятромеханіка. С.Санторіо, Дж. Бореллі. Зародження клінічної медицини, клінічного викладання. Ятрохімія. Медична система Парацельса. Розвиток хірургії. Цехова організація хірургів-ремісників. Амбруаз Паре і його «Хірургічні інструменти та анатомічні малюнки». Джироламо Фракасторо і його праця „Про контагій, контагійні захворювання і лікування”.

Тема 6. Медицина Нового часу.

Періодизація й хронологія Нового часу. Характеристика періодів молодого й зрілого капіталізму. Наслідки наукової та промислової революції, як система політичних, економічних, соціальних, інституціональних, культурних подій. Характеристика французького матеріалізму як філософського фундаменту для розвитку медицини. Французькі лікарі-матеріалісти (Анрі Леруа, Жюльєн Ламетрі, П'єр Кабаніс). Великі природничо-наукові відкриття XVIII-XIX ст. і їхнє значення для розвитку подальших поглядів на природу.

Гігієна і громадське здоров'я.

Становлення професійної патології: Б. Рамаццині. Розвиток суспільної гігієни в Англії: Дж. Саймон. Становлення експериментальної гігієни: М Петтенкофер.

Нормальна анатомія.

Введення анатомічних розтинів в викладання медицини в Західній Європі. Лейденська анатомічна школа. Ф Рюйш. Диференціація анатомії (анатомія людини, гістологія, ембріологія, антропологія). Становлення ембріології.

Загальна патологія (патологічна анатомія і патологічна фізіологія).

Макроскопічний період. Зародження патологічної анатомії. Пошуки субстрату захворювання. Вчення Дж.Морганьї про локалізацію захворювання. Спроба класифікації тканин. Тканинна патологія.

Мікроскопічний період. Гуморальна направленість К.Рокитанського і його праця «Посібник з патологічної анатомії».

Гістологія.

Перший мікроскопічний прилад – Г. і З. Янсени (1590 р.). Оптичний прилад Галілео Галілея. Перше використання в природознавстві (Роберт Гук). Марчелло Мальпігі (гістологія, ембріологія, ботаніка, відкриття капілярів). Антоні ван Левенгук, його короткофокусні лінзи. М.Ф.К.Біша (21 тканинна система). Клітинна теорія будови організмів. Ботанік М. Шлейден і зоолог Т. Шванн. Розвиток цитології як окремої науки. Ембріологія. Основні закони ембріогенезу, порівняльна і еволюційна ембріологія.

Медична мікробіологія.

Емпіричний період. Епідемії холери, тифу, чуми. Значення введення мікроскопічних досліджень (Антоні ван Левенгук) і створення клітинної теорії (Матіас Шлейден і Теодор Шванн) для розвитку медичної мікробіології. Емпіричні методи боротьби з епідеміями чуми, віспи, сибірської виразки та інших інфекційних захворювань. Відкриття першої вакцини в історії людства. Едвард Дженнер – англійський лікар, засновник віспощеплення. Відкриття методу вакцинації. Запровадження віспощеплення.

Експериментальний період. Диференціація мікробіології. Л. Пастер – засновник наукової мікробіології та імунології. Перші антирабійні станції. Пастерівський інститут в Парижі. Розвиток бактеріології. Р. Кох, його дослідження з етіології сибірської виразки, ранових інфекцій, відкриття збудників туберкульозу та холери. Значення успіхів мікробіології для розвитку хірургії, вчення про інфекційні захворювання та профілактичну медицину.

Фізіологія та експериментальна медицина.

Експериментальний період. Р. Декарт, А. Галлер, Л. Гальвані, Ф. Мажанді, К. Бернар.

Клінічна медицина (внутрішні хвороби).

Запровадження клінічного викладання. Г. Бурхааве – лікар, ботанік, хімік. Його вчення про розпізнавання та лікування захворювань. Перші методи та прилади фізичного обстеження хворого. Історія створення термометру (Д. Фаренгейт, Р. Реомюр, А. Цельсій). Запровадження термометрії в клінічній практиці. Відкриття перкусії (Л. Ауенбруггер, Ж. Корвізар). Відкриття безпосередньої аускультатії: Р.Т. Лаеннек. Відкриття стетоскопу. Впровадження методів перкусії та аускультатії в медичну практику. Інструментальні, фізичні та хімічні методи лабораторної та функціональної діагностики: ендоскопія, рентгенівський метод, апарат Ріва-Роччі для вимірювання артеріального тиску, електрокардіограф В. Ейнтховена, радіоактивні методи, електроенцефалографія. Диференціація клініки внутрішніх захворювань. Терапевтичний нігілізм.

Вітчизняна медицина в XVIII – XIX століття.

Соціально-економічна характеристика XVIII - XIX (1-ї і 2-ї половини) століть. Становлення медичної справи в Росії у зв'язку з реформами Петра I в XVIII ст. Розвиток медицини в XVIII ст. у Росії. Реорганізація державної служби щодо управління медичною справою. Становлення вищого медичної освіти. Розвиток медичної науки. Розвиток медицини в Росії в XIX ст. Особливості розвитку медичної науки й практики у зв'язку з Вітчизняною війною 1812 р. Поява й розвиток земської медицини в другій половині XIX ст. Основні принципи земської медицини. Розвиток медичної освіти, в тому числі на Україні (Єлисаветградська медико-хірургічна школа, Львівський медичний колегіум, Києво-Могилянська академія).

Подальша диференціація медичних наук. Внесок вітчизняних учених у розвиток медицини. Вчення про цілісність і єдність організму: М.Я. Мудров, І.Є. Дядьковський, С.П. Боткін., Г.А. Захар'їн. П.А. Загорський – засновник першої вітчизняної анатомічної школи. Анатомічний театр в Університеті св. Володимира. Вивчення фізіології окремих систем і функцій організму. А.М. Филомафітський – засновник першої вітчизняної фізіологічної школи (фізіологія дихання, травлення, переливання крові, експериментальне дослідження дії снодійного), автор першого вітчизняного підручника з фізіології. Теорія нервізму та формування основ нейрогенної теорії. І.М. Сеченов та його вклад у вивчення фізіології ЦНС, дихання й газів крові, обмін речовин, фізіології праці. Становлення експериментальної медицини. Перші клініко-фізіологічні лабораторії. І.П. Павлов – засновник вчення про умовні рефлекси та вищу нервову діяльність. Створення кафедр патологічної анатомії в українських університетах. Становлення патологічної фізіології як науки та предмету викладання. Українська школа патофізіології. Д. Самойлович – засновник вітчизняної епідеміології, чумолог. Його практична діяльність. Ліквідація чуми в Москві. Контагіозна теорія поширення чуми. Система протичумних заходів, використання дезінфікуючих засобів. Вітчизняні вчені у Пастерівському інституті. Розвиток вчення про захисні сили організму: клітинна (фагоцитарна) теорія імунного захисту (І. Мечников). Розвиток вірусології (Д. Івановський). В.П. Образцов (метод глибокої ковзної пальпації живота). Становлення клініко-експериментального напрямку у медицині (С.П. Боткін). Розвиток хірургії в українських університетах. Створення топографічної (хірургічної) анатомії М.І. Піроговим. Становлення військово-польової хірургії. Світові пріоритети українських хірургів: пересадка шкіри (О.Яценко), переливання дефібринованої крові у воєнно-польових умовах (С. Коломнін), операція на живому серці (А. Підріз), холецистоеюностомія в один прийом (Н. Монастирський), пластичні операції при туберкульозі кісток ступні та гомілковостопного суглобу (М. Волкович). Запровадження В. Стефанським інтубації замість трахеотомії.

Хірургія.

Чотири проблеми хірургії на початку нового часу: відсутність знеболювання, ранева інфекція та сепсис, крововтрати, відсутність наукових основ оперативної техніки. Наркоз. Історія відкриття наркозу: ефірного, хлороформного. Антисептика і асептика. Емпіричні методи боротьби з раневою інфекцією (І. Земмельвейс). Відкриття методів антисептики (Дж. Лістер) і асептики (Е. Бергман, К. Шиммельбу Удосконалення техніки оперативних втручань

(Л.Гейстер, Д. Гунтер). Становлення військово-польової хірургії (Д.Ларрей). Переливання крові. Відкриття груп крові (К.Ландштейнер, Я. Янський). Досягнення хірургії в зв'язку з великими науковими відкриттями XIX ст. Розвиток черевної хірургії (Т.Більрот, Т.Кохер). Пересадка тканин і органів.

Тема 7. Історія медицини у Новітній період

Характеристика епохи Новітньої історії. Науково-технічні досягнення (автоматизація й роботизація в різних сферах діяльності, освоєння космосу й глибин океану, електрифікація, розвиток ядерної енергетики, поява телебачення, кіно, широке впровадження інноваційних інформаційних технологій (Інтернет), розвиток засобів зв'язку (супутникова, мобільна, телефонна, оптична), підвищена мобільність людини, здатність переміщатися фізично й віртуально, поява портативних носіїв інформації, штучного інтелекту, лазерні, напівпровідникові, світлодіодні технології, створення електронної, процесорної й мікропроцесорної техніки, інші досягнення). Досягнення в області біології й медицини (відкриття структури ДНК і генетичного коду, гена інженерія, відкриття антибіотиків клонування органів і живих істот, трансплантація тканин і органів, створення високотехнологічної діагностичної апаратури, створення штучних тканин, органів, суглобів, космічна медицина, кріомедицина, телемедицина, перемога над епідеміями більшості смертоносних інфекцій, застосування інноваційних технологій у хірургії (видалення частини й усього органа, зшивання судин і нервів, застосування лазера, косметичні операції й ін.), інші досягнення).

Міжнародне співробітництво в області медицини й охорони здоров'я (Всесвітня організація охорони здоров'я, Міжнародна організація Червоного Хреста та Червоного Півмісяця та ін.). Нобелівські лауреати XX століття в області медицини й фізіології.

Особливості розвитку медицини в Україні в різні періоди Новітньої історії: у період становлення охорони здоров'я (1918-1940 р.); у період Великої Вітчизняної війни (1941-1945 р.); у післявоєнний період (1945-1965 р.); у період розвиненого соціалізму (1966-1990 р.); у період незалежності України (з 1991 р. і по теперішній час).

Оцінювання

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

БАЗОВА (ОСНОВНА):

1. Верхратський С. А. Історія медицини / С. А. Верхратський. – К. : Здоров'я, 2011. – 352с.
2. Голяченко О., Ганіткевич Я. Історія медицини. – Тернопіль, Лілея, 2004. – 248 с.

ДОПОМІЖНА:

1. Цимбалюк В. І. Історія української нейрохірургії в портретах / В. І. Цимбалюк. – Київ : Фенікс, 2014. – 232 с.
2. Павловский Л. И. Великие деятели мировой медицины : монография / Л. И. Павловский. – К. : ДИА, 2013. – 559 с.
3. Імена в медицині у відгомоні часу 2014 рік (перша частина). Календар знаменних та пам'ятних дат / укл.: С.М.Булах, Л. Є. Корнілова, М. С. Слободенюк. – Київ, 2013. – 115 с.

4. Грицак Е.Н. Популярная история медицины / Е.Н. Грицак. – М.: Вече, 2010. – 464 с.
 5. Ганіткевич Я. Український медичний календар на 2014 рік / Ярослав Ганіткевич. – Київ, 2013. – 84 с.
 6. [Матеріали для підготовки студентів до практичних занять.](#)

Безпека життєдіяльності, основи біоетики та біобезпеки

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	20 год.		
Практичні заняття:	- год.		
Самостійна робота:	50 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми

(Безпека життєдіяльності, основи біоетики та біобезпеки)

Кінцеві цілі дисципліни:

- Знати історичні етапи розвитку медичної етики, біоетики та ноетики як науки.
- Знати методи, принципи і теорію біомедичної етики.
- Ознайомитись з міжнародними деклараціями з питань медичної етики, біоетики.
- Засвоїти основи біобезпеки держави.
- Аналізувати біоетичні основи професійної діяльності лікаря.
- Засвоїти медико-етичну роль і відповідальність лікарів, середнього та молодшого медичного персоналу;
- Інтерпретувати розвиток медицини в історичній ретроспективі;
- Трактувати основні історико-медичні події;

Розділ 1. Безпека життєдіяльності, основи біоетики та біобезпеки

ТЕМА 1. Біоетика: предмет, мета і задачі в системі охорони здоров'я. Історія професійної медичної етики, ноетики Біоетика і становлення національної системи охорони здоров'я в Україні.

Історія біоетики. Передумови становлення біоетичних поглядів у медицині;
 Комітети з етики та їх роль в ухваленні рішення про біомедичне дослідження.
 Біоетичні комітети в Україні.

Основні принципи державної політики в галузі біоетики. Механізми реалізації державної політики в галузі біоетики;

Біоетика: проблемне поле, універсальні принципи і моральні цінності.

Моделі біоетики. Деонтологічна модель біоетики і принцип "дотримання обов'язку".
 Ліберально-радикальна модель біоетики. Соціологічно-утилітаристична модель біоетики.
 Персоналістична модель біоетики. Біоетична модель Гіпократата. Біоетична модель Парацельса ("Роби добро"). Модель "технічного" типу. Модель сакрального типу. Модель колегіального типу. Модель контрактного типу.

ТЕМА 2. Права людини як джерело біоетичних принципів та критеріїв поведінки. Вартість життя та здоров'я людини. Міжнародні документи з питань біоетики та прав людини.

Універсальні принципи і норми біоетики. Біоетика і принцип поваги прав та гідності людини. Принцип поваги автономії особистості. Біоетика і принцип поінформованої згоди.

Поняття «медичне право». Медичне право як невід’ємна складова підготовки лікаря в сучасних умовах в Україні.

Медична діяльність, медична допомога та медична послуга. Визначення поняття “Пацієнт”, його права та обов’язки.

Інформована добровільна згода. Автономія пацієнта (негативне право автономії – право бути вільним від примусу у лікуванні, обстеженні тощо, позитивне право автономії – право отримати правдиву і об’єктивну інформацію про свій стан здоров’я і можливі медичні послуги)

Захист особистої інформації пацієнта

Біоетичне та юридичне поняття медичної помилки. Дефекти надання медичної допомоги.

Міжнародні документи з питань біоетики та прав людини.

ТЕМА 3. Етичні основи здійснення біомедичних досліджень.

Біоетичні аспекти експериментальних і лабораторних досліджень

Етичні аспекти використання тварин в біомедичних дослідженнях

Етичні принципи проведення клінічних досліджень на людині. Інформована згода пацієнта на медичні втручання

Дотримання принципів біомедичної етики у поводженні з тілами померлих і анатомічними препаратами, використовуваними в навчальних цілях

Етичні принципи використання плацебо. Рандомізація медичних даних

Етичні комітети: пошук спільної етичної основи. Типи та функції етичних комісій.

Етична основа в плюралістичному суспільстві. Питання гідності людського життя. Біоетичні комітети в Україні.

Діяльність комісій з питань етики досліджень. Співвідношення користі і ризику дослідження

ТЕМА 4. Основи біоетичної оцінки морального статусу плода та початку життя

Статус людського ембріона: моральна оцінка різних тверджень: ембріон людини має повний моральний статус; частково має морадбний статус; не має морального статусу.

Соціокультурна оцінка статусу людського ембріона.

Різні етичні погляди щодо абортів: забороняюча точка зору; заборона абортів лише на пізній стадії вагітності; дозволяюча точка зору. Медичні покази до абарту. Біоетичні проблеми створення ембріонів людини. Етичні проблеми пренатальної діагностики. Етичні проблеми отримання стовбурових клітин.

ТЕМА 5. Виховання поваги до здорового способу життя.

Здоров’я, філософське, біологічне та етичне визначення. Визначення здоров’я ВООЗ.

Здоровий спосіб життя як умова його тривалості, фізичного і духовного розвитку.

Принципи здорового харчування. Методи загартування і підвищення працездатності

Психічне здоров’я. Репродуктивне здоров’я. Соматичне здоров’я і старіння

Роль фізичних вправ в оздоровленні: серцево-судинної системи; дихальної системи; хребта і опорно-рухового апарату; імунної системи.

ТЕМА 6. Стан розвитку медико-біологічних наук в 21 сторіччі та дилема подвійного використання наукових досягнень.

Визначення понять біологічний ризик, біобезпека, біозахист.

Огляд наукових розробок у медико-біологічній галузі у 21-му столітті, які містять біологічні ризики. Можливі загрози біологічного походження

Поняття про подвійного використання та важлива роль вчених медико-біологічної галузі у розвитку відповідних галузей науки. Прогрес в «науках про життя» та в біотехнологіях як джерело технологій «подвійного використання»

Критерії, які визначають дослідження можливого «подвійного використання».

Приклади необережного створення небезпечних біоагентів

ТЕМА 7. Діапазон загроз і ризиків у сфері сучасної медицини і біології.

Природні епідемії інфекційних хвороб. Ризики, пов’язані з безпекою/нешасні випадки у лабораторіях

Війни, тероризм і кримінальні злочини (з давніх часів до теперішнього часу).
Непередбачуване майбутнє результатів медико-біологічних досліджень.

Спектр біологічних ризиків. Повне та ефективне управління біологічними ризиками.
Нові виклики для лабораторної біобезпеки.

ТЕМА 8. Національні заходи запобігання біологічним ризикам і загрозам.

Суспільна система охорони здоров'я. Інструкції ВООЗ з біобезпеки/біозахисту (2004).
Міжнародні медико-санітарні правила (2005). Стандарти з біоризику (2011)

Контроль озброєнь. Конвенція про заборону хімічної зброї (1993) 3. Конвенція про біологічну і токсинну зброю. Міжнародно-правовий режим біобезпеки.

ТЕМА 9. Мережа запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я.

Суспільна система охорони здоров'я: інструкції вооз з біобезпеки/біозахисту (2004);
Міжнародні медико-санітарні правила (2005); Стандарти з біоризику (2011); Контроль озброєнь; конвенція про заборону хімічної зброї (1993); Конвенція про біологічну і токсинну зброю; Міжнародно-правовий режим біобезпеки.

Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів».

Закон України «Про затвердження державних санітарних норм і правил "організація роботи лабораторій при дослідженні матеріалу, що містить біологічні патогенні агенти і-iv груп патогенності молекулярно-генетичними методами». Діяльність вчених медико-біологічної галузі: нагляд, кодекси поведінки, освіта.

Повне та ефективне управління біологічними ризиками.

ТЕМА 10. Відповідальність вчених медико-біологічної галузі

Біоетика подвійного використання. Відповідальність, пов'язана з використанням наукових досягнень подвійного використання. Проблеми наукового аналізу співвідношення користі і ризиків. Принцип обережності (PP). Дилеми прийняття рішень у контексті подвійного використання.

Оцінювання розділу1

Формою підсумкового оцінювання з дисципліни «Безпека життєдіяльності; основи біоетики і біобезпеки» є залік. Підсумкова оцінка базується на результатах оцінювання поточної діяльності та виражається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». Для проведення ранжування і виставлення оцінки ECTS середній бал поточної успішності з дисципліни конвертується з 12-бальної у 200 бальну шкалу.

Рекомендована література

БАЗОВА (ОСНОВНА):

1. Запорожан В. Н. Біоетика та біобезпека, національний підручник / В. Н.Запорожан, Н.Л.Аряєв. – Київ Здоров'я. –2013. – 454с
2. Запорожан В. М. Біоетика: Підручник / В. М.Запорожан, М Л. Аряєв. – К.: Здоров'я, 2005. – 288 с.
3. Запорожан В. Н. Биоэтика: Учебник / В. Н.Запорожан, Н.Л.Аряев – Одеса: Одесский медуниверситет, 2005. – 295 с.
4. Zaporozhan V. M. Bioethics: Textbook / V. M. Zaporozhan, M. L. Aryayev – Odessa: The Odessa State Medical University, 2008. – 288 с.
5. Запорожан В. Н. Путь к биоэтике / В. Н.Запорожан. – Одесса: Одесский медуниверситет, 2008. – 284 с.
6. Управління біоризиками • Посібник з лабораторної біобезпеки • Вересень 2006 року (Неофіційна україномовна версія для використання в навчальному процесі.)

7. . Головка А.М. Біологічна та генетична безпека України [текст] // Міжвід. наук. темат. збірник. «Ветеринарна медицина». – Харків, 2009. – № 92. – С. 10-13.
8. Біозахист — Свобода і відповідальність у дослідженнях (Неофіційна україномовна версія для використання в навчальному процесі.). – 7 травня 2014 р.

ДОПОМІЖНА:

1. Антологія біоетики / [За ред. Ю.І.Кундієва]. – Львів.: БАК, 2003. – 592 с.
 2. Андреев Ю.А. Три кита здоров'я / Ю.А. Андреев. – СПб.: Изд-во «РЭСПЕКС», 1994. – 382 с.
 3. Вековщина С.В. Биоэтика: начала и основания (философско-методологический анализ) / С.В. Вековщина, В.Л.Кулиниченко. – К.: Сфера, 2002. – 152 с.
 4. Етичні комітети. Становлення, структура, функції / [За ред. В.Л.Кулініченка, С.В.Вековщиніної]. – К.: Видавець Карпенко В.М. – 2002. – 243 с.
 5. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності: навч. посібник / Є.П. Желібо, Н.М.Заверуха, В.В.Зацарний. – К.: Каравела. – 2002. – 327 с.
 6. Завалюк А.Х. Етично-правові аспекти лікарської діяльності в Україні / А.Х. Завалюк, Г.Х.Кривда, І.О.Юхимець. – Одеса, 2008. – 191 с.
 7. Законодавство України про охорону здоров'я. – К.: Юріком Інтер, 2000. – 374 с.
 8. Запорожан В.Н. Биоэтика в XX столетии: от глобальной биоэтики к нооэтике / В.Н.Запорожан // Интегративна антропология. – 2004. – №2 (4). – С. 3 – 9.
 9. Запорожан В. М. Від біоетики до нооетики / В.М.Запорожан // Вісник НАН України. – 2004. – №12. – С. 22 – 30.
 10. Запорожан В. Н. Нооэтика в этическом кодексе медицины XXI столетия // В. Н.Запорожан. - О: ОНМедУ, 2011. – 168 с.
 11. Запорожан В.М. Нооэтика як новий напрямок соціогуманітарної культури і філософії / В. М. Запорожан // Интегративна Антропология, 2005. – №1-2(5-6). – С. 3-10
1. Культура фахового мовлення: Навч. посіб. / За ред. Н.Д. Бабич.- Чернівці: Книги-XXI, 2005. - 572 с.
 2. Кушнарєнко Н.М., Удалова В.К. Наукова обробка документів.- К., 2003.- 328 с.
 3. Мацюк З.О., Станкевич Н.І. Українська мова професійного спілкування: Навч. посіб. – К.: Каравела, 2006. – 352 с.
 4. Мацько Л.І., Кравець Л.В. Культура української фахової мови: Навч. посіб. – К.: ВЦ «Академія», 2007. – 360 с.
 5. Нечай С. Російсько-український медичний словник з іншомовними назвами. – К.: УЛТК, Фонд ТТ, 2002. – 592 с.
 6. Новий словник іншомовних слів: близько 40000 сл. і словосполучень / Л.І.Шевченко, О.І.Ніка, О.І.Хом'як, А.А.Дем'янюк. – К.: АРІЙ, 2008. – 672 с.
 7. Плотницька І.М. Ділова українська мова.- К., 2004.- 256 с.
 8. Радевич-Винницький Я. Етикет і культура спілкування: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. – 291 с.
 9. Стахів М. Український комунікативний етикет: Навч.-метод. посіб. – К.: Знання, 2008. – 245 с.
 10. Ужченко В.Д., Ужченко Д.В. Фразеологія сучасної української мови: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 494 с.
 11. Українська ділова мова: практичний посібник на щодень / Уклад. М.Д.Гінзбург та ін. - Харків: Торсінг, 2003.- 592 с.
 12. Українська мова. Енциклопедія. – К., 2000.
 13. Українське ділове мовлення: Підручник. – 2-ге вид. / Є.І.Світлична, А.А.Берестова, А.С.Прийомко та ін. – Х.: Золоті сторінки, 2002. – 320 с.
 14. Чмут Т.К., Чайка Г.Л. Етика ділового спілкування: Навч. посіб. – 3-те вид., стер. – К.: Вікар, 2003. – 223 с.
 15. Шевчук С.В. Українське ділове мовлення. - К., 2003.- 480 с.

Медична біологія

Лекції:	36 год.	Кредитів ECTS:	5,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	54 год.		
Самостійна робота:	75 год.		
Разом:	165 год.		

Опис програми Медична біологія

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Сутність, фундаментальні властивості, атрибути та рівні організації життя;
2. Поділ клітин і розмноження організмів;
3. Механізми розвитку реус-конфлікту;
4. Механізми генетичного визначення статі;
5. Класифікацію мутацій і мутагенних факторів;
6. Механізми виникнення та принципи діагностики спадкових хвороб;
7. Методи визначення спадкових хвороб;
8. Техніки мікроскопування; виготовлення тимчасових мікропрепаратів;
9. побудови та генеалогічного аналізу родоводів людей;
10. Передбачити вплив факторів довкілля на організм людини.
11. Доводити ефективність методів профілактики паразитарних хвороб, залежно від способів зараження ними;
12. Диференціювати діагноз інвазій за допомогою лабораторних методів;
13. Визначити місце людини як біологічного об'єкта в системі живої природи;
14. Аналізувати складні механізми спадкування ознак у людини.

Програма дисципліни структурована на три розділи.

Розділ I. Біологічні особливості життєдіяльності людини

Розділ II. Організмний рівень організації життя. Основи генетики людини

Розділ III. Популяційно-видовий, біогеоценотичний і біосферний рівні організації життя

РОЗДІЛ I. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

ТЕМА 1. Вступ до курсу медичної біології. Оптичні системи в біологічних дослідженнях. Рівні організації живого.

Медична біологія як наука про основи життєдіяльності людини, що вивчає закономірності спадковості, мінливості, індивідуального та еволюційного розвитку і морфо фізіологічної та соціальної адаптації людини до умов навколишнього середовища у зв'язку з її біосоціальною сутністю.

Сучасний етап розвитку загальної та медичної біології. Місце біології в системі медичної освіти.

Сутність життя. Форми життя, його фундаментальні властивості й атрибути. Еволюційно зумовлені структурні рівні організації життя; елементарні структури рівнів та основні біологічні явища, що їх характеризують. Значення уявлень про рівні організації живого для медицини.

Особливе місце людини в системі органічного світу. Співвідношення фізико-хімічних, біологічних і соціальних явищ у життєдіяльності людини.

Оптичні системи в біологічних дослідженнях. Будова світлового мікроскопа і правила роботи з ним. Техніка виготовлення тимчасових мікропрепаратів, вивчення та описування.

ТЕМА 2. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми та ядра.

Структурно-функціональна організація еукаріотичної клітини.

Хімічний склад клітини: макро- та мікроелементи. Вода, значення водневих зв'язків у процесах життєдіяльності клітини. Органічні сполуки – вуглецевмісні речовини живих організмів.

Цитоплазма і цитоскелет. Циклоз. Органели цитоплазми – мембранні та не мембранні, призначення і принципи функціонування. Включення в клітинах, їхні функції.

Ядро – центральний інформаційний апарат клітини. Структура інтерфазного ядра. Хромосомний і геномний рівні організації спадкового матеріалу. Хроматин: еухроматин, гетерохроматин.

Методи вивчення структури та функціонування клітини.

ТЕМА 3. Клітинні мембрани. Транспорт речовин крізь плазмолему.

Клітина як відкрита система. Асиміляція та дисиміляція.

Клітинні мембрани, їх структура та функції. Принцип компартаменталізації.

Рецептори клітин.

Транспорт речовин крізь плазмолему.

Організація потоків речовини й енергії в клітині. Етапи енергетичного обміну. Енергетичне забезпечення клітини, АТФ. Розподіл енергії.

ТЕМА 4. Морфологія хромосом. Каріотип людини.

Каріотип: морфофункціональна характеристика і класифікація хромосом людини. Правила хромосом. Хромосомний аналіз. Ядерце як похідне хромосом, роль в утворенні рибосом. Ідіограма.

ТЕМА 5. Характеристика нуклеїнових кислот. Будова гена про- та еукаріотів.

Молекулярні основи спадковості. Характеристика нуклеїнових кислот: ДНК і РНК, просторова організація, видова специфічність, роль у зберіганні та перенесенні спадкової інформації. Реплікація ДНК. Підтримування генетичної стабільності клітин: самокорекція і репарація ДНК.

ТЕМА 6. Організація потоку інформації у клітині.

Ген як одиниця генетичної функції. Будова гена про- та еукаріотів. Гени структурні, регуляторні, тРНК, рРНК. Генетичний код, його властивості.

ТЕМА 7. Регуляція експресії генів. Молекулярні механізми мінливості в людини.

Організація потоку інформації у клітині. Транскрипція. Процесинг, сплайсинг. Трансляція (ініціація, елонгація, термінація). Посттрансляційна модифікація білків. Регуляція експресії генів у прокаріотів. Екзонно-інтронна організація генома еукаріотів. Молекулярні механізми мінливості в людини.

ТЕМА 8. Життєвий цикл клітини і поділ клітини. Мітоз. Мейоз.

Організація клітини в часі. Клітинний цикл. Спроби поділу клітини: амітоз, мітоз. Ендомітоз, політенія. Зміни клітин та їхніх структур під час мітотичного (клітинного) циклу (інтерфази і мітозу). Ріст клітин. Фактори росту. Мітотична активність тканин. Порушення мітозу, соматичні мутації. Мейоз, його біологічне значення.

Життя клітин поза організмом. Клонування клітин.

РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗМОВИЙ РІВЕНЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ. ОСНОВИ ГЕНЕТИКИ ЛЮДИНИ

ТЕМА 9. Особливості генетики людини. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Менделюючі ознаки людини. Генетика: предмет і завдання, етапи розвитку; основні терміни і поняття генетики. Принципи гібридологічного аналізу. Моногібридне схрещування: закон

одноманітності гібридів першого покоління, закон розщеплення. Закон «чистоти гамет». Цитологічні основи законів. Аналізуюче схрещування, його практичне застосування. Летальні гени. Відхилення від очікуваного розщеплення. Ди- і полігібридне схрещування: закон незалежного комбінування ознак, його цитологічні основи. Домінантний та рецесивний варіанти успадкування нормальних та патологічних ознак людини. Проміжний характер успадкування в людини.

ТЕМА 10. Взаємодія алельних і неалельних генів. Плейотропія. Множинний алелізм. Генетика груп крові. Взаємодія алельних генів (повне домінування, неповне домінування, понаддомінування або супердомінування, кодомінування) та неалельних генів (комплементарна взаємодія, епістаз, полімерія). Полігенне успадкування ознак людини. Первинна та вторинна плейотропія.

Серії множинних алелів.

Успадкування груп крові за антигенними системи АВ0 та MN. Резус-фактор. Резус-конфлікт.

Імуногенетика: предмет, завдання. Тканина й видова специфічність білків, їхні антигенні властивості.

ТЕМА 11. Хромосомна теорія спадковості. Зчеплене успадкування. Генетика статі.

Зчеплене успадкування. Особливості успадкування груп зчеплення.

Хромосомна теорія спадковості.

Механізми кросинговеру, цитологічні докази, біологічне значення.

Генетичні карти хромосом. Методи картування хромосом людини. Сучасний стан досліджень генома людини.

Не хромосомна спадковість.

Успадкування статі у людини. Успадкування зчеплених зі статтю захворювань людини. Сучасний стан досліджень генома людини.

Нехромосомна спадковість.

Успадкування статі людини. Ознаки, обмежені зі статтю і залежні від статі. Гемізіготність. Ознаки, зчеплені зі статтю, закономірності їхнього успадкування.

Механізми генетичного визначення статі у людини та їх порушення. Бісексуальна природа людини. Проблема перевизначення статі, психосоціальні аспекти.

ТЕМА 12. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище: фенотипова та генотипова мінливість.

Мінливість, її форми та прояви на організмовому рівні: фенотипові та генотипові мінливість.

Модифікації та норма реакції. Тривалі модифікації. Статистичні закономірності модифікаційної мінливості.

Комбінативна мінливість, її джерела.

Мутаційна мінливість у людини й її фенотипові прояви.

Класифікація мутацій: генні, геномні, хромосомні аберації.

Природний мутагенез, індукований мутагенез. Мутагени: фізичні, хімічні, біологічні. Генетичний моніторинг. Генетична небезпека забруднення середовища. Поняття про антимутагени і комутагени.

Закон гомологічних рядів спадкової мінливості, його практичне значення.

ТЕМА 13. Основи медичної генетики. Методи вивчення спадковості людини.

Основи медичної генетики. Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу.

Методи вивчення спадковості людини. Генеалогічний метод. Правила побудови родоводів. Генетичний аналіз родоводів.

Близнюковий метод. Визначення впливу генотипу та довкілля в прояві патологічних ознак людини.

Дерматографічний, імунологічний та методи гібридизації соматичних клітин.

ТЕМА 14. Цитогенетичний метод. Хромосомні хвороби.

Класифікація спадкових хвороб людини.

Хромосомні хвороби, що зумовлені порушенням кількості чи структури хромосом, цитогенетичні механізми, сутність.

Цитогенетичні методи. Каріотипування. Аналіз каріотипів хворих зі спадковими хворобами. Визначення X- та Y-статевого хроматину як методу діагностики спадкових хвороб людини.

ТЕМА 15. Біохімічний метод і ДНК-діагностика. Моногенні хвороби.

Моногенні молекулярні хвороби людини, що зумовлені зміною молекулярної структури гена. Молекулярні хвороби вуглеводного, амінокислотного, білкового, ліпідного, мінерального обміну. Механізм їх виникнення та принципи лабораторної пренатальної діагностики. Генна інженерія. Біотехнологія. Поняття про генну терапію.

ТЕМА 16. Популяційно-статистичний метод. Медико-генетичне консультування.

Популяційно-статистичний метод. Закон сталості генетичної структури ідеальних популяцій.

Використання формули закону Харді-Вайнберга в медицині для визначення генетичної структури популяцій людей.

Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування. Профілактика спадкової та вродженої патології. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.

ТЕМА 17. Біологічні особливості репродукції людини. Гаметогенез. Запліднення.

Особливості репродукції людини в зв'язку з її біосоціальною суттю.

Розмноження як механізм забезпечення генетичної безперервності в ряді поколінь.

Гаметогенез. Запліднення в людини – відновлення диплоїдного набору хромосом, збільшення різноманітності генів у нащадків.

ТЕМА 18. Особливості пренатального періоду розвитку людини. Порушення онтогенезу та їх місце в патології людини. Молекулярно-генетичні механізми онтогенезу.

Онтогенез: типи, періоди, етапи.

Етапи ембріонального розвитку людини. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях. Природжені вади розвитку. Класифікація: спадкові, екзогенні, мультифакторіальні, гаметопатії, бластопатії, ембріопатії, фетопатії.

Регуляція функції генів в онтогенезі. Експериментальне вивчення ембріонального розвитку Проблема детермінації та взаємодії бластомерів. Ембріональна індукція.

Регуляція в процесі дроблення і її порушення (близнюки, вади розвитку, виродливість).

Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Тератогенні фактори середовища.

ТЕМА 19. Постнатальний період онтогенезу людини. Біологічні механізми підтримання гомеостазу організму.

Періоди постембріонального розвитку людини.

Процеси росту та диференціювання в постнатальному періоді індивідуального розвитку людини.

Особливості постнатального періоду індивідуального розвитку людини в зв'язку з її біосоціальною суттю.

Поняття про біополя, біологічні ритми та їх медичне значення.

Види та шляхи регенерації. Види трансплантації тканин у людини.

Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння.

ТЕМА 20. Підсумкове заняття із розділів I-II (теми 1-19).

РОЗДІЛ III. ПОПУЛЯЦІЙНО-ВИДОВИЙ, БІОГЕОЦЕНОТИЧНИЙ І БІОСФЕРНИЙ РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ

ТЕМА 21. Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія. Підцарство Найпростіші (*Protozoa*). Тип Саркоджгутикові (*Sarcomastigophora*). Клас Справжні амеби (*Lobosea*). Тип Війконосні (*Ciliophora*). Представники класу Щілиннороті (*Rimostomatea*) – паразити людини

Вступ в медичну паразитологію. Походження й еволюція паразитизму.

Принципи класифікації паразитів. Принципи взаємодії паразита і хазяїна.

Морфологічна адаптація паразитів.

Поняття про інтенсивність та екстенсивність інвазії

Видатні вчені-паразитологи: В. О. Догель, В.М Беклемішев, Є.Н. Павловський, К.І. Скрябін, О.П. Макаревич, Л.В. Громашевський та ін.

Характерні риси і класифікація підцарства Найпростіші (*Protozoa*)

Тип Саркоджгутикові (*Sarcomastigophora*), клас Справжні амеби (*Lobosea*). Дизентерійна амеба (*Entamoeba histolytica*), кишкова амеба (*E.coli*), ротова амеба (*E.gingivalis*). Медична географія, морфо функціональні особливості, цикл розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика, профілактика амебіази.

ТЕМА 22. Представники класу Тваринні джгутикові (*Zoomastigophorea*) – паразити людини.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика та профілактикалямбіозу, сечостатевого трихоманозу, лейшманіозів і трипаносомозів.

ТЕМА 23. Тип Апікомплексні (*Apicomplexa*). Представники класу Споровики (*Sporozoea*) – паразити людини.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикл розвитку малярійних плазмодії і токсокоплазми. Шляхи зараження, лабораторна діагностикатапрофілактика викликаних ними захворювань.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика, профілактика балантидіазу.

Методи лабораторної діагностики захворювань, викликана паразитами найпростішими.

ТЕМА 24. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви (*Plathelminthes*). Клас Сисуни (*Trematoda*) – збудники захворювань у людини.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностиката профілактики фасціольозу, опісторхозу, дикроцеліозу, парагоніозу.

Збудники метагоніозу, нанофієтозу.

Кров'яні сисуни – збудники паразитарних хвороб людини.

Молюски, ракоподібні, хордові – проміжні хазяїни гельмінтів.

ТЕМА 25. Тип Плоскі черви (*Plathelminthes*). Клас Стьожкові черви (*Cestoidea*) – збудники захворювань людини.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностиката профілактика теніозу, цистицеркозу, теніаринхозу, гіменолепідозу.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика дифілоботріозу, ехінококозу, альвеококозу.

ТЕМА 26. Тип Круглі черви (*Nemathelminthes*). Клас Власне круглі черви (*Nematoda*) – збудники захворювань людини.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика аскаридозу, анкілостомозу, некаторозу.

Медична географія, морфо функціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика ентеробіозу, трихоцефальозу, трихінельозу.

Ришта та філярії – збудники захворювань людини.

Трансмисивні та природно-осередкові гельмінтози.

ТЕМА 27. Методи лабораторної діагностики гельмінтозів.

Принципи і зміст основних макро- і мікроегельмінтоскопічних методів дослідження фекалій, води, ґрунту та ін. Особливості будови яєць сисунів стьожкових і круглих червів – паразитів людини. Вчення К.І. Скрябіна про дегельмінтацію, девастацію та знезараження навколишнього середовища від яєць та личинок гельмінтів.

ТЕМА 28. Медична арахноентомологія. Тип Членистоногі (*Arthropoda*). Клас Павукоподібні (*Arachnoidea*). Кліщі (*Acarina*) – збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини. Отруйні павукоподібні.

Особливості морфології, живлення та розмноження павукоподібних.

Отруйні павукоподібні (скорпіони, павуки). Медичне значення кліщів як збудників захворювань людини.

Кліщі – мешканці житла людей та їх медичне значення.

ТЕМА 29. Клас Комахи (*Insecta*). Тарганові (*Blattoidea*). Двокрилі (*Diptera*) – збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини.

Комарі, мухи, москіти, їхнє медичне значення.

Гнус та його компоненти: характеристика, значення як проміжних хазяїнів гельмінтів і переносників збудників хвороб людини

Трансмисивні та природно-осередкові гельмінтози.

ТЕМА 30. Клас Комахи (*Insecta*): воші (*Anoplura*), блохи (*Aphaniptera*), клопи (*Hemiptera*) – збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини.

Прогресивні та регресивні зміни в організації класу Комахи (*Insecta*) залежно від середовища існування. Особливості морфології, живлення та розмноження комах. Медичне значення вошей, бліх, клопів, тарганів як збудників і переносників збудників інфекційних звороб.

ТЕМА 31. Синтетична теорія еволюції. Популяційна структура людства. Походження людини.

Синтетична теорія еволюції. Особливості дії еволюційних факторів у популяціях людей. Вивчення про макро- та мікроеволюцію. Біогенетичний закон.

Популяційна структура людства.

Походження людини. Людські раси як віддзеркалення адаптаційних закономірностей розвитку людини.

ТЕМА 32. Філогенез систем органів хребетних.

Еволюція основних систем органів хребетних. Онтофілогенетично зумовлені природжені вади розвитку людини.

ТЕМА 33. Біосфера як система забезпечення існування людини.

Структура та функції біосфери. Основні положення вчення В.І.Вернадського про організацію біосфери. Сучасні концепції біосфери. Ноосфера. Людство як активна геологічна сила. Захист біосфери у національних і міжнародних наукових програмах.

Екологія людини. Середовище як екологічне поняття. Види середовищ. Фактори середовища. Єдність організму й середовища. Види екосистем. Проникнення людини в біогеоценози, формування антропоценозів. Антропогенна міграція елементів. Лікарські речовини в ланцюгах живлення. Екологічне прогнозування . здорове(комфортне). Нездорове (дискомфортне). Екстремальне середовища. Адекватні й неадекватні умови середовища. Адаптація людей до екстремальних умов.

Вплив антропогенних чинників довкілля на здоров'я населення.

Характеристика отруйних для людини рослин і тварин.

ТЕМА 34. Підсумкове заняття із розділу III (теми 21-33).

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності та оцінки, отриманої на іспиті.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
180-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Пішак В. П. Медична біологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / В. П. Пішак [та ін.]; ред. В. П. Пішак, Ю. І. Бажора. – Вінниця: Нова книга, 2009. – 608 с. іл.
2. Слюсарев А. О. Біологія: підруч. для студ. мед. спец. ВУЗів / А. О. Слюсарев, С. В. Жукова; пер. з рос. В. О. Мотузного. – К.: Вища школа, 1992. – 422 с.
3. Пішак В. П. Навчальний посібник з медичної біології, паразитології та генетики: практикум / В. П. Пішак, О. І. Захарчук. – Чернівці: Медакадемія, 2004. – 579 с.
4. Основи медичної генетики: підручник / [В. П. Пішак, І. Ф. Мецишин, О. В. Пішак, В. Ф. Мислицький.] – Чернівці, 2000. – 248 с.
5. Ковальчук Л. Є. Паразитологія людини: навчальний посібник / Л. Є. Ковальчук, П. М. Телюк, В. І. Шутак. – Ів.-Франківськ : Лілея, 2004.
6. Кулікова Н. А. Медична генетика: підруч. для студ. вищ. мед. закл. / Н. А. Кулікова, Л. Є. Ковальчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 183 с.
7. Крок-1. Загальна лікарська підготовка: збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін / за ред. В. Ф. Москаленка, О. П. Волосовця, І. Є. Булах [та ін.]. – К.: Медицина, 2004. – 368 с.
8. Бажора Ю. И. Медицинская паразитология: атлас: учебное пособие / Ю. И. Бажора, А. Д. Тимченко, М. М. Чеснокова [и др.]. – Одесса: Одес. гос. мед. ун-т, 2001. – 110 с.
9. Бажора Ю. И. Основы медицинской паразитологии учеб. пособие к практ. занятиям для студентов 1 курса / Ю. И. Бажора, Л. Г. Кириченко, А. В. Шевеленкова [и др.]; Одес. гос. мед. ун-т. - Одесса: ОГМУ, 2001. – 175 с.

10. Медична біологія: посібник з практичних занять / [О. В. Романенко, М. Г. Кравчук, В. М.. Грінкевич]; За ред. О. В. Романенка. – К.: Здоров'я, 2005. – 372 с.
11. Сорокман Т. В. Клінічна генетика: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Т. В. Сорокман, В. П. Пішак, І. В. Ластівка [та ін.]. – Чернівці: Медуніверситет, 2006. – 449 с.

ДОПОМІЖНА:

1. Бочков Н. П. Клиническая генетика: учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина; Под ред. Н. П. Бочкова. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 592 с.
2. Пішак В. П. Клінічна паразитологія: навч. посібник для студентів лікув. фак. III-IV рівнів акредитації / В.П. Пішак, Т.М. Бойчук, Ю.І. Бажора, 2003. – 343 с.
3. Бажора Ю. И. Иммунологические проблемы паразитологии: учебное пособие специальностей ВУЗов / Ю.И. Бажора, К.Л. Сервецкий – Одесса: ОКФ – одесская книжная фабрика, 2001. – 88 с.
4. Пішак В.П. Спадкові синдроми з основами молекулярної діагностики: навчальний посібник / В.П. Пішак, В.Ф. Мислицький, С.С. Ткачук. - Чернівці, 2004. – 388 с.
5. Барияк І.Р. та ін. Медико-генетичний тлумачний словник: навч. посіб. для студ. вищ. мед. закл. III-IV рівнів акредитації / І. Р. Барияк, Л. Є. Ковальчук, Г. В. Скибан. –Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 376 с.
6. Пішак В.П. Лабораторна діагностика паразитарних інвазій / В.П.Пішак, Р.Є. Булик, О.І. Захарчук. – Чернівці: Медуніверситет, 2012. – 287 с.
7. Кучерявий В.П. Екологія: підручник. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.
8. Тимченко А.Д. Збірник задач і вправ із біології: навчальний посібник / Кол. авт.; За заг. ред. проф. А.Д.Тимченка. – К.: Вища школа, 1992. – 391 с.

Медична фізика діагностичного та лікувального обладнання

Лекції:	26 год.	Кредитів ECTS:	4
Семінари:	-		
Практичні заняття:	52 год.		
Самостійна робота:	42 год.		
Разом:	120 год.		

Опис програми (Медична фізика діагностичного та лікувального обладнання)

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Знати біофізичні механізми дії ультразвуку та інфразвуку на організм людини та застосування ультразвуку для діагностики і лікування.
2. Знати принципи роботи ультразвукових апаратів.
3. Знати принцип роботи апаратів для вимірювання тиску крові та швидкості кровообігу.
4. Знати класифікацію фізіотерапевтичної апаратури, яка застосовується для лікування електричним та магнітним полем.
5. Знати біофізичні основи зорової рецепції.
6. Знати природу вимушеного та спонтанного випромінювання атомів.
7. Знати основні закони теплового випромінювання тіл.
8. Знати фізичні основи методу термографії.
9. Знати основні положення квантової механіки.

10. Знати будову рентгенівського апарата.
11. Знати принцип роботи комп'ютерного томографа.
12. Знати основні види, властивості та дози радіоактивного випромінювання.
13. Знати основи квантово-механічних резонансних методів: ЕПР – електронний парамагнітний резонанс, ЯМР – ядерний магнітний резонанс.
14. Знати принцип магнітно-резонансної томографії.
15. Знати будову лінійного прискорювача і його застосування у медицині.

Тема 1. Обладнання для діагностики та лікування опорно-рухової та дихальної системи людини.

Ергометри. Реабілітаційні тренажери. Масажери. Спірографи. Апарат ударно-хвильової терапії. Пульсоксиметр. Будова та принцип дії приладів для вимірювання біомеханічних характеристик. Фізичні основи їх функціонування.

Тема 2. Звукові методи дослідження в клініці.

Вивчення аудіометра та імпедансометра. Звукові методи діагностики. Зняття та аналіз аудіограм. Фізичні принципи функціонування обладнання.

Тема 3. Вивчення роботи ультразвукових апаратів.

Будова і принципи роботи УЗД апаратів. Структурна схема типового ультразвукового діагностичного пристрою. Фонокардіограф. Ендосонограф (ендоскоп з ультразвуковим датчиком). Ультразвуковий скальпель. Ехоенцефалографія та ехокардіографія. Фізичні основи ультразвукової діагностики. Застосування УЗД в медицині.

Тема 4. Доплерівська ультразвукова апаратура для визначення швидкості та напрямку кровотоку.

Вивчення апарата дуплексної УЗД. Отримання доплерівського сигналу кровотоку за допомогою приладу «Мінідоп». Ефект Доплера. Доплерівський прилади. Поточкова спектральна та енергетична доплерографія. Тривимірне доплерівське картування.

Тема 5. Класифікація методів та принципи побудови приладів для вимірювання параметрів артеріального тиску крові та кровотоку. Моделювання руху крові в судинній системі.

Прилади автоматичного, напівавтоматичного та механічного типу для вимірювання тиску крові. Вимірювання тиску крові апаратами механічного типу. Методи вимірювання тиску крові. Визначення пульсового та систолічного і діастолічного тиску крові. Модель Франка серцево-судинної системи. Опис кругообертання крові в судинній системі за Дефаром. Електричні моделі кровообігу. Відповідність між гемодинамічними та електричними величинами.

Тема 6. Загальна характеристика і класифікація електромедичних приладів.

Медичні вимірювальні перетворювачі та електроди. Класифікація, основні технічні характеристики та параметри електромедичної апаратури. Правила техніки безпеки при роботі з електромедичною апаратурою.

Тема 7. Діагностична медична апаратура для реєстрації біопотенціалів організму людини.

Будова та принцип роботи реографів. Типи реографів (електрокардіографи, електроенцефалографи, електроміографи, електроретинографи). Фізичні основи реографії. Сучасні електрокардіографи. Параметри електрокардіограми, її фізичний зміст. Дистанційна реєстрація ЕКГ, автоматичний запис ЕКГ, холтерівські системи аналізу ЕКГ та ритму серцевої діяльності. Теорія Ейнтховена.

Тема 8. Фізичні та біофізичні основи ЕКГ.

Будова та принцип роботи сучасних електрокардіографів. Параметри електрокардіограми. Їх фізичний зміст. Принципи реєстрації електричної активності серця. Ритми електричної активності серця.

Тема 9. Фізичні та біофізичні основи електроенцефалографії.

Будова та принцип роботи сучасних енцефалографів. Параметри електроенцефалограми, їх фізичний зміст. Принципи реєстрації електричної активності мозку. Ритми електричної активності мозку.

Тема 10. Медична апаратура реєстрації потенціалів дії м'язів і нервів (електронейроміографія) та електричного потенціалу сітківки ока (електроретинографія).

Будова та принцип роботи сучасних електронейроміографів. Фізичні основи електронейроміографії. Транскраніальні магнітні стимулятори. Будова та принцип роботи сучасних електроретинографів. Метод реєстрації зміни електричного потенціалу сітківки ока при її освітленні.

Тема 11. Медичні прилади для лікування постійним, імпульсним та змінним струмом.

Медичні прилади для лікування постійним струмом (гальванізація та електрофорез); імпульсним струмом (електросонотерапія, ампліпульстерапії, флюктуоризації, електростимуляція, електроаналгезія, діадинамотерапія); змінним струмом (електрокоагуляція моно- та біполярними електродами, апарат Патона для зварювання тканин). Фізичні основи функціонування та впливу на організм людини.

Фізичний принцип роботи апарату для дарсонвалізації. Методика проведення. Покази і протипокази та проблемні питання.

Тема 12. Медичне обладнання, дія якого базується на впливі змінного електричного поля на біологічні тканини.

Будова та принцип роботи апарату для ультрависокочастотної терапії. Первинні механізми, струми і теплові ефекти, специфічна дія. Фізичні характеристики змінного електричного поля.

Тема 13. Медична апаратура, дія якої базується на впливі магнітного поля на організм людини.

Фізіотерапевтична електромагнітна апаратура. Будова та принцип роботи апаратів для магнітотерапії. Фізичні основи магнітобіології. Процеси, що відбуваються у біологічних тканинах під дією магнітного поля. Лікувальні фактори та їх використання у медичних методиках при дії електромагнітного поля.

Тема 14. Оптична мікроскопія.

Оптичний мікроскоп. Типи, основні характеристики і будова мікроскопів. Конфокальний ендомікроскоп. Закони заломлення. Лінзи. Центрована оптична система. Фізичні явища, що лежать в основі геометричної оптики.

Тема 15. Прилади волоконної оптики.

Світловоди. Прилади, які працюють на принципах волоконної оптики. Ендоскоп. Бронхоскоп. Цисторезектоскоп. Ригідний цистоскоп, гнучкий цистоскоп. Ректоскоп. Лапароскоп. Капіляроскоп. Гістероскоп. Гастродуоденоскоп. Гастрофіброскоп. Дуоденоскоп. Аноскоп. Колоноскоп. Сигмоскоп. Фіброуретеронефроскоп. Артроскоп. Торакоскоп. Кольпоскоп. Автофлюорисцентний ендоскоп. Явище повного внутрішнього відбивання.

Тема 16. Медична апаратура, робота якої базується на взаємодії світла з речовиною. Призначення, будова і принцип роботи фотоелектроколориметра. Концентраційна колориметрія. Поглинання світла речовиною. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Будова і принцип роботи нефелометра. Розсіювання світла речовиною. Закон Релея.

Тема 17. Медичне обладнання, дія якого базується на інтерференції і дифракції світла. Будова і принцип роботи інтерферометра. Інтерференційний мікроскоп. Когерентність світлових хвиль. Дифракція світла. Застосування інтерференційних оптичних явищ в медицині.

Тема 18. Медичне обладнання, дія якого базується на поляризації світла. Призначення, будова і принцип роботи поляриметра. Поляризаційний мікроскоп. Поляризація світла при відбиванні та подвійному променезаломленні. Закон Малюса. Оптично активні речовини.

Тема 19. Медичне спектральне обладнання. Будова та принцип роботи спектральних приладів. Фотометр. Спектрофотометр. Флуоресцентний спектрофотометр. Спектроскоп. Гемоглобінометр. Фізичні основи їх функціонування та застосування в медицині.

Тема 20. Будова і принцип роботи оптичних квантових генераторів. Основи функціонування квантових генераторів (лазерів). Типи лазерів. Комбінований лазер для офтальмології, ексимерна лазерна система для рефракційної хірургії. Вимушене та спонтанне випромінювання атомів. Медико-біологічні аспекти та типи взаємодії лазерного випромінювання з біотканинами. Сучасні напрямки медико-біологічного застосування лазерів (хірургія, терапія, гінекологія, офтальмологія, гематологія). Застосування лазерів для контактної гіпотрепсії та абляції доброякісної гіперплазії. Лазерне лігування судин у хірургії.

Тема 21. Прилади для дослідження та корекції оптичної системи ока людини. Будова та фізичні засади функціонування: фундус-камер, аналізаторів поля зору, автоматичного периметра, автокераторефтометра, оптико-когерентного томографа. Безконтактний комп'ютерний тонометр. Прилади для вимірювання рефракції та аберації ока людини: скіаскопічні лінійки, офтальмометри, фотокератометри, рефрактометри.

Тема 22. Медична апаратура, яка базується на явищі теплового випромінювання тіл. Будова і принцип роботи тепловізора. Типи тепловізорів. Поняття про термографію. Закони теплового випромінювання: закон Кірхгофа, закон Стефана-Больцмана, закон зміщення Віна.

Тема 23. Медичне обладнання, робота якого базується на хвильових властивостях елементарних частинок. Будова і принцип роботи електронного мікроскопа. Фізичні основи функціонування приладу. Дифракція електронів. Види люмінесценції. Явище фотоефекту.

Тема 24. Діагностичне обладнання на основі квантової механіки. Магнітно-резонансний томограф (МРТ): будова, принцип роботи, фізичні основи функціонування. Застосування в медицині парамагнітного і ядерно-магнітного резонансів.

Тема 25. Рентгенівське медичне обладнання. Будова і принцип дії рентгенівських апаратів. Типи рентгенівських апаратів. Електронно-оптичний перетворювач. Комп'ютерний томограф. Маммограф. Методи рентгенодіагностики. Взаємодія рентгенівського випромінювання з біологічними тканинами. Закон Мозлі.

Тема 26. Рентгенівське обладнання для дослідження кровоносних судин.

Будова та принцип дії ангіографів. Типи ангіографів. Фізичні основи їх функціонування. Особливості застосування ангіографів у медичній практиці.

Тема 27. Медичне обладнання на основі дії іонізуючого випромінювання.

Будова та принципи функціонування гамма-камери, гамма-установки, позитронного емісійного томографа (ПЕТ), гамма-ножа, кібер-ножа, лінійного прискорювача. Закони радіоактивного розпаду. Види радіоактивного розпаду. Вплив іонізуючого випромінювання на біологічні об'єкти.

Тема 28. Дозиметрія іонізуючого випромінювання.

Будова та принцип дії дозиметрів. Експозиційна, поглинута та еквівалентна дози. Біофізичні проблеми, пов'язані з аварією на Чорнобильській АЕС.

Тема 29. Апаратні комплекси клінічних лабораторій та аналіз фізичних законів, на основі яких вони функціонують.

Газорідний хроматограф. Гемометри. Проточний цитофлюориметр. Будова, принципи роботи та функціональне призначення. Оптичні та електричні принципи функціонування різних видів гемометрів (базові вимірювальні величини: відхилення променя та зміна електричного опору). Механічне розділення суміші на компоненти у клінічних аналізаторах. Ампліфікатор для проведення полімеразної ланцюгової реакції.

Тема 30. Основні поняття про клінічні аналізатори. Їх класифікація та принципи функціонування.

Аналізатори різного функціонального призначення. Будова та принципи функціонування автоматичного клінічного аналізатора, морфологічного аналізатора, імуноферментного аналізатора, гематологічного аналізатора. Фізичні основи функціонування різних типів аналізаторів.

Тема 31. Апаратура моніторингу життєвих функцій організму.

Будова і принцип дії реанімаційного кардіомонітора. Холтери. Добовий монітор ЕКГ. Дефібрилятор-монітор. Амбулаторна система добового моніторингу тиску. Моніторинг функціонального стану легенів за допомогою спірометра. Фізичні основи функціонування обладнання.

Тема 32. Принцип дії апаратних комплексів штучного підтримання життєдіяльності.

Будова, принцип дії, фізичні основи функціонування апарата штучного кровообігу, апарата штучної вентиляції легень, апарата для гемодіалізу («штучна нирка»), кювезів (інкубаторів для новонароджених), серцевих ритмоводіїв (пейсмеркерів). Реанімаційне обладнання. Оснащення реанімобілів.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Дідух В.Д., Рудяк Ю.А., Ладика Р.Б. та ін. Фізичні основи функціонування медичного обладнання. – Тернопіль, ТДМУ «Укрмедкнига», 2015.
2. Марценюк В. П., Дідух В. Д., Ладика Р. Б., Сверстюк А. С., Андрущак І.Є., Чернецький Д. В. Підручник „Медична та біологічна фізика” Тернопіль: Укрмедкнига, 2012.
3. Марценюк В. П., Дідух В. Д., Ладика Р. Б., Баранюк І.О., Сверстюк А. С., Сорока І.С., Наумова Л.В.. Підручник „Медична біофізика і медична апаратура” Тернопіль: Укрмедкнига, 2008.
4. Кміт Я.М. Медична і біологічна фізика: Підруч.-Львів: Світ, 2003.- с. 333-377, 389-407.
5. Ємчик Л.Ф. Медична біофізика / Л.Ф. Ємчик, Я.М. Кміт // -Л.: Світ, 1998.
6. Горячев А.С., Савин И.А. «Основы ИВЛ» М.: Медиздат, 2009. – 254 с.
7. Царенко С. В. Практический курс ИВЛ.— М.: Медицина, 2007.
8. Джон В. Кларк мл. Майкл Р. Ньюман, Валтер Х. Олсон и др. Медицинские приборы. Разработка и применение.: Ред. Джон Г. Вебстер. – К.: Медторг, 2004. – 620 с.
9. Бурлаков Р. И., Гальперин Ю. Ш., Юревич В. М. «Искусственная вентиляция легких: принципы, методы, аппаратура», М., "Медицина", 1986.
10. Костюк П.Г., Зима В.Л., Магура І.С., Мірошніченко М.С., Шуба М.Ф. Біофізика. - К.: Обереги, 2001.
11. Медична і біологічна фізика (практикум) / за ред. О.В.Чалого. – К.: Книга-плюс, 2003.
12. Медична і біологічна фізика / За ред. О.В.Чалого, 2-е видання - К. : Книга-плюс, 2005.

ДОПОМІЖНА:

1. Матеріали для підготовки студентів до практичної роботи, методичні вказівки, матеріали для підготовки до лекцій, презентації лекцій подані на сайті Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського
2. Віртуальні навчальні програми.
3. Інтернет-ресурс для демонстрації фізичних явищ.

Біологічна та біоорганічна хімія

Лекції:	14 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-		
Практичні заняття:	26 год.		
Самостійна робота:	50 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми Біологічна та біоорганічна хімія

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Головні аспекти використання хімічної термінології, одиниць вимірювання;
2. Загальні фізико-хімічні закономірності притаманні біологічним системам;

3. Хімічне підґрунтя та хімічно-орієнтовані механізми базових біологічних процесів;
4. Основні методи фізико-хімічних досліджень біоматеріалів, включаючи спектрофотометрію та флуориметрію. Процедури, що використовуються в хімічному аналізі та характеристику хімічних сполук;
5. Принципи та механізми хімічних реакцій, основи реакційної здатності молекул; особливості перетворень неорганічних речовин в біологічних системах;
6. Головні типи термодинамічних систем та фізико-хімічні явища, що в них відбуваються;
7. Основні положення хімічної термодинаміки, кінетики та каталізу, електрохімії;
8. Властивості розчинів неелектролітів та електролітів; буферні системи, рН розчинів;
9. Основи колоїдної хімії: фізико-хімія поверхневих явищ, дисперсних систем та високомолекулярних речовин;
10. Зв'язок між будовою речовини та її токсичним ефектом.

Тема 1. Класифікація, номенклатура та ізомерія органічних сполук. Електронні ефекти замісників.

Предмет біоорганічної хімії, її зв'язок з органічною хімією, біохімією, фармакологією та медициною. Класифікація та номенклатура органічних сполук.

Основні положення теорії хімічної будови О.М. Бутлерова. Схематичне зображення розподілу електронів на атомних орбіталях атома Карбону в нормальному та збудженому стані. Валентні стани атома Карбону в органічних сполуках. sp^3 -, sp^2 - та sp -гібридизація. Розподіл електронної густини в органічних молекулах. Взаємний вплив атомів. Електронегативність.

Гомологія та гомологічні ряди. Структурна ізомерія. Просторова ізомерія (конформація та конфігурація; клиноподібні проєкції та проєкції Ньюмена органічних сполук). Геометрична ізомерія алкенів (*цис*, *транс*, *Z*, *E*). Оптична ізомерія на прикладі органічних сполук з одним та двома хіральними атомами Карбону (хіральність; енантіомери; діастереомери; рацемати; *мезо*-, *трео*- та *еритро*-форми; *R*-, *S*-номенклатура). Клиноподібні проєкції та проєкційні формули Фішера. Осьова хіральність.

Тема 2. Типи хімічних реакцій в біоорганічній хімії. Механізми органічних реакцій. Реакційна здатність алканів, алкенів, алкадієнів та аренів. Галогенпохідні вуглеводнів.

Загальна характеристика хімічних реакцій в органічній хімії. Класифікація реакцій за спрямованістю та результатом. Класифікація реакцій за механізмом. Характеристика нуклеофілів та електрофілів. Гетеролітичний та гомолітичний типи розриву хімічних зв'язків.

Типи проміжних частинок: карбкатион, карбаніон, радикал; їх будова. Поняття про перехідний стан. Інтермедіати. Біологічна роль інтермедіатів Оксигену.

Радикальне заміщення (S_R). Електрофільне приєднання (A_E). Електрофільне заміщення (S_E). Вплив замісників на реакційну здатність аренів. Нуклеофільне заміщення (S_N).

Електрофільне приєднання до алкенів: гідрогенгалогенування, галогенування, гідратація.

Механізм електрофільного приєднання до ненасичених систем (p - та s -комплекси). Стереохімія реакцій електрофільного приєднання до алкенів. Правило Марковникова.

Радикальні реакції алкенів. Приєднання гідроген броміду до алкенів проти правила Марковникова в присутності пероксидів (перекисний ефект Хараши).

Озоноліз алкенів, окисне та відновне розщеплення озонідів.

Електрофільне ароматичне заміщення: ізотопний обмін гідрогену, нітрування, галогенування, алкілювання, ацилювання (реакція Фріделя Крафтса), сульфування (поняття про сульфаніламідні препарати). Механізм електрофільного заміщення в ароматичному ядрі: p - та s -комплекси, докази їх існування. Реакційна здатність заміщених ароматичних сполук. Орієнтація входження нової групи за наявності замісника в бензольному ядрі. Орієнтанти I та II роду.

Терпени (ізопреноїди). Поняття про будову терпенів. Лімонен, ментол, пінен, камфора, ментол, камфан. Парні полієни: каротиноїди, вітамін А.

Галогенпохідні медикобіологічного значення: Етилхлорид, хлороформ, йодоформ, гексахлоран (ДДТ).

Тема 3. Спирти та феноли. Структура, властивості та біологічне значення.

Гомологічний ряд спиртів. Номенклатура, ізомерія. Методи добування спиртів (з алкенів, галогенпохідних та карбонільних сполук). Синтези за допомогою металоорганічних сполук. Асоціація, водневий зв'язок, кислотність і основність спиртів. Фізичні властивості.

Хімічні властивості. Реакції з розривом О-Н зв'язку спиртів: утворення алкоголятів, ацилювання, взаємодія з металоорганічними сполуками.

Реакції гідроксильної групи за участю зв'язку С-ОН спиртів: заміщення на галоген (з гідроген галогенідами і з галогенідами фосфору та сульфуру), дегідратація. Порівняння властивостей первинних, вторинних і третинних спиртів.

Окиснення спиртів. Окиснення первинних спиртів до альдегідів.

Метанол, етанол і їх біологічна дія. Вищі спирти в природі.

Багатоатомні спирти. Естери нітратної та нітратної кислот. Нітроестери - швидко діючі вазодилататори (антиангінальні препарати): нітрогліцерин (судинорозширювальний засіб), ериніт.

Кислотні властивості фенолу, порівняння зі спиртами. Отримання етерів та естрерів фенолу. Пікринова кислота. Одноатомні феноли як антисептики (фенол, крезол, тимол, β-нафтол).

Багатоатомні феноли. Адреналін. Дофамін. Евгенол. Природні феноли - ефективні антиоксиданти.

Тема 4. Будова та властивості оксосполук. Альдегіди та кетони.

Номенклатура. Будова карбонільної групи. Вплив замісників на реакційну здатність С = О групи. Способи отримання оксосполук: окиснення спиртів, гідроліз дигалогенопохідних, з карбонових кислот та їх похідних, з ацетиленів за реакцією Кучерова, гідроборування алкінів, з алкенів (озоноліз).

Реакція оксосполук з амінами (іміни і енаміни), з гідроксиламіном (оксими), з гідразином та його похідними (гідразони), з семікарбазидом (семікарбазони); механізм реакції.

Альдольна конденсація та її значення для нарощення карбонового ланцюга.

С-Н-кислотні властивості карбонільних сполук. Енолізація альдегідів і кетонів. Кето-енольна таутомерія кетонів. Двоїста реакційна здатність енолят-аніонів.

Галоформна реакція (механізм). Хлораль.

Окиснення та відновлення альдегідів і кетонів. Отримання пінакону. Відновлення карбонільних сполук до спиртів з використанням комплексних гідридів літію і натрію.

Якісні реакції на виявлення альдегідної групи (Толленса та Тромера). Реакція диспропорціонування (дисмутації, Канніццаро).

Тема 5. Структура, властивості та біологічне значення карбонових кислот. Вищі жирні кислоти. Ліпіди. Фосфоліпіди.

Гомологічний ряд карбонових кислот. Ізомерія і номенклатура. Будова карбоксильної групи і карбоксилат-іона. Асоціація та дисоціація карбонових кислот. Вплив замісників на їх кислотні властивості. Порівняння кислотності карбонових і сульфонових кислот. Способи отримання карбонових кислот: окиснення вуглеводнів, спиртів, альдегідів, кетонів, гідроліз функціональних похідних кислот, взаємодія металоорганічних сполук з карбон діоксидом.

Хімічні властивості карбонових кислот: отримання різних функціональних похідних; відновлення карбонових кислот та їх похідних.

Мурашина, оцтова, міристинова, пальмітинова, стеаринова кислоти. Особливі властивості мурашиної кислоти як біфункціональної сполуки.

Похідні карбонових кислот. Галогенангідриди. Ангідриди. Естери. Аміді. Нітрили.

Олеїнова кислота. Незамінні жирні кислоти: арахідонова, лінолева і ліноленова кислоти та їх роль в живих організмах.

Дикарбонові кислоти. Номенклатура. Загальні методи добування. Особливі властивості метиленової групи малонного естеру як С-Н-кислоти. Конденсація малонної кислоти та її естерів з карбонільними сполуками (реакція Кневенегеля). Синтези за допомогою малонного естеру. Декарбоксілювання малонної кислоти. Янтарна кислота, її ангідрид та імід. N-бромсукцинімід, його використання в синтезі.

Ароматичні карбонові кислоти. Бензойна кислота, методи її одержання. Саліцилова кислота та її похідні. Лікарські препарати салол і аспірин.

Ліпіди, їх функції в організмі. Класифікація ліпідів. Омилювальні та неомилювальні ліпіди. Будова і властивості простих ліпідів. Вищі жирні кислоти як складові нейтральних ліпідів. Будова і властивості нейтральних ліпідів, їх консистенція, гідроліз.

Реакції триацилгліцеридів: гідроліз, окиснення, реакції електрофільного приєднання. Гідрогенізація жирів. Рідкі та тверді жири. Масла. фосфоліпіди; фосфатидилетаноламіни. Фосфатидилхолін. Будова, здатність до гідролізу.

Рослинні і тваринні жири. Аналітичні характеристики жирів. Хімічні властивості. Мила, детергенти, воски. Структурні і резервні ліпіди.

Механізм дії іонофорів і каналотворюючих сполук. Синтетичні аналоги природних іонофорів.

Тема 6. Будова, реакційна здатність та біологічне значення гетерофункціональних сполук (гідроксикислот, кетокислот та фенолокислот).

Класифікація та ізомерія гідроксикислот. Асиметричний атом карбону, хіральність, оптична активність. Енантіомери. Діастереоізомери.

α , β , γ - оксокислоти. Глюкозілова, піровиноградна кислоти, свойства. Ацетооцтовий естер, його добування і використання в синтезі. Кето-енольна таутомерія естерів β -кетокислот.

Хімічні властивості і біологічне значення гідроксикислот та амінокислот. Біологічне значення кетокислот та їх похідних. Кетонів тіла, діагностичне значення їх визначення при цукровому діабеті.

Стереохімія молочних і винних кислот. Способи розділення рацематів.

Лактиди і лактони. Гліколева, молочна, яблучна, винна кислоти і лимонна кислота. Знаходження в природі.

Фенолокислоти та їх похідні. Використання саліцилової кислоти та її похідних у медицині (метилсаліцилат, салол, аспірин, саліцилати натрію) у вигляді лікарських препаратів.

Тема 7. Вуглеводи. Будова та хімічні властивості моносахаридів.

Класифікація вуглеводів. Ізомерія. Таутомерні форми моносахаридів. Мутаротація.

Реакції альдоз: окиснення, відновлення, алкілування, ацилювання, утворення ацеталів і тіоацеталів, добування оксимів та ціангідринів. Озасони. Ксиліт і сорбіт, їх медико-біологічне значення.

Фруктоза як приклад кетогексози. Її будова, властивості, знаходження в природі, утворення з глюкози.

Утворення глікозидів, їх роль в утворенні оліго- та полісахаридів, нуклеозидів, нуклеотидів та нуклеїнових кислот. Фосфорні естери глюкози та фруктози, їх значення у метаболічних перетвореннях вуглеводів.

Аскорбінова кислота як похідне гексоз, біологічна роль вітаміну С.

Тема 8. Будова та хімічні властивості оліго- та полісахаридів.

Класифікація олігосахаридів за здатністю до окисно-відновних реакцій. Типи зв'язків між залишками моносахаридів.

Будова, властивості і роль в структуроутворенні полісахаридів мальтози і целобіози, їх таутомерні форми. Структура лактози і сахарози, їх властивості. Інверсія сахарози внаслідок гідролізу.

Гомополісахариди як поліглікозиди.

Будова, біологічна роль та застосування крохмалю, його мономери. Схема будови амілози та амілопектину. Конформаційна будова амілози. Гідроліз крохмалю та якісне його виявлення у зразках.

Будова та біологічна роль глікогену, клітковини, її роль в процесах життєдіяльності організму.

Гетерополісахариди. Роль глюкуронової кислоти, глюкозаміну та галактозаміну в утворенні гетерополісахаридів.

Тема 9. Класифікація, будова та значення біологічно важливих гетероциклічних сполук.

Класифікація гетероциклів за розмірами циклу, кількістю та типом гетероатомів. П'ятичленні гетероцикли з одним та двома гетероатомами і їх похідні. Бензопірол (індол) як складова триптофану та продуктів його перетворення – біологічно активних сполук (триптамін, серотонін) та токсичних речовин (скатол, індол) і продукти їх детоксикації. Утворення похідних піразолу як лікарських препаратів.

Шестичленні гетероцикли з одним та двома гетероатомами – основа біологічно важливих сполук та азотистих основ. Нуклеозиди та нуклеотиди – продукти неповного гідролізу нуклеїнових кислот.

Таутомерія імідазолу. Кето-енольна і лакто-лактамна таутомерія на прикладі урацилу, тиміну, цитозину, гуаніну, сечової кислоти, барбітурової кислоти. Гетероцикли як структурний елемент природних сполук (пуринові і піримідинові підстави).

Ненаркотичні анальгетики - похідні піразолону-5. Антипірин, амідопірин, анальгін.

Барбітурова кислота. Барбітурати. Таутомерія. Кислотні властивості.

Сечова кислота. Таутомерія. Реакції солеутворення.

Алкалоїди. Нікотин, морфін, хінін, атропін, анабазин, кокаїн. Будова. Солеутворення.

Тема 10. Структура та біохімічні функції нуклеозидів та нуклеотидів.

Нуклеїнові піримідинові основи - урацил, тимін, цитозин. Нуклеїнові пуринові основи - аденін і гуанін. Нуклеозиди: рибонуклеозиди (уридин, цитидин, аденозин, гуанозин); дезоксирибонуклеозиди (тимідин, дезоксицитидин, дезоксиаденозин, дезоксигуанозин). Просторова будова нуклеозидів. Нуклеотиди: рибонуклеотиди (уридин-5'-фосфат, цитидин-5'-фосфат, аденозин-5'-фосфат, гуанозин-5'-фосфат); дезоксирибонуклеотиди (тимідин-5'-фосфат, дезоксицитидин-5'-фосфат, дезоксиаденозин-5'-фосфат, дезоксигуанозин-5'-фосфат). Будова, номенклатура, гідроліз.

Фосфорильовані похідні нуклеотидів в біологічних системах, медико-біологічне значення АДФ та АТФ. Механізм дії коферменту НАД⁺.

Нуклеозідполіфосфати інтермедіати реакцій *in vivo* з перенесенням енергії в біохімічних процесах.

Нікотінаміднуклеотидні коферменти - НАД⁺, НАДН. Окислення спиртових груп у альдегідні на прикладі перетворення ретинолу в ретиналь (НАД⁺) і відновлення карбонільних груп в спиртові на прикладі перетворення піровиноградної кислоти в молочну (НАДН).

Тема 11. Будова, властивості та медико-біологічна роль нуклеїнових кислот.

Первинна структура нуклеїнових кислот: послідовність і співвідношення нуклеотидних компонентів. Водневі зв'язки. Комплементарність нуклеїнових основ в ДНК.

Вторинна структура ДНК і роль водневих зв'язків у її утворенні.

Гідроліз. ДНК і РНК. Типи РНК: і-РНК, р-РНК, т-РНК, їх структурна організація та біологічна роль.

Механізми ушкодження та репарації нуклеїнових кислот.

Методи детекції окисного ушкодження нуклеїнових кислот. Визначення фрагментації ДНК методом лужного осадження. Визначення частоти зустрітваності мікроядер у еритроцитах та/або лімфоцитах периферичної крові як ознаки ушкодження спадкового апарату людини та тварин.

Саверн (Southern)-блот аналіз. ПЛР-діагностика.

Тема 12. Амінокислоти, будова, властивості та медико-біологічна роль.

Амінокислоти. Стереохімія амінокислот. Амфотерні властивості амінокислот. Електрофорез. Ізоелектрична точка. Нейтральні, кислі та основні амінокислоти. Найважливіші представники амінокислот (гліцин, аланін, фенілаланін, валін, лейцин, лізин, треонін, пролін, триптофан).

Хімічні властивості: утворення внутрішньокмплексних солей, реакції етерифікації, ацилування, алкілування, реакції з нітритною кислотою, з формальдегідом. Відношення α -, β - та γ -амінокислот до нагрівання. Біологічно важливі реакції α -амінокислот: дезамінування (окисне та відновне), декарбоксілювання.

Тема 13. Протеїни: фізико-хімічні властивості та рівні структурної організації. Ензими.

Загальні уявлення про склад, будову, фізичні і хімічні властивості протеїнів. Пептидні спіралі і воднева зв'язок. Кислотний і лужний гідроліз пептидів. Пептидний синтез. Селективний захист аміногрупи і активування карбоксильної групи. Твердофазний метод синтезу пептидів.

Склад і амінокислотна послідовність поліпептидів і протеїнів. Якісні реакції на пептидний зв'язок. Визначення С-і N-кінцевих амінокислот.

Рівні структурної організації протеїнів. Первинна структура білка та методи її визначення (Сенгера, Едмана, секвенування). Хімічні зв'язки в молекулах протеїнів, їх роль у стабілізації структури.

Поняття про ензими та ензиматичний каталіз. Ензими як хіральні каталізатори, що забезпечують стереоспецифічність складних хімічних перетворень в живих організмах (за умов *in vivo*).

Тема 14. Методи виділення та дослідження протеїнів.

Фактори стабільності існування протеїнів в колоїдних розчинах. Механізм осадження протеїнів. Види осадження. Реагенти, що спричиняють висолування. Незворотне осадження. Денатурація, її ознаки. Фактори, що спричиняють денатурацію протеїнів. Ренатурація. Методи виділення, очищення та фракціонування протеїнів.

Хроматографічний аналіз протеїнів (адсорбційна, розподільча, іонообмінна, афінна, гель-хроматографія). Хроматографія висхідна, низхідна, радіальна, одномірна, двохмірна. Клініко-діагностичне значення хроматографічного аналізу крові та сечі.

Рефрактометричне визначення рівня протеїну в біологічних рідинах.

Методи Фоліна та Бредфорда для кількісної визначення протеїнів у біоптатах тканин та біологічних рідинах.

Мас-спектрометрія. Вестерн-блот: принцип методу та медико-біологічне значення.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Зіменковський Б.С., Музиченко В.А. Біоорганічна хімія. – Львів: Кварт. – 2009. – 402 с.
2. Миронович Л.М. Біоорганічна хімія: Скорочений курс: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2008. – 184 с.
3. Мардашко О.А., Миронович Л.М., Стапанова Г.Ф. Біологічна і біоорганічна хімія: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2008. – 244 с.
4. Губський Ю.І. Біоорганічна хімія. – Вінниця: Нова книга, 2004. – С. 18-69, 98-114, 114-126.

Допоміжна

1. Черних В.П., Зіменковський Б.С., Гриценко І.С. Органічна хімія: Підручник для фармац. вузів і факультетів. У 3 кн.: – Харків: Основа, 1993 - 1997.
2. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Биоорганическая химия. – М., Медицина, 1991. –620 с.
3. Степаненко Б.Н., Курс органической химии. – М., Высшая школа. – 1979. – 432 с.
4. Домбровський А.В., Найдан В.М. Органічна хімія: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1992. – 503 с.
5. Органічна хімія: Підручник для студ. вищ. навч. закл./ Л.Д.Бобровнік, В.М.Руденко, Г.О.Лезенко. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2002. – 544 с.
6. Тюкавкина Н.А., Зурабян С.Э., Белобородов В.Л. «Органическая химия. Специальный курс» М., Дрофа, 2008, с. 592.
7. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. «Основы органической химии лекарственных веществ» М., Мир, 2003, с. 192.
8. «Органикум» (пер.с нем). М., Мир, 2008, т. I, II, с. 1002.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/Методичні_вказівки /Кафедра загальної хімії/біологічна та біоорганічна хімія/ медичний факультет/1 курс/українська
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/Презентації_лекцій /Кафедра загальної хімії/ біологічна та біоорганічна хімія / медичний факультет/1 курс/українська
3. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/Матеріали_для_підготовки_студентів_до_практичних_занять/Кафедра загальної хімії/ біологічна та біоорганічна хімія / медичний факультет/1 курс/українська

Медична хімія

Лекції:	22 год.	Кредитів ECTS:	4
Семінари:	-		
Практичні заняття:	42 год.		
Самостійна робота:	56 год.		
Разом:	120 год.		

Опис програми Медична хімія

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Вміти користуватися лабораторним устаткуванням (газовим пальником, ареометром, термометрами, технічними й аналітичними вагами), а також лабораторним вимірювальним посудом (піпетками, бюретками, мірними колбами та ін.).
2. Набути практичні навички зважування, фільтрування і центрифугування.
3. Вміти проводити розрахунки, пов'язані з різними способами вираження концентрації розчинів, обчисленням термодинамічних функцій, рН середовища та ін.
4. Проводити базові калориметричні вимірювання;
5. Визначати знак заряду колоїдних частинок.

Тема 1. Будова речовини.

Електронна будова атома. Атомні орбіталі. s-, p-, d-, f-атомні орбіталі. Вузлові структури атомних орбіталей. Енергетичні діаграми атомів. Заповнення атомних орбіталей електронами. Принцип Паулі. Правило Хунда. Правило Клечковського.

Розмір атомів та іонів. Орбітальний і ковалентний радіуси атома. Іонізаційний потенціал. Спорідненість до електрона. Електронегативність.

Періодичний закон Д.І. Менделєєва, його фізичне обґрунтування.

Хімічний зв'язок. Характеристики хімічного зв'язку: енергія, довжина, полярність, валентний кут. Перекривання атомних орбіталей як умова утворення зв'язку. Кратні зв'язки. Метод молекулярних орбіталей у формі ЛКАО-МО. Енергетичні діаграми двохатомних гомо- і гетероядерних молекул, утворених елементами 1-го і 2-го періодів. Електронodefіцитні та електрононадлишкові зв'язки. Молекулярні речовини. Сили Ван дер-Ваальса. Особливості міжмолекулярної взаємодії у високомолекулярних сполуках. Роль водневих зв'язків у структуруванні речовини.

Дипольний момент молекули. Полярні і неполярні молекули.

Тема 2. Біогенні та токсичні елементи: роль, застосування в медицині

Електронна структура та електронегативність s-, p- і d-елементів. Типові хімічні властивості s-, p- і d-елементів та їх сполук (реакції без зміни та зі зміною ступеня окиснення). Зв'язок між місцезнаходженням s-, p- і d-елементів в періодичній системі та їх вмістом в організмі. Застосування в медицині. Токсична дія сполук.

Загальні відомості про біогенні елементи. Вміст біогенних елементів в організмі людини. Макроелементи, мікроелементи та ультрамікроелементи. Органогени. Поняття про вчення В.І. Вернадського про біосферу та роль живої речовини (живих організмів). Зв'язок між вмістом біогенних елементів в організмі людини та їх вмістом у довкіллі. Ендемічні захворювання, їх зв'язок з особливостями біогеохімічних провінцій (районів з природним дефіцитом або надлишком певних хімічних елементів в літосфері). Проблеми забруднення та очищення біо-, гідро- та літосфери від токсичних хімічних сполук техногенного походження.

Якісні реакції на іони CO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_2^- , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, MnO_4^- , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ .

Тема 3. Комплексоутворення в біологічних системах

Реакції комплексоутворення. Координаційна теорія А. Вернера та сучасні уявлення про будову комплексних сполук. Поняття про комплексоутворювач (центральний іон). Природа, координаційне число, гібридизація орбіталей комплексоутворювача. Поняття про ліганди. Координаційна ємність (дентатність) лігандів. Внутрішня та зовнішня сфери комплексів. Геометрія комплексного іону. Природа хімічного зв'язку в комплексних сполуках. Класифікація комплексних сполук за зарядом внутрішньої сфери та за природою лігандів. Внутрішньокомплексні сполуки. Поліядерні комплекси.

Ферум-, Кобальт-, Купрум- та Цинк-вмісні біокомплекси. Поняття про металолігандний гомеостаз. Порушення гомеостазу. Комплекси та їх застосування в медицині як антидотів при отруєнні металами (хелатотерапія) та як антиоксидантів при зберіганні лікарських препаратів.

Тема 4. Нанохімія

Основні поняття в галузі нанохімії і нанотехнологій, історія їх розвитку. Тверді нанооб'єкти в методах розділення і концентрування, застосування в медицині, хімічних сенсорах, мікроелектроніці та біології. Карбонові наноматеріали. Алотропні форми карбону - «нано» та не «нано». Наноалмази. Фулерени та їх похідні. Нанотрубки, їх класифікація та властивості. Загальні властивості наноформ карбону. Магнітні наноматеріали. Смарт-доставка ліків за допомогою наноматеріалів. Використання магнітних наночастинок заліза в комп'ютерній томографії. Біокераміка як новітній конструкційний сумісний з біологічними об'єктами матеріал для протезування та виготовлення імплантів.

Тема 5. Розчини.

Роль розчинів в життєдіяльності організмів. Класифікація розчинів. Механізм процесів розчинення. Термодинамічний підхід до процесу розчинення. Розчинність речовин. Вплив умов на взаємну розчинність речовин. Роль сольватації. Особливості розчинів високомолекулярних речовин.

Розчинність газів у рідинах. Залежність розчинності газів від тиску (закон Генрі-Дальтона), природи газу та розчинника, температури. Вплив електролітів на розчинність газів (закон Сеченова). Розчинність газів у крові. Кесонна хвороба.

Розчинність рідин та твердих речовин в рідинах. Залежність розчинності від температури, природи розчиненої речовини та розчинника. Розподіл речовини між двома рідинами, що не змішуються. Закон розподілу Нернста та його значення у явищі проникності біологічних мембран.

Величини, що характеризують кількісний склад розчинів.

Приготування розчинів із заданим кількісним складом.

Тема 6. Рівноваги в розчинах неелектролітів. Колігативні властивості розчинів.

Колігативні властивості розведених розчинів неелектролітів. Відносне зниження тиску насиченої пари розчинника над розчином. Закон Рауля. Ідеальні розчини. Зниження температури замерзання та підвищення температури кипіння розчинів у порівнянні з розчинниками. Осмос та осмотичний тиск. Закон Вант-Гоффа. Колігативні властивості розведених розчинів електролітів. Ізотонічний коефіцієнт. Гіпо-, гіпер- та ізотонічні розчини.

Кріоскопія, ебуліоскопія, осмометрія, їх застосування в медико-біологічних дослідженнях. Роль осмосу в біологічних системах. Осмотичний тиск плазми крові. Рівняння Галлера. Онкотичний тиск. Плазмоліз та гемоліз.

Тема 7. Основи титриметричного аналізу

Основи титриметричного аналізу. Методи титриметричного аналізу.

Метод кислотно-основного титрування. Кислотно-основні індикатори.

Тема 8. Методи осадження. Визначення вмісту галогенідів методом Мора

Хімічна рівновага. Константа хімічної рівноваги. Розчинність солей. Добуток розчинності.

Умови випадання осаду. Вплив однойменних і різнойменних іонів на розчинність важкорозчинних солей. Суть методу осадження. Метод Мора. Індикація точки еквівалентності в методі Мора. Застосування аргентометрії в клініко-біологічних дослідженнях.

Тема 9. Методи оксидиметрії

Поняття про оксидиметрію (редоксметрію). Окисно-відновні реакції. Вплив середовища на напрям окисно-відновних реакцій (на прикладі KMnO_4). Суть методу перманганатометрії та його застосування в медицині. Індикація точки еквівалентності в методі перманганатометрії. Приготування робочого розчину перманганату калію та встановлення його нормальності.

Тема 10. Рівноваги в розчинах електролітів. Кислотно-основна рівновага в організмі. Водневий показник біологічних рідин

Процес електролітичної дисоціації. Закон діючих мас в розчинах електролітів. Термодинамічна активність іонів. Сильні і слабкі електроліти. Ступінь дисоціації. Константа дисоціації слабких електролітів. Протолітичні рівноваги. Кислоти, основи, амфоліти за Арреніусом, Бренстедом і Льюїсом. Вода як розчинник. Диференціюючі і нівелюючі розчинники.

Автопротоліз. Дисоціація води. Іонний добуток води. Водневий показник рН. Значення рН для різних рідин людського організму в нормі та патології.

Гідроліз солей. Ступінь гідролізу, залежність його від концентрації та температури. Константа гідролізу. Роль гідролізу в біохімічних процесах.

Тема 11. Буферні системи, класифікація та механізм дії

Буферні розчини, їх класифікація. Буферні розчини, природні буферні системи. Рівняння Гендерсона-Хассельбаха. Механізм буферної дії.

Тема 12 Визначення буферної ємності. Роль буферів в біосистемах

Буферна ємність. Буферні системи крові. Бікарбонатний буфер, фосфатний буфер. Білкові буферні системи. Поняття про кислотно-основний стан крові.

Визначення зміни рН буферних розчинів при добавлянні до них невеликих кількостей розчинів сильних кислот або лугів. Визначення буферної ємності сироватки крові за кислотою та за лугом.

Тема 13. Теплові ефекти хімічних реакцій. Напрявленість процесів

Предмет хімічної термодинаміки. Основні поняття хімічної термодинаміки: термодинамічна система (ізольована, закрита, відкрита, гомогенна, гетерогенна), параметри стану (екстенсивні, інтенсивні), термодинамічний процес (оборотний, необоротний). Живі організми – відкриті термодинамічні системи. Необоротність процесів в біологічних системах.

Перший закон термодинаміки. Ентальпія. Термохімічні рівняння. Стандартні теплоти утворення та згорання. Закон Гесса. Метод калориметрії. Енергетична характеристика біохімічних процесів. Термохімічні розрахунки для оцінки калорійності продуктів харчування та складання раціональних та лікувальних дієт.

Самовільні і несамовільні процеси. Другий закон термодинаміки. Ентропія. Термодинамічні потенціали: енергія Гіббса, енергія Гельмгольца. Термодинамічні умови рівноваги. Критерії направленості самовільних процесів.

Застосування основних положень термодинаміки до живих організмів. АТФ як джерело енергії для біохімічних реакцій. Макроергічні сполуки. Енергетичні спряження в живих системах: екзергонічні та ендергонічні процеси в організмі.

Тема 14. Електродні процеси. Визначення потенціалів редокс-систем

Електрохімічні процеси та їх медико-біологічне значення. Розчини електrolітів. Електrolіти в організмі людини. Електропровідність розчинів: питома, молярна, гранична.

Електродні потенціали та механізм їх виникнення. Рівняння Нернста. Нормальний (стандартний) електродний потенціал. Нормальний водневий електрод. Вимірювання електродних потенціалів. Електроди визначення та електроди порівняння. Хлорсрібний електрод. Іонселективні електроди. Складний електрод.

Гальванічні елементи.

Дифузійний потенціал. Мембранний потенціал. Біологічна роль дифузійних та мембранних потенціалів. Потенціал пошкодження. Потенціал спокою. Потенціал дії.

Роль окисно-відновних реакцій в процесах життєдіяльності. Окисно-відновний потенціал як міра окисної та відновної здатності систем. Рівняння Петерса. Нормальний окисно-відновний потенціал.

Прогнозування напрямку окисно-відновних реакцій за величинами окисно-відновних потенціалів. Еквівалент окисника та відновника. Значення окисно-відновних потенціалів у механізмі процесів біологічного окиснення.

Тема 15. Визначення рН розчинів потенціометричним методом

Потенціометрія. Потенціометричне визначення рН, активності іонів. Потенціометричне титрування.

Тема 16. Кінетика біохімічних реакцій

Хімічна кінетика як основа для вивчення швидкості та механізму біохімічних реакцій. Швидкість реакції. Залежність швидкості реакції від концентрації. Закон діючих мас для швидкості реакції. Константа швидкості. Порядок реакції. Кінетичні рівняння реакцій першого, другого та нульового порядку. Період напівперетворення - кількісна характеристика зміни концентрації в докільлі радіонуклідів, пестицидів тощо. Поняття про механізм реакції. Молекулярність реакції.

Залежність швидкості реакції від температури. Правило Вант-Гоффа. Особливості температурного коефіцієнту швидкості реакції для біохімічних процесів.

Енергія активації. Теорія активних зіткнень. Рівняння Арреніуса. Поняття про теорію перехідного стану.

Складні реакції. Уявлення про кінетику складних реакцій: паралельних, послідовних, спряжених, оборотних, конкуруючих, ланцюгових.

Наближені методи хімічної кінетики. Основні наближені методи хімічної кінетики: квазірівноважні і квазістаціонарні концентрації. Умови застосовності, енергетичні криві. Експериментальне визначення порядків реакцій та констант швидкості. Термодинамічний і кінетичний контроль. Ланцюгові реакції. Основні елементарні стадії. Розгалужені і нерозгалужені ланцюгові реакції. Явища самоорганізації і хаосу. Нелінійні динамічні системи в хімії та біології. Модель "хижак-жертва". Коливальні реакції. Кінетичні моделі реакції Белоусова-Жаботинського.

Тема 17. Каталіз та каталізатори

Особливості дії каталізаторів. Гомогенний, гетерогенний та мікрогетерогенний каталіз. Кислотно-основний каталіз. Автокатализ. Механізм дії каталізаторів. Промотори та каталітичні отрути.

Уявлення про кінетику ферментативних реакцій. Ферменти як біологічні каталізатори. Особливості дії ферментів: селективність, ефективність, залежність ферментативної дії від температури та реакції середовища. Залежність швидкості ферментативних процесів від

концентрації ферменту та субстрату. Активація та інгібування ферментів. Вплив екологічних факторів на кінетику ферментативних реакцій.

Рівняння Міхаеліса-Ментен. Лінеаризація рівняння Міхаеліса-Ментен. Способи подання експериментальних даних для отримання кінетичних параметрів. Інгібування ферментативних реакцій: конкурентне, неконкурентне, безконкурентне. Субстратне гальмування. Медичні аспекти ферментативного каталізу на прикладі гальмування клітинного росту.

Тема 18. Адсорбція на поверхні рідин. Визначення впливу поверхнево-активних речовин на величину поверхневого натягу

Поверхневі явища та їх значення в біології та медицині. Поверхневий натяг рідин та розчинів. Ізотерма поверхневого натягу. Поверхнево-активні та поверхнево-неактивні речовини. Поверхнева активність. Правило Дюкло-Траубе.

Адсорбція на межі поділу рідина-газ та рідина-рідина. Рівняння Гіббса. Орієнтація молекул поверхнево-активних речовин у поверхневому шарі. Уявлення про структуру біологічних мембран.

Тема 19. Адсорбція на поверхні твердих адсорбентів

Адсорбція на межі поділу тверде тіло-газ. Рівняння Ленгмюра. Адсорбція із розчину на поверхні твердого тіла. Фізична та хімічна адсорбція. Закономірності адсорбції розчинених речовин, парів та газів. Рівняння Фрейндліха.

Фізико-хімічні основи адсорбційної терапії (гемосорбція, плазмосорбція, лімфосорбція, ентеросорбція, аплікаційна терапія). Імуносорбенти.

Тема 20. Іонообмінна адсорбція

Адсорбція електролітів: специфічна (вибіркова) та іонообмінна. Правило Панета-Фаянса. Іонообмінники природні та синтетичні. Роль адсорбції та іонного обміну в процесах життєдіяльності рослин і організмів.

Тема 21. Добування, очистка та властивості колоїдних розчинів

Організм як складна сукупність дисперсних систем. Класифікація дисперсних систем за ступенем дисперсності. Колоїдний стан. Ліофільні та ліофобні колоїдні системи. Будова колоїдних часток. Подвійний електричний шар. Електрокінетичний потенціал колоїдної частинки.

Методи одержання та очистки колоїдних розчинів. Діаліз, електродіаліз, ультрафільтрація, компенсаційний діаліз, вівідіаліз. Гемодіаліз та апарат "штучна нирка".

Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем. Броунівський рух, дифузія, осмотичний тиск. Оптичні властивості колоїдних систем.

Методи розділення колоїдних систем: гель-фільтрація, іоно-обмінна хроматографія, хроматографія на папері, високоефективна рідинна та газова хроматографії.

Тема 22. Електрофорез. Електроосмос

Електрокінетичні явища. Електрофорез. Рівняння Гельмгольца-Смолуховського. Застосування електрофорезу в дослідницькій та клініко-лабораторній практиці. Електрофореграми.

Тема 23. Коагуляція колоїдних розчинів. Колоїдний захист

Кінетична (седиментаційна) та агрегаційна стійкість дисперсних систем. Фактори стійкості. Коагуляція. Механізм коагулюючої дії електролітів. Поріг коагуляції. Правило Щульце-Гарді. Взаємна коагуляція. Процеси коагуляції при очистці питної води та стічних вод. Колоїдний захист.

Тема 24. Властивості розчинів біополімерів

Високомолекулярні сполуки - основа живих організмів. Глобулярна та фібрилярна структура білків. Порівняльна характеристика розчинів високомолекулярних сполук, істинних та колоїдних розчинів.

Тема 25. Набухання та розчинення полімерів

Механізм набухання. Вплив рН середовища, температури та електролітів на набухання. Роль набухання в фізіології організму. Драгливання розчинів високомолекулярних сполук. Механізм драгливання. Вплив рН середовища, температури та електролітів на швидкість драгливання. Тиксотропія. Синерезис. Дифузія в драглях. Висолювання біополімерів з розчинів. Коацервація та її роль у біологічних системах.

Оцінювання Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Музиченко В.П. Медична хімія. Медицина (Київ). – 2010. – 496 с.
2. Миронович Л.М. Медична хімія: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2008. – 159 с.
3. Калібабчук В.О. Медична хімія: Підр.для вузів /В.О. Калібабчук, Л.І. Грищенко, В.І. Миронович Л.М., Мардашко О.О. Медична хімія: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2007. – 168 с.
4. Миронович Л. М. Медична хімія : навч. посібник / Л. М. Миронович, О. О. Мардашко. - К. : Каравела, 2007. - 168 с.
5. Гомонай В.І., Голуб Н.П., Секереш К.Ю., Богоста А.С. Медична хімія (фізична, колоїдна та біонеорганічна хімія). Посібник до лабораторного практикуму для студентів медичного факультету Ужгород. – 2007. – 131 с.
6. Порецький А.В., Баннікова-Безродна О.В., Філіппова Л.В. Медична хімія: Підручник. — К.: ВСВ “Медицина”, 2012. — 384 с.
7. Мороз А.С. Медична хімія : підручник / Д.Д. Луцевич, Л.П. Яворська. - Вінниця : Нова книга, 2006. - 776 с.
8. В.Г.Хухрянский, А.Я.Цыганенко "Химия биогенных элементов" изд."Вища школа" 1990 г.
9. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов/. Ершов Ю.А., Попков В.А., Берлянд А.С. и др. /Под ред. Ю.А. Ершова. М.: Высш. шк., 1993.
10. Уильямс В., Уильямс Х. Физическая химия для биологов. М.: Мир, 1976.

Допоміжна

1. Мороз А. С., Ковальова А. Г. Фізична та колоїдна хімія. Л. «Світ», 1994.

2. Медицинская химия: учебник / В. А. Калибачук [и др.] ; ред. В. А. Калибачук. - К.: Медицина, 2008. - 400 с.
3. Садовничая Л.П. и др. Биофизическая химия.- К., - 1986.- С.41- 59.
4. Равич-Щербо М.И., Новиков В.В., Физическая и коллоидная химия.- М., - 1976.- С.41-59.
5. *Тиноко И. и др.* Физическая химия. Принципы и применение в биологических науках. М.: Техносфера, 2005.
6. *Степаненко О.М. та ін.* Загальна та неорганічна хімія: Ч. 1 / О.М. Степаненко, Л.Г. Рейтер, В.М. Ледовських. — К.: Педагогічна преса, 2001. — 518 с.
7. *Степаненко О.М. та ін.* Загальна та неорганічна хімія: Ч. 2 / О.М. Степаненко, Л.Г. Рейтер, В.М. Ледовських. — К.: Педагогічна преса, 2001. — 733 с.
8. Столяр О. Б. Основи хімії : навч. посібник. / О. Б. Столяр, Г. І. Фальфушинська – Тернопіль: Вид-во «Підручники і посібники», 2014. – 161 с.
9. Горбовий П.М., Загричук Г.Я., Фальфушинська Г.І. Основи хімії елементів. – Тернопіль: В-во Карп'юка, 2001. - 276с.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/Методичні_вказівки /Кафедра загальної хімії / медична хімія/ медичний факультет/1 курс/українська
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/Презентації_лекцій / Кафедра загальної хімії /медична хімія / медичний факультет/1 курс/українська
3. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/ **Матеріали для підготовки студентів до практичних занять**/Кафедра загальної хімії/медична хімія/ медичний факультет/1 курс/українська

Анатомія людини

Лекції:	56 год.	Кредитів ECTS:	11,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	124 год.		
Самостійна робота:	165 год.		
Разом:	345 год.		

Опис програми Анатомія людини

Кінцеві цілі дисципліни:

До кінцевих програмних результатів навчання належать знання анатомії людини, що в подальшому формуванню кваліфікованого спеціаліста будуть являться основною базою для вивчення фізіологічних, патоморфологічних процесів організму, клініки та діагностики захворювань.

Основні етапи розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в XVII-XIX ст.

Аналіз розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в XVII-XIX ст. Значення робіт Гіппократа, Аристотеля, Галена, Авіценни, Андрія Везалія, Леонардо да Вінчі, В.Гарвея, М.Мальпігі, М.І.Пирогова, та інших.

Розвиток українських анатомічних шкіл

Становлення і розвиток українських анатомічних шкіл.

Київська анатомічна школа

Становлення і розвиток київської анатомічної школи. Внесок М.І. Козлова, О.П.Вальтера, В.О.Беца, М.А.Тихомирова, Ф.А.Стефаніса, М.С.Спірова, І.І.Бобрика у розвиток київської анатомічної школи і значення їх робіт для сучасної анатомії.

Початкові стадії ембріогенезу людини.

Вчення про зародкові листки

Початкові стадії ембріогенезу людини. Зародкові листки: ектодерма, ентодерма, мезодерма, їх похідні.

Кістка як орган. Класифікація кісток.

Розвиток кісток в ембріогенезі

Загальні дані про скелет. Розвиток кісток (у філогенезі і онтогенезі). Первинні і вторинні кістки. Класифікація кісток. Кістка як орган. Компактна і губчаста кісткові речовини, їх будова. Хімічний склад, фізичні і механічні властивості кістки. Будова трубчастої кістки: її частини. Особливості будови кістки в дитячому, юнацькому, зрілому, літньому і старечому віці. Кістки в рентгенівському зображенні. Вплив спорту і праці на будову кісток. Вплив соціальних факторів і екології на розвиток і будову кісток скелету.

Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла

Поняття про Міжнародну анатомічну номенклатуру. Її значення для вивчення анатомії і уніфікації вивчення природничих і клінічних дисциплін. Основні анатомічні терміни, які розкривають топографію анатомічних об'єктів, та їх основні характеристики.

Анатомічні площини (сагітальна, фронтальна, горизонтальна) і вісі (фронтальна, вертикальна, сагітальна), їх характеристика, використання для опису кісток та їх частин.

Анатомія кісток тулуба

Кістки скелету: хребці, ребра, груднина. Принцип сегментарності в будові осьового скелету.

Стислі дані про філо - і онтогенез хребтового стовпа. Загальна характеристика хребтового стовпа. Загальний план будови хребців. Особливості будови шийних, грудних, поперекових хребців, крижової кістки, куприкової кістки. Вікові і статеві особливості будови хребців. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову хребців. Вади розвитку хребців.

Розвиток ребер і груднини в філо- і онтогенезі. Класифікація ребер. Будова ребер і груднини. Форми мінливості ребер і груднини, варіанти та аномалії розвитку. Вікові і статеві особливості будови груднини. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову ребер і груднини.

Анатомія кісток черепа

Розвиток черепа в філо- і онтогенезі. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток, що утворюють мозковий череп: лобової, потиличної, тім'яної, клиноподібної, скроневої, решітчастої. Будова кісток, що утворюють лицевий череп: нижньої щелепи, верхньої щелепи, виличної, носової, піднебінної, слъозової, під'язикової кісток, леміш, нижньої носової раковини. Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки, очна ямка, кісткова носова порожнина, скронева, підскронева, крило-піднебінна ямки. Вікові і статеві особливості будови черепа. Варіанти та аномалії розвитку кісток черепа. Рентгенанатомія черепа.

Анатомія кісток верхніх та нижніх кінцівок

Верхня кінцівка: її відділи. Кістки верхньої кінцівки: відділи. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка; їх будова. Вільна частина верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя і кисті, сесамоподібні кістки; їх будова. Терміни скостеніння кісток верхньої

кінцівки. Розвиток кісток верхньої кінцівки в онтогенезі. Варіанти та аномалії розвитку кісток верхньої кінцівки.

Нижня кінцівка: її відділи. Кістки нижньої кінцівки: відділи. Пояс нижньої кінцівки: кульшова кістка; її будова. Частини кульшової кістки, їх будова. Вільна частина нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи; їх будова. Терміни скостеніння кісток нижньої кінцівки. Розвиток кісток нижньої кінцівки в онтогенезі. Варіанти та аномалії розвитку кісток нижньої кінцівки.

Гомологія кісток верхньої та нижньої кінцівок. Вікові, статеві особливості будови кісток кінцівок. Специфічні риси будови кісток верхньої і нижньої кінцівок, обумовлені процесами антропогенезу. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову кісток верхньої та нижньої кінцівок.

Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі

Розвиток з'єднань між кістками в філо-і онтогенезі. Класифікація з'єднань між кістками. Види синартрозів: волокнисті з'єднання (синдесмози) – мембрани, зв'язки, шви, тім'ячка; хрящові з'єднання (синхондрози) – постійні, тимчасові, гіалінові, волокнисті, симфіз. Діартрози (синовіальні з'єднання, суглоби): визначення, основні ознаки суглоба, їх характеристика. Додаткові компоненти суглобів. Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхонь, за функцією. Прості, складні, комплексні і комбіновані суглоби: їх характеристика. Види рухів і їх аналіз (осі рухів, площини рухів). Одноосьові, двоосьові і багато осьові суглоби, їх види, характеристика рухів в кожному виді суглоба.

З'єднання між кістками тулуба і кістками черепа

Класифікація з'єднань хребтового стовпа. Синдесмози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Синхондрози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Суглоби хребтового стовпа: серединний атланта-осьовий суглоб, бічний атланта-осьовий суглоб, дуговідростковий суглоб, попереково-крижовий суглоб, крижово-куприковий суглоб: їх будова. Хребтовий стовп в цілому. Вікові, статеві особливості хребта в цілому. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на хребет в цілому.

З'єднання грудної клітки: синдесмози, синхондрози і суглоби (реброво-хребцеві суглоби, реброво-поперечні суглоби, груднинно-реброві суглоби): їх характеристика і будова. Грудна клітка в цілому, її будова. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову грудної клітки в цілому.

З'єднання черепа: класифікація. Синдесмози черепа: шви, їх види і характеристика. Синхондрози черепа: їх види, характеристика, вікові особливості. Суглоби черепа: скронево-нижньощелепний суглоб і атланта-потиличний суглоб: їх будова. Вікові особливості з'єднання черепа: тім'ячки, їх види, будова, терміни скостеніння.

З'єднання між кістками верхніх та нижніх кінцівок

З'єднання верхньої кінцівки. З'єднання грудного пояса: синдесмози пояса верхньої кінцівки і суглоби пояса верхньої кінцівки (надплечо-ключичний суглоб і груднинно-ключичний суглоб), їх будова. З'єднання вільної верхньої кінцівки: плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, з'єднання кісток передпліччя, променево-зап'ястковий суглоб, суглоби кисті.

З'єднання нижньої кінцівки. З'єднання тазового пояса: синдесмози, лобковий симфіз, крижово-клубовий суглоб. Таз в цілому: його будова, основні розміри. Вікові, статеві, індивідуальні особливості таза. З'єднання вільної нижньої кінцівки: кульшовий суглоб, колінний суглоб, з'єднання кісток гомілки, над'яtkово-гомілковий суглоб, суглоби стопи. Склепіння стопи.

Рентгенанатомія з'єднань кісток верхніх та нижніх кінцівок. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову з'єднань кісток верхніх та нижніх кінцівок.

М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів

М'яз як орган – визначення. Сухожилки, апоневрози. Допоміжні апарати м'язів: фасції, синовіальні піхви, синовіальні сумки, сесамоподібні кістки, сухожилкова дуга, м'язовий блок. Анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів: основні дані про силу і роботу м'язів; поняття про важелі. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика.

Класифікація м'язів: за розвитком, топографією, формою, розмірами, напрямком м'язових волокон, функцією та ін.

Розвиток м'язів в філо- і онтогенезі. Джерела розвитку м'язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок.

Анатомія м'язів та фасцій тулуба

Класифікація м'язів тулуба за топографією, розвитком і формою. Сегментарна будова м'язів тулуба.

М'язи спини: поверхневі і глибокі, їх характеристика. Грудо-поперекова фасція.

М'язи грудної клітки: поверхневі і глибокі, їх характеристика. Грудна фасція, внутрішньогрудна фасція.

М'язи живота: м'язи передньої, бічної і задньої стінок живота, їх характеристика. Фасції живота. Біла лінія. Пупкове кільце. Черевний прес. Топографія ділянок живота. Пахвинний канал. Піхва прямого м'язу живота.

Діафрагма – визначення. Частина діафрагми, отвори, їх вміст, трикутники.

Анатомія м'язів та фасцій голови та шиї. Топографія шиї

М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи, їх характеристика. М'язи лиця, їх відміна від решта скелетних м'язів. Класифікація м'язів лиця, їх характеристика. Фасції голови.

М'язи шиї: класифікація. Поверхневі, середні і глибокі м'язи шиї, їх характеристика. Фасції шиї: анатомічна класифікація і анатоми-топографічна класифікація. Топографія шиї: ділянки, трикутники, простори.

Анатомія м'язів та фасцій верхніх та нижніх кінцівок. Топографія верхніх та нижніх кінцівок

М'язи верхньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса верхньої кінцівки, їх характеристика. М'язи плеча: класифікація, їх характеристика. М'язи передпліччя: класифікація, їх характеристика. М'язи кисті: класифікація, їх характеристика. Фасції верхньої кінцівки. Пахвова ямка, пахвова порожнина, її топографія, трикутники, чотирибічний і трибічний отвори. Плечо-м'язовий канал. Борозни на передній поверхні плеча. Ліктьова ямка. Борозни на передній поверхні передпліччя. Кістково-фіброзні канали, тримачі м'язів – згиначів, тримачі м'язів - розгиначів. Канали зап'ястка, синовіальні піхви сухожилків м'язів-згиначів. Синовіальні сумки.

М'язи нижньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса нижньої кінцівки: класифікація, їх характеристика. М'язи стегна: класифікація, їх характеристика. М'язи гомілки: класифікація, їх характеристика. М'язи стопи: класифікація, їх характеристика. Фасції нижньої кінцівки. М'язова і судинна затоки, їх топографія і вміст. Стегновий трикутник. Борозни на передній поверхні стегна. Привідний канал. Підколінна ямка. Канали гомілки: гомілково-підколінний канал, верхній та нижній м'язово-гомілкові канали. Борозни підошви стопи. Підшкірний розтвір. Стегновий канал. Тримачі м'язів-розгиначів, тримачі м'язів-згиначів, тримачі малогомілкових м'язів. Синовіальні сумки і синовіальні піхви м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що підтримують склепіння стопи: затяжки стопи, пасивні (зв'язки) і активні (м'язи).

Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходіння, біг, стрибки). Відмінні риси будови рухового апарату людини, набуті у зв'язку із прямоходінням.

Вікові, статеві і індивідуальні особливості скелетних м'язів. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову скелетних м'язів, тулуба і кінцівок.

Вступ до спланхнології. Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів

Класифікація внутрішніх органів: трубчасті і паренхіматозні. Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова оболонка, м'язова оболонка, зовнішня оболонка. Характеристика кожної оболонки. Органоспецифічні риси будови слизової оболонки в залежності від функції органа. Серозна оболонка: варіанти відношення органів до очеревини. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Залози: їх класифікація, загальні принципи будови, функції.

Загальна анатомія травної системи. Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи

Травна система: органи, функції. Розвиток ротової порожнини і її похідних. Розвиток органів травного каналу. Розвиток печінки і підшлункової залози. Первинна і вторинна порожнини тіла. Джерела розвитку серозних оболонок. Розвиток очеревини. Структурні механізми виникнення вад розвитку ротової порожнини і її похідних. Аномалії і варіанти розвитку органів травного каналу, печінки, підшлункової залози.

Анатомія ротової порожнини і її похідних

Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення.

Зуби. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Періодонт, пародонт. Ясна. Постійні зуби: їх формула, характеристика кожного виду зубів. Терміни прорізування постійних зубів. Молочні зуби: формула, особливості будови, терміни прорізування. Рентгенанатомія зубів. Прикуси. Розвиток зубів. Аномалії і варіанти розвитку зубів.

Піднебіння: тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. Мигдалики.

Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м'язи язика.

Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: топографія, характеристика, будова, класифікація.

Анатомія органів травного каналу

Глотка, її топографія, частини, сполучення. Зів, його межі. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки. Будова стінки глотки: слизова оболонка, глотково-основна фасція, м'язи глотки, зовнішня оболонка.

Стравохід: топографія, частини, будова стінки. Звуження стравоходу. Рентгенанатомія стравоходу.

Шлунок: топографія, частини шлунка. Будова стінки шлунка: особливості будови слизової оболонки (рельєф, залози), м'язової оболонки і серозної оболонки. Рентгенологічна і гастроскопічна характеристика слизової оболонки. Відношення шлунка до очеревини. Зв'язки шлунка. Варіанти форми шлунка: анатомічні (на трупі) і рентгенологічні (у живої людини). Форма шлунка в залежності від типів будови тіла. Вікові особливості топографії і будови шлунка.

Тонка кишка, її відділи. Дванадцятипала кишка: частини, топографія, варіанти її форми і положення. Рентгенанатомія дванадцятипалої кишки. Топографія брижової частини тонкої кишки: порожньої і клубової. Будова стінки тонкої кишки. Будова слизової оболонки: кишкові ворсинки, залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики. Особливості будови слизової оболонки тонкої кишки в її різних відділах. Будова м'язової оболонки. Відношення до очеревини кожного відділу тонкої кишки. Вікові особливості будови тонкої кишки.

Товста кишка: відділи. Будова стінки товстої кишки: слизова оболонка (залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики), м'язова оболонка, серозна оболонка. Відношення

до очеревини кожного відділу товстої кишки. Сліпа кишка і червоподібний відросток: топографія, особливості будови. Варіанти положення червоподібного відростка і його проекція на передню черевну стінку. Ободова кишка: частини, згини, їх топографія, особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Відношення до очеревини. Пряма кишка: частини, згини, топографія. Особливості топографії прямої кишки в залежності від статі. Особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Відношення до очеревини. Відхідниковий канал: топографія, особливості будови слизової і м'язової оболонок. М'язи-замикачі відхідника.

Макроскопічні відміни будови тонкої і товстої кишки.

Вікові особливості будови товстої кишки.

Рентгенанатомія товстої кишки. Форма і положення відділів товстої кишки у живої людини.

Анатомія великих травних залоз: печінки і підшлункової залози

Печінка. Топографія. Зовнішня будова: краї, поверхні і їх рельєф. Зв'язки печінки. Відношення до очеревини. Внутрішня будова печінки: частки, сегменти, часточки. Судини печінки. Функції печінки.

Шляхи виділення жовчі. Жовчний міхур: топографія, частини, будова стінки, функції. Спільна жовчна протока: утворення, топографія.

Вікові особливості топографії і будови печінки. Вікові особливості будови жовчного міхура.

Підшлункова залоза: частини, топографія, будова, функції. Протоки підшлункової залози. Підшлункові острівці.

Вікові особливості топографії і будови підшлункової залози.

Анатомія очеревини

Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Пристінкова очеревина, нутрощева очеревина: їх характеристика. Варіанти відношення внутрішніх органів до очеревини. Похідні очеревини: брижі, чепці, зв'язки, їх будова та функції. Похідні очеревинної порожнини: сумки (печінкова, передшлункова, чепцева – їх стінки, сполучення), пазухи, канали, закутки, ямки, заглибини. Топографія очеревини в порожнині малого таза: статеві особливості. Топографія пристінкової очеревини на передній, задній стінках черевної порожнини.

Загальна анатомія дихальної системи.

Ембріогенез дихальної системи

Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи. Розвиток органів дихальної системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи.

Анатомія органів дихальної системи

Зовнішній ніс: частини, будова. Носова порожнина: присінок, носові ходи, приносні пазухи. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини.

Гортань. Топографія. Будова гортані: хрящі, зв'язки, суглоби, м'язи. Еластичний конус, чотирикутна перетинка. Порожнина гортані: частини, їх межі. Голосові складки, присінкові складки. Голосова щілина. Механізми утворення голосу. Рентгенанатомія гортані, ларингоскопія. Вікові особливості гортані.

Трахея: частини, топографія, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки. Бронхіальне дерево. Вікові особливості трахеї і головних бронхів.

Легені: топографія, зовнішня будова. Ворота легень. Корінь легень і його компоненти. Частки, сегменти, часточки легень. Ацинус. Кровоносна система легень. Рентгенанатомія трахеї, бронхів, легень. Вікові особливості легень.

Плевра. Пристінкова плевра і її топографічні частини. Нутрощева плевра. Плевральна порожнина: вміст, заутки, їх функціональне значення.

Проекція плевральних мішків на стінки грудної порожнини.

Середостіння: визначення, межі. Органи переднього середостіння. Органи заднього середостіння.

Загальна анатомія органів сечової системи.

Ембріогенез органів сечової системи. Аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи

Сечова система: органи, функції. Розвиток органів сечової системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку органів сечової системи: нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника.

Анатомія органів сечової системи.

Нирка: топографія правої і лівої нирки. Зовнішня будова нирки. Відношення нирки до очеревини. Оболонки нирки. Фіксуєчий апарат нирки. Топографія елементів ниркової ніжки. Внутрішня будова нирки. Сегменти нирки. Нефрон - структурно-функціональна одиниця нирки. Будова кровносною системи нирки. Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції. Рентгенанатомія нирки. Вікові особливості топографії і будови нирки.

Сечовід: частини, топографія, будова стінки, функція. Відношення до очеревини. Звуження сечоводу.

Сечовий міхур: форма, зовнішня будова, частини. Особливості топографії у чоловіків і у жінок. Будова стінки сечового міхура: особливості будови слизової оболонки, м'язової оболонки. Відношення до очеревини (в залежності від функціонального стану).

Жіночий сечівник. Чоловічий сечівник.

Рентгенанатомія сечовивідних шляхів (сечоводів, сечового міхура, сечівника). Вікові особливості сечового міхура.

Загальна анатомія чоловічої статевої системи. Ембріогенез органів чоловічої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів чоловічої статевої системи

Чоловіча статеві система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічої статеві органи. Зовнішні чоловічі статеві органи. Розвиток органів чоловічої статевої системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх чоловічих статевих органів: яєчка, над'яєчка, сім'яносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози. Варіанти і аномалії розвитку зовнішніх чоловічих статевих органів. Гермафродитизм.

Анатомія органів чоловічої статевої системи

Внутрішні чоловічі статеві органи. Яєчко: топографія, будова. Над'яєчко. Процес опускання яєчка. Оболонки яєчка. Сім'яносна протока: частини, їх топографія, будова стінки. Сім'яний канатик, його складові. Сім'яний пухирець: топографія, будова, функції. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза: топографія, частини, будова, функції. Цибулинно-сечівникова залоза. Вікові особливості внутрішніх чоловічих статевих органів.

Зовнішні чоловічі статеві органи. Калитка. Статевий член, його будова. Чоловічий сечівник: частини, їх топографія, будова стінки.

Загальна анатомія жіночої статевої системи.

Ембріогенез органів жіночої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів жіночої статевої системи

Жіноча статеві система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Зовнішні жіночі статеві органи. Розвиток органів

жіночої статевої системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх жіночих статевих органів: яєчників, маткових труб, матки, піхви. Варіанти і аномалії розвитку зовнішніх жіночих статевих органів.

Анатомія органів жіночої статевої системи.

Промежина.

Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, зв'язки яєчника, відношення до очеревини, функції. Циклічні зміни будови яєчника. Вікові особливості будови яєчника.

Маткова труба: топографія, частини, будова стінки, відношення до очеревини, функції.

Матка: топографія, форма, частини, будова стінки. Зв'язки матки, відношення до очеревини, функції. Вікові особливості будови матки і варіанти її положення.

Піхва: склепіння, будова стінки.

Рентгенанатомія внутрішніх жіночих статевих органів.

Зовнішні жіночі статеві органи. Жіноча соромітна ділянка: лобкове підвищення, великі соромітні губи, малі соромітні губи, присінок піхви, цибулина присінка, великі присінкові залози, малі присінкові залози. Клітор. Жіночий сечівник.

Промежина: визначення, топографія. Сечостатева діафрагма: межі, м'язи, фасції, статеві відміни. Тазова діафрагма: межі, м'язи, фасції. Сідничо-відхідникова ямка: межі, вміст.

Загальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи

Імунна система: функції. Класифікація органів імунної (лімфатичної або лімфоїдної) системи за функцією. Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи): кістковий мозок, загруднинна залоза (тимус) – структурні закономірності їх функцій.

Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи): структурні закономірності їх функцій.

Розвиток органів імунної системи в ембріогенезі.

Анатомія органів імунної системи

Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Червоний кістковий мозок. Жовтий кістковий мозок. Топографія, будова, функції. Вікові особливості кісткового мозку. Загруднинна залоза (тимус): топографія, будова, функції. Вікові особливості тимуса.

Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Селезінка: топографія, будова, функції. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки: мигдалики, що його утворюють, їх топографія, будова, функції. Лімфатичні вузли: класифікація, будова, функції. Одинокі лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: топографія, будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: топографія, будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики червоподібного відростка: топографія, будова, функції. Вікові особливості будови периферійних органів імунної системи.

Загальна анатомія ендокринних органів

Загальні принципи будови ендокринних органів. Структурне визначення поняття “ендокринна функція”. Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів.

Розвиток ендокринних органів в ембріогенезі. Особливості функціональної активності ендокринних органів в пренатальному періоді онтогенезу людини. Варіанти і вади розвитку ендокринних органів.

Анатомія органів ендокринної системи

Щитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Прищитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Надниркова залоза: будова, функції. Топографія правої і лівої надниркових залоз.

Ендокринна частина підшлункової залози: будова, функції.

Гіпофіз: топографія, частини, будова, функції.

Шишкоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС. Розвиток ЦНС в онто - і філогенезі

Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілісний організм, у встановленні взаємозв'язки організму із зовнішнім середовищем. Класифікація нервової системи за топографічним принципом (на центральну нервову систему і периферійну нервову систему) і за анатомо-функціональним принципом (на соматичну нервову систему і вегетативну нервову систему). Загальний принцип будови нейрона. Морфологічна і функціональна класифікації нейронів. Рецептори, їх класифікація. Загальний план будови синапсів. Рефлекторні дуги. Сіра речовина ЦНС. Нейроглія. Принципи просторової організації сірої речовини ЦНС. Нервові вузли. Біла речовина ЦНС. Нервові волокна, нервові пучки, корінці.

Стадії розвитку нервової системи в філогенезі. Розвиток нервової системи в онтогенезі. Розвиток спинного мозку в ембріогенезі. Розвиток головного мозку в ембріогенезі: стадія трьох і п'яти мозкових міхурів та їх похідні. Аномалії розвитку спинного мозку. Аномалії розвитку головного мозку.

Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку.

Будова спинномозкового нерва

Топографія спинного мозку, його межі. Зовнішня будова спинного мозку (поверхні, борозни, канатики, потовщення). Сегментарна будова спинного мозку. Співвідношення між хребцями і сегментами спинного мозку (правило Шипо). Внутрішня будова спинного мозку: центральний канал, сіра і біла речовина. Будова задніх, бічних і передніх рогів спинного мозку. Біла речовина: класифікація. Склад передніх, бічних і задніх канатиків спинного мозку. Власний сегментарний апарат спинного мозку. Чутливий вузол спинномозкового нерва. Передні і задні корінці. Утворення стовбура спинномозкового нерва. Вікові особливості будови спинного мозку.

Розвиток головного мозку в ембріогенезі.

Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього мозку

Головний мозок. Відділи головного мозку: великий мозок, мозочок, стовбур головного мозку. Класифікація відділів головного мозку за розвитком. Похідні ромбоподібного мозку: довгастий мозок і задній мозок (міст і мозочок).

Довгастий мозок: межі, зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина.

Міст: зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина.

Мозочок: топографія, зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина. Склад ніжок мозочка.

Ромбоподібна ямка: утворення, межі, рельєф. Проекція ядер черепних нервів на поверхню ромбоподібної ямки.

Четвертий шлуночок: стінки, сполучення.

Середній мозок, його частини. Пластина покрівлі: зовнішня будова; внутрішня будова: сіра і біла речовина. Ніжки мозку, їх частини, внутрішня будова: сіра і біла речовина. Водопровід мозку.

Анатомія похідних переднього мозку

Похідні переднього мозку: проміжний мозок, кінцевий мозок.

Проміжний мозок: частини (дорсальна – таламічний мозок; вентральна частина – гіпоталамус). Частини таламічного мозку: таламус, епіталамус, метаталамус. Таламус: зовнішня будова. Внутрішня будова: ядра і їх функції. Епіталамус: частини. Шишкоподібна залоза і її функції. Метаталамус: частини і їх функції. Гіпоталамус: його компоненти. Гіпофіз. Ядра гіпоталамуса, їх функції. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Третій шлуночок: стінки, сполучення.

Кінцевий мозок: півкулі великого мозку. Мозолисте тіло, склепіння, передня спайка. Нюховий мозок: частини, їх складові. Базальні ядра: топографія, частини, функції. Плащ. Кора великого мозку: цито- і мієлоархитектоніка кори. Роботи В.О.Беца. Рельєф півкуль великого мозку: борозни і звивини. Морфологічні основи динамічної локалізації функцій в корі півкуль великого мозку. Біла речовина півкуль: класифікація. Асоціативні волокна: класифікація, функції. Комісуральні волокна, їх функції. Проекційні волокна: класифікація. Внутрішня капсула: частини, топографія провідних шляхів в кожній частині.

Бічні шлуночки: частини, їх топографія, стінки, сполучення.

Вікові особливості будови відділів головного мозку.

Провідні шляхи центральної нервової системи

Провідні шляхи - визначення. Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи (короткі і довгі), комісуральні шляхи, проекційні шляхи (висхідні і низхідні). Висхідні (аферентні) провідні шляхи: екстероцептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні. Низхідні (еферентні) провідні шляхи: пірамідні, екстрапірамідні, кірково-мостові. Пірамідна рухова система (центри, провідні шляхи). Екстрапірамідна система (центри, провідні шляхи).

Оболони спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини.

Оболони спинного мозку. Міжоболонні простори і їх вміст. Оболони головного мозку. Особливості будови твердої оболони головного мозку. Відростки твердої оболони головного мозку, їх топографія. Пазухи твердої оболони головного мозку. Міжоболонні простори головного мозку і їх вміст. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини.

Анатомія органів чуття

Анатомо-функціональна характеристика органів чуття. Периферійні сприймачі, провідники і кіркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність. Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа. Провідні шляхи нюхового аналізатора.

Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія. Провідні шляхи смакового аналізатора.

Загальний покрив. Шкіра: функції. Різновиди шкірної чутливості. Молочна залоза.

Око та структури утворів.

Філо- і онтогенез ока. Аномалії і варіанти розвитку ока. Топографія, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кристалик. Водяниста волога: місце утворення, шляхи відтоку. Акомодативний апарат ока. Додаткові структури ока: повіки, брова, кон'юнктива, зовнішні м'язи очного яблука, фасції очної ямки. Сльозовий апарат і його складові. Провідний шлях зорового аналізатора. Провідний шлях зіничного рефлексу.

Анатомія вуха

Вухо. Філо- та онтогенез. Аномалії розвитку вуха. Частини вуха: зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Зовнішнє вухо: частини, їх будова. Середнє вухо: частини. Барабанна

порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточки: їх будова. Суглоби, зв'язки, м'язи слухових кісточок. Сполучення барабанної порожнини. Слухова труба: частини, будова. Внутрішнє вухо, частини, топографія. Кістковий лабіринт: присінок, півколові канали, завитка, їх будова. Перетинчастий лабіринт: присінковий лабіринт, півколові протоки, завиткова протока, їх будова. Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи слуху і рівноваги.

Класифікація черепних нервів.

Загальна анатомія вегетативних вузлів голови

Загальна характеристика черепних нервів. Спільні риси і відмінності будови черепних і спинномозкових нервів. Класифікація черепних нервів за функцією (рухові, чутливі, змішані). Класифікація черепних нервів за походженням. Розвиток черепних нервів у зв'язку із органами чуття (I, II, VIII пари), міотомами головних сомітів (III, IV, VI, XII пари), з зябровими дугами (V, VII, IX, X, XI пари). Відмінності будови черепних нервів, похідних головного мозку (I, II пари) від решти черепних нервів. Загальний план будови рухових, чутливих і змішаних черепних нервів. Загальний план будови вегетативних вузлів голови: корінці і гілки.

Анатомія I-XII пар черепних нервів.

Анатомія черепних нервів: ядра, їх локалізація, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки нервів, склад їх волокон, топографія, ділянки іннервації. I, II пари черепних нервів – особливості їх анатомії. IV, VI пари: їх ядра, вихід нервів із мозку, із черепа, ділянки іннервації. III пара черепних нервів: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (війковим вузлом). V пара черепних нервів: внутрішньочерепна частина - ядра, трійчастий вузол, чутливий і руховий корінці. Гілки V пари: склад волокон, вихід із черепа, ділянки іннервації, зв'язки із вегетативними вузлами голови. VII пара і проміжний нерв: ядра, топографія, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації. Зв'язки гілок проміжного нерва із вегетативними вузлами голови (крило-піднебінним, піднижньощелепним, під'язиковим). Анатомія VIII пари: частини, чутливі вузли, топографія. IX пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (вухним вузлом). X пара: ядра, чутливі вузли, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, ділянки іннервації. XI пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації. XII пара: ядро, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації. Вегетативні вузли голови (крило-піднебінний, війковий, піднижньощелепний, під'язиковий, вухний): їх корінці і гілки, ділянки іннервації.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4 – добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2 – незадовільно

Рекомендована література

1. Головацький А. С. Анатомія людини. В 3-х томах / Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Федонюк Я. І. - М. : Медицина, 2006-2009.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4-х томах / Синельников Р. Д. – М. : Медицина, 1991.
3. Ковешніков В. Г. Анатомія людини. В 3-х томах / Ковешніков В. Г.- М. : Медицина, 2005-2008.
4. Кравчук С. Ю. Анатомія людини. В 2-х томах / Кравчук С. Ю. – Чернівці : Поділля, 1998.

Допоміжна

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. – Київ : Вища школа, 2000. - 399 с.
2. Федонюк Я. І. Анатомія та фізіологія з патологією / Я. І.Федонюк, Л. С. Білик, Н. Х. Микула – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 676 с.
3. Анатомія людини у запитаннях та відповідях. В 2-х томах / за редакцією Федонюка Я. І. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2002.
4. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Ф. Неттер – Львів: Видавничий дім Наутілус, 2004. – 592 с.
5. Привес М. Г. Анатомия человека / Привес М. Г. Лысенков Н. К., Бушкович В. И. - Гиппократ, Санкт-Петербург : Издательский дом СПб МАПО, 2004. -720 с.
6. Міжнародна анатомічна номенклатура / за редакцією Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. – Київ: Здоров'я, 2001. – 328 с.
7. Аносов І. П. Анатомія людини. [Навч. Посібник] / Аносов І. П., Хоматов В. Х.: Практикум. – К. : Вища шк., 1995. – 192с.
8. Хоматов В. Х. Словник анатомічних термінів / Хоматов В. Х., Аносов І. П. : Посібник. – К.Вища шк.,1997.
9. Анатомія людини. [Навчальний посібник] / Аносов І. П., Хоматов В. Х., Станішевська Т. І. – К. : “Твім інтер”, 2006с.
10. І. П. Аносов Анатомія людини у схемах [Навчальний наоч. Посіб.] / І. П. Аносов, В. Х. Хоматов – К.: Вища шк., 2002. – 191с.
11. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Коляденко Г. І. – К. : Либідь, 2001. – 384с.
12. Список латинських термінів.

Інформаційні ресурси

1. [Бази тестів «Крок-1».](#)
2. Електронний журнал з клінічної анатомії. (Англ. мовою)
<http://link.springer.de/link/service/journals/00276/index.htm>
3. Медичний портал Meduniver, розділ «Анатомія людини».
4. <http://meduniver.com/Medical/Anatom/>
5. Медична електронна бібліотека книг по анатомії.
6. <http://meduniver.com/Medical/Book/>
7. Довідкова інформація з анатомії людини.
8. <http://anatomia.ucoz.com/>

Гістологія, цитологія та ембріологія

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS:	7
Семінари:	-		
Практичні заняття:	64 год.		
Самостійна робота:	126 год.		
Разом:	210 год.		

Опис програми Гістологія, цитологія та ембріологія

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Трактувати поняття організації клітин на мікроскопічному та субмікроскопічному рівнях;
2. Робити висновки про роль поверхневого комплексу клітини, органел та включень цитоплазми;
3. Оцінювати стан ядра клітини в інтерфазі та під час мітозу;
4. Аналізувати процеси старіння та смерті клітин.
5. Інтерпретувати закономірності основних етапів ембріогенезу.
6. Аналізувати етапи розвитку хордових та хребетних.
7. Інтерпретувати закономірності ембріонального розвитку людини.
8. Визначати критичні періоди ембріогенезу, вади розвитку людини.
9. Трактувати поняття „тканина“.
10. Робити висновки про роль загальних тканин в будові різних органів.
11. Аналізувати вікові особливості загальних тканин.
12. Робити висновки про роль спеціальних тканин в будові різних органів.
13. Аналізувати вікові особливості спеціальних тканин.
14. Інтерпретувати ембріональний та постембріональний розвиток спеціальних тканин.
15. фізіологічну та репаративну регенерацію спеціальних тканин.
16. Пояснювати поняття про органи, морфологічні та функціональні системи.
17. Трактувати особливості мікроскопічної будови порожнистих та паренхіматозних органів.
18. Інтерпретувати будову різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації.
19. Пояснювати поняття про органи, морфологічні та функціональні системи.
20. Трактувати особливості мікроскопічної будови порожнистих та паренхіматозних органів.
21. Інтерпретувати будову різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма дисципліни структурована на чотири розділи.

Розділ I. Цитологія

Розділ II. Ембріологія людини

Розділ III. Загальна гістологія

Розділ IV. Спеціальна гістологія

ТЕМА 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ. МЕТОДИ ГІСТОЛОГІЧНИХ, ЦИТОЛОГІЧНИХ ТА ЕМБРІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Виникнення гістології, цитології і ембріології як самостійних наук. Значення робіт Р. Гука, А. Левенгука, Я. Пуркінє, Р. Броуна, М. Шлейдена для створення клітинної теорії. Дослідження Т. Шванна. Клітинна теорія як фундаментальне узагальнення біології. З'ясування мікроскопічної будови тканин і органів, створення класифікації тканин.

Розвиток гістології, цитології та ембріології в Україні. Організація самостійних кафедр (П.І. Перемежко, Н.Л. Хржонцевський). Значення досліджень М.К. Кульчицького, В.Я. Рубашкіна, В.В. Альошина, М.І. Зазибіна, М.Ф. Кащенко, Б.І. Хватова.

Сучасний етап розвитку гістології, цитології та ембріології. Зв'язок гістології з іншими науками медико-біологічного профілю.

Основні принципи виготовлення препаратів для світлової та електронної мікроскопії, отримання матеріалу (біопсія, голкова пункційна біопсія, аутопсія). Фіксація, зневоднення, ущільнення об'єктів, виготовлення зрізів на мікротомах та ультрамікротомах. Види мікропрепаратів - зріз, мазок, відбиток, плівки, шліф. Забарвлення та контрастування препаратів. Поняття про гістологічні барвники.

Техніка мікроскопії у світлових мікроскопах. Спеціальні методи світлової мікроскопії - фазовоконтрастна, темнопольова, люмінесцентна, інтерферентна, лазерна скануюча. Трансмисійна та скануюча електронна мікроскопія. Поняття про гістохімію, радіоаутографію, імуноцитохімію. Вітальні методи дослідження.

Кількісні методи дослідження - морфометрія, денситометрія, цитофотометрія, спектро-флуориметрія.

Поняття про клітину як елементарну живу систему. Еукаріотична клітина - як основа будови, функції, відтворення, розвитку, пристосування та відновлення багатоклітинних організмів. Похідні клітин як компоненти тканин багатоклітинних організмів.

Мета і завдання цитології, її значення для медицини. Основні положення клітинної теорії на сучасному етапі розвитку науки.

Загальний план будови еукаріотичної клітини. Взаємозв'язок форми та розмірів клітин з їх функціональною спеціалізацією в організмі тварин та людини.

Тема 2. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ КЛІТИНИ. ЦИТОЛЕМА (ПЛАЗМОЛЕМА)

Сучасне уявлення про біологічні мембрани. Кластерно-мозаїчна модель будови біомембрани.

Мембрана, надмембранний і підмембранний компоненти цитолема, їх структурно-хімічна та функціональна характеристика.

Трансмембранний транспорт речовин. Дифузія, полегшений транспорт. Ендо- та екзоцитоз. Пристінкове травлення. Рецепторні функції цитолема. Мікроворсинка, війка, джгутик, базальна інвагінація. Міжклітинні контакти, їх різновиди, будова та функції., міжклітинна взаємодія.

Тема 3. ЦИТОПЛАЗМА

Основні компоненти цитоплазми - гіалоплазма, органели, включення.

Гіалоплазма - визначення, цитозоль і цитоматрикс, фізико-хімічні властивості, хімічний склад, значення для клітинного метаболізму.

Органели - визначення, класифікація. Органели загального та спеціального призначення. Мембранні органели (зерниста та незерниста ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, пероксисоми, мітохондрії). Немембранні органели (рибосоми, центріолі, мікротрубочки, мікрофіламенти та проміжні філаменти). Синтетичні процеси в клітині. Взаємодія структурних компонентів клітини при синтезі білків та небілкових речовин.

Включення - визначення, класифікація, значення.

Тема 4. ЯДРО. РЕПРОДУКЦІЯ КЛІТИН. СТАРІННЯ ТА СМЕРТЬ КЛІТИНИ

Значення ядра в життєдіяльності еукаріотичної клітини, зберіганні та передачі генетичної інформації. Форма, розміри, кількість ядер і ядерно-цитоплазматичне співвідношення у різних типах клітин. Основні компоненти ядра: ядерна оболонка, хроматин, ядерце, каріоплазма.

Ядерна оболонка. Її будова та функції. Мембрани ядерної оболонки, перинуклеарний простір, ядерні пори.

Хроматин. Будова та хімічний склад. Еухроматин та гетерохроматин. Статевий хроматин. Хроматин як форма існування хромосом у інтерфазному ядрі. Склад хромосом: ДНК, РНК, гістонові та негістонові білки. Будова та функція хромосом під час поділу клітин. Каріотип, плоідність.

Ядерце як похідне хромосом. Ядерцеві організатори. Будова ядерця та його роль в утворенні рибосом.

Каріоплазма, фізико-хімічні властивості, хімічний склад, значення в життєдіяльності ядра.

Життєвий та клітинний цикли, їх характеристика. Типи клітин, що виходять з клітинного циклу.

Мітоз. Біологічне значення. Фази мітозу. Перебудова структурних компонентів клітини під час різних фаз мітозу. Ендомітоз. Поліплоїдія.

Внутрішньоклітинна регенерація. Загальна морфофункціональна характеристика, біологічне значення.

Реакції клітин на пошкоджувальну дію. Оборотні та необоротні зміни клітин. Їх морфологічні прояви. Адаптація клітин, її значення для збереження життя клітин у змінених умовах існування. Апоптоз і його біологічне та медичне значення. Старіння та смерть клітини.

Тема 5. ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ЕМБРІОЛОГІЇ. ЕМБРІОГЕНЕЗ ХОРДОВИХ ТА ХРЕБЕТНИХ

Періодизація розвитку тварин. Прогенез. Запліднення. Основні стадії розвитку зародка. Дроблення, гастрюляція, гісто- та органогенез. Особливості будови зародка хребетних на різних стадіях розвитку. Поняття про біологічні процеси, що лежать в основі розвитку зародка: індукція, детермінація, поділ, міграція клітин, ріст, диференціювання, взаємодія клітин, руйнування. Провізорні органи, їх роль та будова. Клонування тварин.

Тема 6. ЕМБРІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Предмет і завдання ембріології людини. Медична ембріологія. Співвідношення онто- та філогенезу. Періодизація ембріогенезу людини.

Статеві клітини. Будова та функції чоловічих і жіночих статевих клітин, основні стадії їх розвитку. Мейоз як механізм утворення статевої клітини. Його відбування.

Запліднення у людини, його біологічне значення, фази. Умови, необхідні для нормального запліднення, явище капацитації, акросомальна реакція, пенетрація сперматозоїдів, утворення чоловічого пронуклеуса. Кортикальна реакція овоцита, завершення мейозу, утворення жіночого пронуклеуса. Поняття про екстракорпоральне запліднення. Його медичне та соціальне значення. Зигота як одноклітинний організм.

Дроблення зародка людини, його характеристика. Будова і локалізація зародка під час дроблення. Типи бластомерів. Морула. Утворення бластоцисти. Ембріо-і трофобласт. Імплантація. Її механізми, етапи, хронологія, особливості у людини.

Делямінація. Структури, що утворюються в результаті делямінації. Презумптивні зачатки провізорних органів, епібласт, гіпобласт. Гастрюляція. Утворення зародкової мезодерми. Нейруляція та утворення осевого комплексу зачатків органів.

Диференціювання зародкових листків та їх похідні.

Провізорні органи: хоріон, амніон, жовтковий мішок, алантоїс, пуповина. Плацента людини, її розвиток, будова та функції. Зміни ендометрію при вагітності, плодові оболонки. Система «мати-плід». Поняття про критичні періоди ембріогенезу та онтогенезу.

Тема 7. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТКАНИН. ЕПІТЕЛІАЛЬНІ ТКАНИНИ

Поняття про тканину. Системний підхід при визначенні поняття тканини, як багатоклітинного організму.

Клітини та клітинні похідні як елементи тканини.

Утворення тканин на основі диференціювання клітин ембріональних зачатків. Механізми гістогенезу. Закономірності виникнення та еволюції тканин, теорії паралелізму та дивергентної еволюції. Поняття про клітинні популяції. Стовбурові клітини, їх властивості. Детермінація та диференціювання клітин, їх молекулярно-генетичні основи. Поняття про гістогенетичний ряд (диферон).

Класифікація тканин. Типи фізіологічної регенерації. Поняття про репаративну регенерацію та метаплазію.

Епітеліальні тканини та залози.

Загальна морфофункціональна характеристика епітелію. Організація епітеліального пласта. Цитокератини як маркери різних видів епітеліальних тканин. Сучасні уявлення про будову, походження та функції базальної мембрани. Живлення епітелію. Гістогенез епітеліальних тканин. Генетична та морфофункціональна класифікації.

Будова різних видів покривного епітелію.

Залозистий епітелій. Будова та класифікація залоз. Секреторний цикл. Типи секретії.

Особливості фізіологічної та репаративної регенерації епітеліальних тканин

Тема 8. ТКАНИНИ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. КРОВ ТА ЛІМФА

Морфофункціональна характеристика. Походження. Мезенхіма. Класифікація сполучних тканин. Система сполучних тканин як внутрішнє середовище організму.

Склад крові, плазма та формені елементи, функція. Характеристика плазми. Будова та функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів. Класифікація лейкоцитів, їх участь в захисних реакціях організму. Гемограма та лейкоцитарна формула, їх особливості у новонароджених та дітей різного віку. Характеристика лімфи. Поняття про фізіологічну регенерацію крові та лімфи.

Гемопоез і лімфопоез.

Постнатальний гемопоез як фізіологічна регенерація крові. Міелоїдна та лімфоїдна тканини. Сучасна теорія кровотворення. Стовбурова кровотворна клітина, її властивості. Напівстовбурові клітини. Поняття про колонієутворювальні одиниці. Уніпотентні клітини-попередниці, морфологічно розпізнавані проліферуючі клітини-попередниці, дозріваючі та зрілі клітини крові. Гістогенетичні ряди: еритропоезу, грануло цитопоезу, моноцитопоезу, тромбоцитопоезу, лімфопоезу.

Ембріональний гемопоез (розвиток крові як тканини), його етапи (мезобластичний, гепатотимолієнальний та медулотимолімфоїдний).

Тема 9. ВЛАСНЕ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ

Загальна характеристика. Класифікація.

Волокнисті сполучні тканини. Їх різновиди - пухка і щільна.

Характеристика пухкої волокнистої сполучної тканини. Клітинний склад пухкої волокнистої сполучної тканини (фібробласти, макрофагоцити, плазмоцити, тканинні базофіли, ліпоцити, пігментні та адвентиційні клітини). Міжклітинна речовина пухкої волокнистої сполучної тканини, волокнисті структури (колагенові, ретикулярні, еластичні волокна) та аморфна речовина. Макрофагічна система організму. Взаємодія клітин крові та сполучної тканини при запаленні.

Щільні волокнисті сполучні тканини, їх різновиди - оформлена та неформлена, їхня локалізація, будова та функції. Будова сухожилку.

Сполучні тканини зі спеціальними властивостями: ретикулярна, жирова (біла та бура), пігментна, слизова, їх локалізація, будова та функції.

Тема 10. ХРЯЩОВІ ТКАНИНИ

Загальний план будови та функції. Клітинні елементи (хондробласти, хондроцити). Ізогенні групи клітин. Міжклітинна речовина, її гістохімічні особливості. Різновиди хрящових тканин (гіалінова, еластична, волокниста) Охрястя, його значення в живленні, рості та регенерації хряща. Гістогенез хрящової тканини.

Тема 11. КІСТКОВІ ТКАНИНИ

Загальний план будови та функції. Різновиди кісткових тканин Ретикулофіброзна та пластинчаста кісткові тканини. Клітини кісткових тканин: остецити, остеобласти, остеокласти. Міжклітинна речовина. її склад (волокна та аморфний компонент), фізико-хімічні особливості. Прямий та непрямий остеогенез. Кістка як орган. Окістя, його роль у будові, живленні, рості та регенерації кістки. Перебудова кісток під час росту організму. Фактори, що впливають на ріст кісток.

З'єднання кісток. Класифікація. Будова суглобів, суглобовий хрящ, суглобова капсула, її структура.

Тема 12. М'ЯЗОВІ ТКАНИНИ

Загальна морфофункціональна характеристика м'язових тканин, генетична та морфологічна класифікація.

Непосмугована м'язова тканина мезенхімного походження. Гістогенез, будова, морфофункціональна та гістохімічна характеристика.

Міоцит. Організація скорочувального апарату. Регенерація непосмугової м'язової тканини. Непосмуговані м'язові тканини епідермального та нейрального походження.

Посмугована скелетна м'язова тканина (соматичного типу). Локалізація, гістогенез, функціональні особливості. М'язове волокно як структурно-функціональна одиниця тканини. Будова м'язового волокна. Міосателітоцити. Саркоплазматична сітка. Т-система. Типи м'язових волокон, зв'язок між збудженням та скороченням м'язових волокон. М'яз як орган. Міон. Ендомізій, перимізій, епімізій. Регенерація скелетної м'язової тканини.

Серцева м'язова тканина (целомічного типу) - див. розділ «Серцево-судинна система».

Тема 13. НЕРВОВА ТКАНИНА

Загальна морфофункціональна характеристика. Гістогенез.

Нейроцити (нейрони). Морфологічна та функціональна класифікація. Будова перикаріона, аксона, дендритів. Органели загального та спеціального призначення. Процеси транспорту речовин в нейроні. Поняття про нейромедіатори. Секреторні нейрони.

Найроглія. Загальна характеристика, основні різновиди. Центральні гліоцити. Макроглія (ependимоти, астроцити, олігодендроцити). Мікроглія. Периферичні гліоцити.

Нервові волокна. Загальна характеристика, класифікація. Мієлінові та безмієлінові нервові волокна. Де- та регенерація нервових волокон.

Нервові закінчення. Загальна морфофункціональна характеристика. Рецептори та ефектори, їх класифікація та будова. Поняття про синапс. Міжнейронні синапси (класифікація, будова, медіатори). Механізм передачі збудження в синапсах. Морфологічний субстрат рефлекторної діяльності нервової системи (поняття про просту та складну рефлекторні дуги). Нейронна теорія.

Тема 14. НЕРВОВА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Класифікація (анатомічна та функціональна).

Центральна нервова система. Сіра та біла речовина. Нервові центри. Оболонки мозку.

Спинний мозок. Загальна морфофункціональна характеристика. Будова сірої речовини. Нейронний склад. Ядра. Власний апарат рефлекторної діяльності. Передні та задні корінці. Біла речовина. Провідні шляхи.

Головний мозок. Загальна характеристика, розвиток. Стовбур мозку. Довгастий мозок. Найважливіші асоціативні ядра. Ретикулярна формація. Проміжний мозок. Ядра таламуса. Гіпоталамус, основні ядра. Функції проміжного мозку.

Мозочок. Будова та функції. Сіра та біла речовина. Шари кори мозочка, їх нейронний склад. Міжнейронні зв'язки. Аферентні та еферентні волокна. Гліоцити мозочка.

Кора великих півкуль головного мозку. Загальна морфофункціональна характеристика. Цитоархітектоніка: нейронний склад, шари кори великих півкуль. Поняття про мозкові модулі (барелі, колонки). Міжнейронні зв'язки. Мієлоархітектоніка. Гліоцити.

Гематоенцефалічний бар'єр, будова, значення.

Периферійна нервова система. Чутливі нервові вузли (спинномозкові та черепні). Джерела розвитку Тканинний склад. Будова. Положення вузлів у рефлекторній дузі. Будова нервових стовбурів. Особливості їх реакції на пошкодження, процеси відновлення. Нервові закінчення (див. розділ «Нервова тканина»). Соматична та вегетативна (автономна) нервова система. Загальна морфофункціональна характеристика вегетативної нервової системи, розподіл на симпатичну та парасимпатичну системи. Поняття про метасимпатичну нервову систему. Ядра центральних частин вегетативної нервової системи. Будова гангліїв вегетативної нервової системи. Передвузлові та післявузлові нервові волокна.

Тема 15. СЕНСОРНІ СИСТЕМИ (органи чуття)

Загальна характеристика органів чуттів. Вчення про сенсорні системи. Класифікація органів чуттів за походженням та структурою рецепторних клітин.

Орган зору. Загальна характеристика. Ембріогенез. Загальний план будови очного яблука. Оболонки, їх відділи і похідні. Основні функціональні апарати: діоптричний, акомодацийний, рецепторний. Фоторецепторні клітини. Нейрони та гліоцити сітківки. Будова жовтої та сліпої плям сітківки. Зоровий нерв. Гематоофтальмічний бар'єр. Допоміжний апарат ока. Вікові зміни.

Орган нюху. Загальна характеристика. Ембріогенез. Локалізація. Нюхові клітини. Підтримуючі та базальні клітини. Гістофізіологія органа нюху. Вомеро-назальний орган.

Орган смаку. Загальна морфофункціональна характеристика та ембріогенез. Смакові бруньки, їх локалізація та будова. Смакові, підтримуючі та базальні клітини. Гістофізіологія органа смаку.

Орган слуху та рівноваги. Загальна морфофункціональна характеристика. Зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо. Кістковий та перетинчастий лабіринти. Вестибулярна частина перетинчастого лабіринту: маточка, мішечок та півколові протоки, їх рецепторні відділи: плями та ампульні гребінці. Волоскові та підтримуючі клітини. Отолітова мембрана та купол. Завиткова (слухова) частина перетинчастого лабіринту. Спіральний орган. Волоскові та підтримуючі клітини. Гістофізіологія вестибулярного та слухового апарату. Ембріогенез органів слуху та рівноваги. Вікові зміни.

Тема 16. СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА

Загальна характеристика. Джерела та хід ембріонального розвитку. Класифікація судин. Залежність будови стінки судин від умов гемодинаміки. Вікові зміни.

Загальний план будови судинної стінки. Артерія. Типи артерій (еластична, м'язово-еластична, м'язова). Органні особливості артерій.

Гемомікроциркулярне русло. Гемокапіляри. Будова ендотелію. Артеріоло-венулярні анастомози.

Вени, особливості будови порівняно з артеріями. Класифікація вен. Будова венозних клапанів. Органні особливості вен.

Лімфатичні судини. Класифікація, будова лімфатичних судин різних типів. Особливості будови лімфатичних капілярів та посткапілярів, участь у мікроциркуляції.

Серце. Ембріогенез. Загальна будова стінки серця. Ендокард, клапани серця.

Міокард. Особливості будови та функції серцевої м'язової тканини. Джерело розвитку, особливості гістогенезу. Морфо-функціональна характеристика скоротливих,

провідних і секреторних кардіоміоцитів. Провідна система серця. Можливості регенерації серцевої м'язової тканини.

Будова епікарда та перикарда.

Серце новонародженого. Перебудова, розвиток і вікові зміни серця після народження.

Тема 17. СИСТЕМА ОРГАНІВ КРОВОТВОРЕННЯ ТА ІМУННОГО ЗАХИСТУ

Загальна морфофункціональна характеристика та класифікація.

Червоний кістковий мозок. Локалізація, будова та функції: стром, паренхіма, васкуляризація. Жовтий кістковий мозок. Вікові зміни. Регенерація.

Тимус (вилочкова залоза) як центральний орган Т-лімфцитопоезу. Часточки: кіркова та мозкова речовини, тимусні тільця. Особливості васкуляризації. Вікова та акцидентальна інволюція, тиміко-лімфатичний статус.

Селезінка. Будова та функції: строма та паренхіма, біла та червона пульпа. Т- і В-зони білої пульпи. Особливості кровопостачання. Структура та функція венозних синусів селезінки. Можливості регенерації селезінки.

Лімфатичні вузли. Будова та функції: строма та паренхіма, кіркова та мозкова речовина. Т- і В-зони. Пара-кортикальна зона. Система синусів. Гістофізіологія лімфатичних вузлів. Регенерація.

Гемолімфатичні вузли. Особливості будови та значення.

Єдина імунна система слизових оболонок: лімфатичні вузлики в стінці повітроносних шляхів, травного каналу й інших органів.

Тема 18. ЕНДОКРИННА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Поняття про гормони та їх значення для організму. Клітини-целі і рецептори гормонів. Механізм дії гормонів. Принцип зворотного зв'язку. Класифікація ендокринних залоз. Центральні та периферичні ланки ендокринної системи.

Нейроендокринна система регуляції функцій організму. Гіпоталамус. Велико- та дрібноклітинні ядра гіпоталамуса як центральна ланка ендокринної системи. Будова та функції нейросекреторних клітин. Гіпоталамо-нейрогіпофізарна та гіпоталамо-аденогіпофізарна системи та їх нейрогемальні органи (нейрогіпофіз та медіальна еміненція). Ліберини та статини.

Епіфіз. Будова, клітинний склад, зв'язок з іншими ендокринними залозами. Гормони та їх дія. Розвиток, вікові зміни.

Гіпофіз. Ембріогенез адено- та нейрогіпофіза. Будова, клітинний склад аденогіпофіза. Морфофункціональна характеристика ендокриноцитів, їх зміни при порушеннях гормонального балансу. Гіпоталамо-аденогіпофізарна судинна система, її роль в транспорті гормонів. Будова та функції нейрогіпофіза, його роль у виведенні в кров гормонів переднього гіпоталамуса. Вікові зміни.

Щитовидна залоза. Розвиток, будова, клітинний склад. Фолікули. Фолікулогенез. Морфофункціональна характеристика фолікулярних ендокриноцитів. Будова, гормони та їх дія. Особливості секреторного циклу. Перебудова фолікулів у зв'язку з різною функціональною активністю. Парафолікулярні ендокриноцити, джерела розвитку, локалізація, гормони та їх дія.

Прищитовидні залози. Розвиток, будова та клітинний склад. Паратирин, його роль у регуляції мінерального обміну.

Надниркові залози. Ембріогенез. Фетальна та дефінітивна кора надниркової залози. Зони кори, їх будова, морфофункціональна характеристика їх ендокриноцитів. Роль гормонів кори надниркової залози у розвитку загального адаптаційного синдрому. Мозкова речовина надниркової залози (будова, клітинний склад, гормони, їх дія).

Поодинокі гормонпродукуючі клітини неендокринних органів. Класифікація за походженням. Клітини APUD - системи, локалізація, гормони та їх дія.

Тема 19. ЗАГАЛЬНИЙ ПОКРИВ

Шкіра. Загальна морфофункціональна характеристика. Тканинний склад шкіри. Регенерація.

Епідерміс. Його шари, особливості будови «товстої» та «тонкої» шкіри. Кератиноцити. Процеси зроговілості в епідермісі. Макрофагальний та меланоцитарний диферони епідермісу. Дотикові епітеліоцити.

Дерма. Сосочковий та сітчастий шари. Особливості будови дерми в різних ділянках шкіри.

Залози шкіри: сальні, потові, молочні (будова, гістофізіологія).

Волосся. Розвиток, будова, ріст, зміна волосся.

Нігті. Розвиток, будова, ріст.

Тема 20. ТРАВНА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Розподіл на відділи за розвитком, будовою та функціями. Загальний план будови стінки травного каналу. Характеристика оболонок, їх тканинний склад і особливості в різних ділянках травного каналу. Іннервація та васкуляризація травної трубки. Залози травного каналу, їх локалізація, будова та функції. Поняття про гастро-ентеропанкреатичну ендокринну систему, її значення для організму.

Порожнина рота. Особливості слизової оболонки у зв'язку з функціями. Губи, щоки, ясна, тверде і м'яке піднебіння, мигдалики, язик.

Зуби. Тканини зуба, їх розподіл за анатомічними частинами. Емаль, дентин, цемент - будова, хімічний склад, функція. Пульпа зуба, будова, функція. Періодонт. Розвиток зубів. Молочні та постійні зуби. Вікові зміни зубів.

Глотка та стравохід. Особливості будови слизової оболонки. Залози стравоходу, локалізація, гістофізіологія. Особливості будови стінки стравоходу на різних рівнях. Вікові зміни.

Шлунок. Будова стінки, її тканинний склад. Особливості рельєфу слизової оболонки та її епітеліального вистелення, відмінності в різних відділах органа. Локалізація, будова та клітинний склад залоз. Екзо- та ендокриноцити різних типів. Гістофізіологія секреторних клітин. Регенерація епітелію шлунка. Вікові зміни.

Тонка кишка. Загальна характеристика різних анатомічних відділів, будова стінки. Особливості рельєфу слизової оболонки. Система «крипта-ворсинка». Різновиди епітеліоцитів, їх будова та функції. Гістофізіологія травлення. Роль мікрворсинок стовпчастих епітеліоцитів у пристінковому травленні. Особливості будови дванадцятипалої, порожньої та клубової кишки. Агреговані лімфатичні фолікули у клубовій кишці. Регенерація епітелію тонкої кишки. Вікові зміни.

Товста кишка. Будова стінки. Особливості рельєфу слизової оболонки. Гістофізіологія товстої кишки. Червоподібний відросток, його будова, функція. Пряма кишка, відділи, їх морфофункціональні особливості. Вікові зміни.

Травні залози. Великі слинні залози. Будова, гістофізіологія, екзота ендокринні функції.

Підшлункова залоза. Загальна морфофункціональна характеристика. Будова екзокринної та ендокринної частин. Ацинус як структурно-функціональна одиниця екзокринної частини підшлункової залози. Особливості морфології та функції аденцитів. Центроацинозні клітини. Будова вивідних протоків. Типи клітин панкреатичних острівців, їх морфофункціональна характеристика. Ацинозно-острівцеві клітини. Вікові зміни.

Печінка. Морфофункціональна характеристика. Особливості кровопостачання. Будова класичної часточки печінки. Внутрішньо-часточкові гемокапіляри. Печінкові балки. Гепатоцит, його будова та функції. Жовчні капіляри. Перисинусоїдний простір, перисинусоїдні ліпоцити їх будова та функції. Поняття про печінковий ацинус та портальну часточку. Жовчний міхур і жовчовивідні шляхи.

Регенераторні потенції органів травної системи. Вікові зміни.

Тема 21. ДИХАЛЬНА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Повітроносні шляхи та респіраторний відділ. Будова оболонки стінки повітроносних шляхів: слизова оболонка, підслизова основа, фіброзно-хрящова оболонка, зовнішня (адвентиційна) оболонка.

Відділи повітроносних шляхів: носова порожнина, гортань, трахея, бронхи (головні, великого, середнього та малого калібру), термінальні бронхіоли, їх будова та функція. Поняття про бронхоасоційовану лімфоїдну тканину, її значення для організму.

Загальний план будови легені. Поняття про часточку легені. Ацинус як структурно-функціональна одиниця респіраторного відділу легені. Будова альвеоли, клітинний склад її вистелення. Сурфактантний комплекс. Аерогематичний бар'єр. Плевра.

Регенераторні потенції органів дихання. Вікові зміни.

Тема 22. СЕЧОВИДІЛЬНА СИСТЕМА

Сечові органи. Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Вікові зміни.

Нирки. Кіркова та мозкова речовина. Нефрон як структурно-функціональна одиниця нирки. Типи нефронів. Відділи нефрона та їх гістофізіологія. Будова ниркового тільця, нирковий фільтраційний бар'єр. Особливості кровообігу нирки - кортикальна та юкстамедулярна системи кровопостачання. Ендокринний апарат нирки. Юкстагломерулярний комплекс, його будова та функції. Регенераторні потенції нирки.

Сечовивідні шляхи, будова ниркових мисок, чашок, сечоводів сечового міхура, сечівника.

Тема 23. ЧОЛОВІЧА СТАТЕВА СИСТЕМА

Загальна характеристика. Ембріогенез. Ячко, його будова і функції. Звивисті сім'яні каналці, будова його стінки. Сперматогенез. Ендокриноцити яєчка, їх функція. Гематотестикулярний бар'єр. Вікові зміни.

Сім'явиносні шляхи. Придаток яєчка. Сім'явиносна протока. Сім'яні міхурці. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза. Вікові зміни. Статевий член, його будова, васкуляризація та іннервація.

Тема 24. ЖІНОЧА СТАТЕВА СИСТЕМА

Яєчник, розвиток його генеративної та ендокринної функції. Кіркова та мозкова речовина. Овогенез, його відмінності від сперматогенезу. Розвиток і будова фолікулів. Овуляція. Розвиток жовтого тіла, його види. Оваріальний цикл і його регуляція. Атретія фолікулів. Вікові особливості будови яєчника.

Маткові труби, будова та функції.

Матка. Будова стінки (ендометрій, міометрій, периметрій). Менструальний цикл та його фази. Будова ендометрію в різні фази циклу. Зв'язок менструального циклу з оваріальним. Вплив гормонів гіпофіза і дія гіпоталамічних центрів регуляції оваріально-менструального циклу. Перебудова матки під час вагітності та після пологів. Вікові зміни.

Піхва. Будова стінки, зміна будови у зв'язку з менструальним циклом.

Молочна залоза. Структура і функції.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С., Чайковський Ю. Б.]. – Київ : Книга плюс, 2010. – 584 с.
2. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С., Чайковський Ю. Б.]. – Київ : Книга плюс, 2003. – с 592.
3. Волков К. С. Ультраструктура клітин і тканин : навчальний посібник-атлас / К. С. Волков, Н. В. Пасечко. – Тернопіль : Укрмедкнига, 1997. – 95 с.
4. Презентація лекції з теми: «Введення до курсу гістології, цитології та ембріології. Історія розвитку науки» (Інтранет).
5. Матеріали підготовки до практичних занять з теми «Гістологічна техніка. Методи гістологічних досліджень. Основи цитології. Загальна організація клітини. Поверхневий комплекс» (Інтранет).

Допоміжна

1. Гістологія, цитологія і ембріологія / [Афанасьєв Ю. И., Юрина Н. А., Котовский Е. Ф. и др.] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – [5-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Медицина. – 2001. – 560с.
2. Гістологія : [учебник] / под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ГЕОТАР-МЕД, 2001. – 580с.
3. Данилов Р. К. Гістологія. Ембріологія. Цитологія. : [учебник для студентов медицинских вузов] / Р. К. Данилов – М. : ООО «Медицинское информационное агенство», 2006. – 454 с.
4. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С.]. – Львів : Мир, 1993. –398 с.
5. Кузнецов С. Л. Атлас по гістології, цитології і ембріології / С.Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. – М. : Медицинское информационное агенство, 2002. – 320 с.
6. Компакт-диск «Ультраструктура клітин, тканин та органів»
7. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/cd/cd_gistolog/video/

Курси за вибором (Етичні проблеми в медицині)

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	4
Семінари:	-		
Практичні заняття:	28 год.		
Самостійна робота:	82 год.		
Разом:	120 год.		

Опис програми

Курс за вибором (Етичні проблеми в медицині)

Кінцеві цілі дисципліни:

1.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;

2.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

3.Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;

4.Здатність приймати обгрунтовані рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

5.Здатність приймати обгрунтоване рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії, наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

6.Інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обгрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Тема 1. Роль ефективного спілкування у практичній роботі лікаря

Важливість комунікативних навичок у роботі лікаря. Поняття про спілкування, зміст, мета і засоби спілкування. Функції спілкування та основні види спілкування. Стилі спілкування (авторитарний, ліберальний, демократичний). Роль спілкування у формуванні і задоволенні соціальних потреб людини. Стратегії та тактики спілкування. Види запитань для проведення бесіди. Вміння слухати. Активне слухання. Інтерактивна сторона спілкування. Характеристика соціальної перцепції. Ефективне спілкування. Поняття про «зворотній зв'язок». Комунікативні бар'єри. Поняття про «Емпатію». Стадії емпатії. Способи передачі емпатії. Особа в ситуації етичного вибору. Моральні норми і правила.

Тема 2. Взаємини між медичними працівниками, пацієнтом та його родиною

Психологія взаємовідносин лікар-сестра-пацієнт. Традиції гуманізму у роботі медичного працівника. Формування медичного колективу та його вплив на виховання особистості. Взаємовідносини медичних працівників різних ланок.

Етика взаємин у медичному колективі. Такт і безтактність в стосунках медичних працівників. Роль Світового Лікарського Товариства (WMA) та Всеукраїнського Лікарського Товариства (ВУЛТ) у формуванні сучасного лікаря. Лікарська етика як гарантія прав пацієнтів. Етична оцінка лікарської помилки. Гуманізм у роботі медичної сестри. Особливості спілкування медсестри у медичному колективі. Формування взаємовідносин медичних сестер.

Тема 3. Основи біоетичних аспектів трансплантології та переливання крові

Поняття трансплантації: історія і сучасність. Моральні проблеми трансплантології. Ксенотрансплантація. Етико-правові принципи трансплантації людських органів. Закон України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людині». Поняття про донорство та трансфузіологію. Біоетичні проблеми переливання крові. Закон України «Про донорство крові та її компонентів». Юридичні моделі при заборі органів від трупних донорів. Біоетичні проблеми клонування людських органів. Етичні проблеми біобанків органів і тканин.

Тема 4. Основи біоетичних проблем ВІЛ-інфекції та інших соціально небезпечних інфекцій

Морально-етичні проблеми ВІЛ /СНІДУ причина прихованої епідемії в Україні. Допомога хворим на СНІД. Епідемія ВІЛ/СНІДу. Люди, які живуть із ВІЛ/СНІДом, та уразливі до ВІЛ групи. Правозахисна діяльність у сфері ВІЛ/СНІДу. Біоетичні проблеми під час лікування хворих з ВІЛ/СНІДом. Права людей, які живуть із ВІЛ/СНІДом. Правозахисна діяльність у сфері ВІЛ/СНІДу. Криміналізація наркоспоживання в Україні. Стигма і дискримінація, асоційовані з ВІЛ/СНІДом.

Тема 5. Морально-етичні принципи догляду за хронічно хворими та особами з інвалідністю

Особливості адаптації пацієнтів до хронічних захворювань. Етапи адаптації хронічно хворих людей. Фази та способи психологічної адаптації. Психологічні особливості людей з хронічними захворюваннями. Госпіталізм і психічна деривація. Психологія родичів хворого. психологічна спів залежність. Загальні закономірності внутрішньої (автопластичної) картини хвороби. Типи хворих. Психологічні типи реагування на хворобливий стан. Психологічні аспекти медичної етики і деонтології. Форма захисту — релігія, молитва. Психологічні особливості сім'ї з дитиною-інвалідом. Особливості спілкування з паліативними пацієнтами.

Тема 6. Основи біоетичних проблем біопсихосоціальної медицини, психології та психіатрії

Лікування психічних хворих і права людини. Специфіка етичних проблем у психіатрії. Моделі психічних захворювань. Етика медсестри психіатричного закладу. Психотерапевтична роль медсестри. Загальні етичні принципи в роботі психологів різних рівнів. Специфіка роботи з дітьми. Механізми психічного та фізіологічного стресу. Психологічні наслідки стресу. Профілактика психічного стресу та корекція його наслідків. Ятрогенії. Сучасні підходи до психічного оздоровлення.

Тема 7. Етичні проблеми медичного застосування психотропних засобів. Боротьба з наркозалежністю, алкоголізмом і тютюнопалінням

Наркоманія та її розповсюдження. Вплив наркотичних речовин на фізичне та психічне здоров'я. Вплив алкоголю на організм людини. Вплив паління на організм людини. Заходи боротьби з наркоманією. Фізіологічний аспект наркоманії та поняття "наркотична залежність". Етапи і мотиви наркотизації. Біологічні причини формування залежності. Уявлення про наркотичної залежності в психології психологічні причини формування залежності. Механізми психологічного захисту. Зростання наркоманії серед учнівської молоді: причини і тенденції. Соціальна робота з наркозалежними групами населення. Методи соціальної роботи. Реабілітація та соціальна адаптація наркоманів.

Тема 8. Етичні засади надання медичної допомоги онкохворим. Біоетичні проблеми болю, страждання, реабілітації та евтаназії. Паліативна допомога

Психологічні особливості людини, що стикнулася з онкологічною хворобою. Проблеми правдивої інформації для онкологічних пацієнтів. Пацієнт - активний учасник лікувального процесу. Медична сестра і освіта онкологічних пацієнтів. Правове регулювання онкологічної

допомоги. Психологія онкологічного хворого. Канцерофобія. Поведінка лікаря і психотерапія при роботі з онкологічними хворими. Біоетичні проблеми болю і знеболення. Визначення та принципи паліативної допомоги. Права паліативних хворих. Права пацієнтів з обмеженим прогнозом життя.

Тема 9. Основи біоетичної оцінки та контролю генетичних технологій. Біоетичні аспекти та біобезпека впливу навколишнього середовища на людину. Біоетичні аспекти агротехнологій

Біотехнологія, біобезпека і генетична інженерія: до історії питання. Генно-інженерні організми на службі у медицини. Виробництво трансгенних медичних препаратів. Застосування біотехнологічних методів у сільському господарстві. Етичні проблеми застосування нових генно-інженерних технологій. Етичні проблеми клонування живих організмів.

Тема 10. Етико-деонтологічні аспекти телемедицини

Основні проблемні галузі телемедичної деонтології: погодженість із національною юридичною системою; збереження медичної таємниці; відносини „лікар-пацієнт-інформаційна система”; відносини „абонент-координатор-консультант”, „лікар-технічний персонал”. Фізична й інформаційна безпека телемедичних систем. Стандартизація й документування телемедичних процедур. Інформована згода.

Тема 11. Етичні проблеми надання медичної допомоги дітям

Особливості дотримання прав неповнолітніх пацієнтів. Етичні вимоги щодо організації обстеження дітей. Ятрогенії у пацієнтів дитячого віку. Права дитини. Порушення прав дитини дорослими, які наглядають за нею. Етичні проблеми генетичного консультування дітей. Конвенція про права дитини. Догляд і підтримка дітей з ВІЛ-інфекцією.

Тема 12. Соціальна справедливість, проблеми транскультуральної етики і соціоетичні зобов'язання

Походження і визначення поняття «глобальна етика». Соціальна справедливість і соціоетичні зобов'язання. Розподіл ресурсів охорони здоров'я. Соціоетичні зобов'язання. Практика біоетики в різних моделях охорони здоров'я. Основні принципи національної моделі охорони здоров'я. Біоетичні та правові проблеми співіснування „традиційної” та „нетрадиційної” медицини.

Тема 13. Етичні проблеми впровадження нанотехнологій у медицину

Приклади впровадження нанотехнологій у медицину. Етико-деонтологічні аспекти застосування нанотехнологій. Біоетичні принципи впровадження нанотехнологій. Проблеми впровадження нанотехнологій у медицину.

Тема 14. Біоетичні проблеми сурогатного материнства і допоміжних репродуктивних технологій

Біоетичні проблеми сурогатного материнства. Історія методу штучного запліднення. Законодавча база сурогатного материнства в Україні та в світі. Наказ МОЗ України від 23.12.2008 N 771 «Про затвердження Інструкції про порядок застосування допоміжних репродуктивних технологій». Етичні проблеми регулювання плідності. Біоетичні аспекти екстракорпорального запліднення і переносу зародка. Біоетичні проблеми лікування за допомогою стовбурових клітин.

Оцінювання

Формою підсумкового оцінювання з дисципліни «Етичні проблеми в медицині» є залік. Підсумкова оцінка базується на результатах оцінювання поточної діяльності та виражається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». Для проведення ранжування і виставлення оцінки ECTS середній бал поточної успішності з дисципліни конвертується з 12-бальної у 200 бальну шкалу.

12-бальна	200-бальна
4	116
4,1	117
4,2	118
4,3	119
4,4	120
4,5	121
4,6	122
4,7	123
4,8	124
4,9	125
5	126
5,1	127
5,2	128
5,3	129
5,4	130
5,5	131
5,6	132
5,7	133
5,8	134
5,9	135
6	137
6,1	138
6,2	139
6,3	140
6,4	141
6,5	142
6,6	143
6,7	144
6,8	145
6,9	146
7	147
7,1	148
7,2	149
7,3	150
7,4	151
7,5	152
7,6	153
7,7	154
7,8	155
7,9	156
8	158
8,1	159
8,2	160
8,3	161

8,4	162
8,5	163
8,6	164
8,7	165
8,8	166
8,9	167
9	168
9,1	169
9,2	170
9,3	171
9,4	172
9,5	173
9,6	174
9,7	175
9,8	176
9,9	177
10	179
10,1	180
10,2	181
10,3	182
10,4	183
10,5	184
10,6	185
10,7	186
10,8	187
10,9	188
11	189
11,1	190
11,2	191
11,3	192
11,4	193
11,5	194
11,6	195
11,7	196
11,8	197
11,9	198
12	200

Рекомендована література

1. Блум Дж. Психоаналітичні теорії особистості: Перекл. з англ. - М.: Академічний проект; Єкатеринбург: Ділова книга. – 1999.
2. Крайг Г. Психологія розвитку. - СПб.: Питер, 2002.
3. Куніцина В. Н., Казарінова Н. В., Погольша В. М. Міжособистісне спілкування. - СПб.: Питер, 2001.
4. Курило Л.Ф. Етико-правові аспекти використання стовбурових клітин людини // Людина. 2003. № 3. 23-27.
5. Лунгул І.В. Посттравматичні стресові ситуації в сім'ях із дітьми-інвалідами //Актуальні проблеми психології. Том Х. Частина 5. /За ред. академіка С.Д. Максименка. - К.: Главник, 2008. - 608 с.
6. Манухін Н.М. Деякі особливості психологічної допомоги пацієнтам з соматичними захворюваннями / Журнал практичної психології та психоаналізу, 2003, № 1.

7. Методи практичної соціальної психології. Діагностика. Консультування. Тренінг. М.: Аспект Пресс, 2004.
8. Підручник з лікарської етики / Переклад з 2-го англійського видання 2009 року за редакцією академіка АМН України, Голови Комітету з лікарської етики Всеукраїнського Лікарського Товариства (ВУЛТ) Любомира ПИРОГА.- українське видання БФ «Третє Тисячоліття», 2009. – 140с.
9. Сердюкова Н. Б. Наркотики і наркоманія. Ростов н / Д., 2000.
10. ХаррісД. Стівбурові клітини і відтворення // Людина. 2003. № 5. С. 123-133.

ДОПОМІЖНА:

1. Анастасі А. Диференціальна психологія. Індивідуальні та групові відмінності в поведінці. - М.: Квітень Пресс, Изд-во ЕКСМО - Пресс, 2001.
2. Анохіна І. П. Біологічні механізми залежності від психоактивних речовин (патогенез). // Лекції по наркології під. ред. Н. Н. Іванця, М., 2000.
3. Баландін А., Баландіна Л., Джанібеков В. Найнебезпечніші наркотики // Топ-20 згідно з версією журналу "The Lancet" - Вид. "ГроссМедіа", 2008.
4. Боднар Г. В. Паліативна медична допомога / Г. В. Боднар, І. С. Вітенко, О.Ю. Попович : Донецьк, 2003. - 110 с.
5. Врублевський А. Г. Наркоманії і токсикоманії: загальні уявлення // Лекції по наркології під. ред. Н. Н. Іванця, М., 2000.
6. Вітенко І. С. Сімейна медицина. Психологічні аспекти діагностики, профілактики і лікування хворих / І. С. Вітенко, О. О. Чабан, О. О. Бусло : Тернопіль. - „Укрмедкнига”, 2002. - 187с.
7. Волосовець О. П. Завдання з біоетики та медичної деонтології для педіатрів / О.П. Волосовець, Н.В. Нагорна та інші // Донецьк. - 2004. - 52с.
8. Гладун З. Україна та охорона здоров'я населення : питання формування і реалізації державної політики / З. Гладун // Медичне право. – 2009. – Т. 4, № 2. – С. 7–18.
9. Жиганова Л.П., Гарієв Ю.М. Біомедицина в США: актуальні етичні та соціально-політичні аспекти // США - Канада: економіка, політика, культура. 2003. № С. 103 -116.
10. Закон України N 2802-ХІІ від 19.11.92р. «Основи законодавства України про охорону здоров'я».
11. Ковальчук Л. Я., Беденюк А. Д., Чорненський М. В. Навчальна дисципліна “медичне право” як невід’ємна складова підготовки лікаря в сучасних умовах в Україні // Медична освіта.– 2011.– № 3.– С. 12–14.
12. Кримінальний кодекс України (Розділ II та VII-А Особливої частини).
13. Кодекс України про адміністративні правопорушення (Глава 5).
14. Любан-Плоцца Б. Терапевтический союз врача и пациента / Б. Любан-Плоцца, В. Запорожан, Н. Аряев. - К.: АДЕФ - Україна, 2001. - 292 с.
15. Про затвердження Міжгалузевої комплексної програми “Здоров'я нації” на 2002 – 2011 роки : Постанова Кабінету Міністрів України № 14 від 10 січня 2002 року // Офіційний вісник України. – 2002. – № 9. – С. 30.
16. Радиш Я. Правова культура медичних працівників як чинник стабілізації державного управління системою охорони здоров'я України / Я. Радиш, Н. Мезенцева // Медичне право. – 2009. – Т. 4, № 1. – С. 40–46.
17. Федорчук Є. Медичне право як навчальна дисципліна в світлі Болонської системи / Є. Федорчук, Н. Козань, С. Федорчук // Медичне право. – 2008. – №. 1. – С. 74–78.
18. Цивільний кодекс України (Глава 4, 6, 20 - 22).

Фізичне виховання

Лекції:	-	Кредитів ECTS:	-
Семінари:	30 год.		
Практичні заняття:	-		
Самостійна робота:	130 год.		
Разом:	160 год.		

Опис програми (Фізичне виховання)

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Розуміти роль фізичної культури в гармонійному розвитку людини та підготовці висококваліфікованого спеціаліста.
2. Знати основи фізичної культури та здорового способу життя, а також професійно-прикладної фізичної підготовки.
3. Знати основи організації і методики найбільш ефективних видів та форм раціональної рухової діяльності.
4. Знати основи фізичного виховання різних верств населення.
5. Знати основні методики оздоровлення і фізичного удосконалення традиційними та нетрадиційними засобами і методами фізичної культури.
6. Володіти системою практичних умінь та навичок, які забезпечують збереження і зміцнення здоров'я, розвиток та удосконалення психофізичних здібностей і якостей, самовизначення у фізичній культурі.
7. Володіти основними прийомами масажу і самомасажу з метою відновлення організму після психофізичних навантажень та запобігання передчасної втоми при інтенсивній розумовій та фізичній діяльності.
8. Придбати досвід використання фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення життєвих та професійних цілей.
9. Дотримуватись гігієнічних вимог в процесі оздоровлення і тренувань у вибраному виді фізичної активності.
10. Використовувати відповідні природні чинники, види фізичних вправ та психофізичний тренінг для профілактики захворювань, зміцнення здоров'я та підвищення розумової і фізичної працездатності.
11. Використовувати засоби фізичної культури з метою нівелювання впливу шкідливих чинників професійної діяльності, профілактики захворювань та протистояння хибним звичкам.
12. Застосовувати методи самоконтролю за станом здоров'я, фізичного розвитку і діяльності функціональних систем організму.
13. Дотримуватись основ здорового способу життя, формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення фахової дієздатності.

Тема 1. Фізичне виховання в період античності і до нашого часу. Фізична культура в Стародавньому світі.

Тема 2. Фізична культура в середні віки та в Новий час. Розвиток фізичної культури в перший період Нового часу (з XVII в. До 1871 року).

Тема 3. Фізична культура в другий період Нового часу (1871 - 1917), та в Новітній час.

Тема 4. Фізична культура в Росії і на території СРСР до XVIII ст. Фізична культура в Росії з XVIII ст. – першій половині XIX століття.

Тема 5. Фізична культура в Росії з другої половини XIX ст. до початку XX ст. Становлення і розвиток фізичної культури і спорту в СРСР.

Тема 6. Фізична культура в роки Великої Вітчизняної війни та розвиток фізичної культури і спорту в післявоєнні роки. Подальший розвиток фізичної культури в СРСР та історія сучасних Олімпійських ігор.

Тема 7. Теорія виникнення фізичної культури в Україні. Розвиток фізичної культури в часи Великої грецької колонізації та особливості розвитку фізичної культури на землях північного Причорномор'я. Формування фізичного виховання в період Київської Русі та в період козаччини.

Тема 8. Педагогічні погляди Епіфанія Славинецького. Фізичне виховання в період нової історії України та розвиток спортивних організацій: «Сокіл», «Січ», «Пласт» у XIX ст.

Тема 9. Особливості розвитку фізичної культури у XX ст. Сучасні пріоритети фізичного виховання в Україні.

Тема 10. Характеристика основних груп завдань фізичного виховання та характерні особливості освітніх завдань фізичного виховання. Особливості оздоровчих та виховних завдань фізичного виховання.

Тема 11. Інтелектуальний розвиток в процесі фізичного виховання. Моральне виховання, виховання волі в процесі занять фізичними вправами. Основні принципи у системі фізичного виховання.

Тема 12. Класифікація загально методичних принципів та їх значення в процесі фізичного виховання.

Тема 13. Особливості системного чергування навантажень та відпочинку. Особливості циклічної побудови занять. Характеристика вікової адекватності напрямів фізичного виховання.

Тема 14. Значення стройових вправ та методичні поради щодо їх вивчення. Основні стройові поняття та команди та методика навчання стройовим командам і прийомам.

Тема 15. Класифікація загально розвиваючих вправ та методичні поради щодо їх вивчення. Основні поняття при виконанні загально розвиваючих вправ та основних положень і рухів.

Тема 16. Проміжні положення і рухи та вправи для розвитку рухових якостей. Характеристика вправ без предметів та з предметами.

Тема 17. Гімнастика в системі фізичного виховання, основні види гімнастики. Освітньо - розвиваючі та оздоровчі види гімнастики. Спортивні види гімнастики.

Тема 18. Методичні особливості гімнастики, гімнастичні терміни та гімнастична термінологія. Основні умови безпеки та застереження травматизму.

Тема 19. Основи навчання гімнастичним вправам. Методи й прийоми навчання та реалізація дидактичних принципів в процесі навчання гімнастичним вправам.

Тема 20. Форми самостійних занять фізичними вправами. Самоконтроль під час занять фізичними вправами та основні показники самоконтролю. Визначення та оцінка фізичного стану.

Тема 21. Загартування організму та основні правила техніки безпеки при проведенні самостійних занять. Основні фізичні якості.

Тема 22. Основні рекомендації щодо занять атлетичною гімнастикою. Планування самостійних тренувальних занять та їх зміст.

Тема 23. Історія розвитку та зародження легкоатлетичного спорту. в країнах стародавнього світу. Розвиток легкоатлетичного спорту в країнах древнього Сходу та в Західній Європі.

Тема 24. Історія та розвиток легка атлетики в Україні. Загальні положення техніки безпеки на заняттях з легкої атлетики. Класифікація і загальна характеристика легкоатлетичних вправ та підвищення потужності і ємності аеробного процесу, алактатного і лактатного анаеробних процесів.

Тема 25. Технічна, теоретична, психологічна підготовка легкоатлетів. Загальні правила змагань з легкої атлетики. Надання допомоги спортсменам.

Тема 26. Історія розвитку ходьби. Правила та техніка спортивної та оздоровчої ходьби.

Тема 27. Програма занять оздоровчою ходьбою. Методика самоконтролю при заняттях оздоровчою ходьбою та ознаки передозування.

Тема 28. Спеціальні заняття оздоровчою ходьбою. Зміст, етапи та різновиди оздоровчої ходьби.

Тема 29. Історія розвитку, правила та техніка бігу на середні і довгі дистанції. Тенденції методики підготовки бігунів на середні та довгі дистанції.

Тема 30. Загальні правила бігу на середні та довгі дистанції, основи техніки оздоровчого бігу та вплив оздоровчого бігу на організм людини.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Апанасенко Л.Г. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник для слухачів факультетів післядипломної освіти. / Апанасенко Л.Г., Попова Л.А., Магльований А.В. – Львів: ПП «Кварт», 2011. – 303с.
2. Бар-Ор О. Двигательная ктивность и здоровье детей от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд. – К.: Олимпийская литература, 2009. – 527 с.
3. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное ориентирование / Л.А. Вяткин, Е.В.Сидорчук, Д. Н. Немытов - М. : Академия, 2001. – 208с.
4. Дмитрук О. Ю. Спортивно-оздоровчий туризм : навчальний посібник/ О. Ю. Дмитрук. - Київ : Альтерпрес, 2008. – 288 с.
5. Дутчак М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М. В. Дутчак. – К.: Олімпійська література, 2009. – 279 с.
6. Жуков М. Н. Подвижные игры: Учебник для педвузов. / Жуков М. Н. - М.: Академия, 2000.
7. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.
8. Килимистий С.М. Анімація в туризмі: Навч. посібник / С. М. Килимистий. – К.: Вид-во ФПУ, 2007. – 188 с
9. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К.:
10. Олімпійська література, 2010.- 248 с.
11. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. /Т.Ю.Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня – К.: Олімпійська література, 2011.-224 с.
12. Матеріали для підготовки до практичних занять.

ДОПОМІЖНА:

1. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку. Закономірності функціонування та розвитку / Мічуда Ю. П. – К.: Олімпійська література, 2007. – 216 с.
2. Основы валеологии: в трех томах / под ред. Петленко В.П. - Киев: Олимпийская литература, 1998.
3. Основы персональной тренировки / под. ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля; пер. с англ. И. Андреев.- К.: Олимпийская литература, 2012 - 724с.
4. Пафенбергер Р.С. Здоровый образ жизни. / Пафенбергер Р.С., Ольсен Э. – К: Олимпийская литература, 1999 – 319 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання: у двох томах / [ред. Ю. Круцевич]. – К.: Олімпійська література, 2008. – Том 2. – 367 с.
6. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности. / Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504с.
7. Физическая активность и здоровье в Европе: аргументы в пользу действий. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2007. – 45 с.
8. Хоули Э. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Т.

Другий рік

Іноземна мова (за професійним спрямуванням)

Лекції:	-	Кредитів ECTS:	7
Семінари:	-		
Практичні заняття:	72 год.		
Самостійна робота:	138 год.		
Разом:	210 год.		

Опис програми Іноземна мова

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Оволодіти новою лексикою методом усного перекладу слів та словосполучень.
2. Розширити словниковий запас за рахунок словотворчих елементів з метою розвитку мовної здогадки.
3. Засвоїти активну лексику та особливості її значення в різних контекстах.
4. Аналізувати релевантні граматичні явища і включати їх в активне спілкування.
5. Володіти навичками пошукового читання.
6. Поділяти текст на логічно-сміслові групи.
7. Використовувати конверсію при написанні резюме.
8. Складати діалоги на ситуативно-зумовлену та професійну тематику.
9. Вести дискурс на ситуативно-зумовлену та професійну тематику.
10. Складати анотації та резюме наукових медичних текстів.

- *Тема 1. Респіраторна система. Неособові форми дієслова.* Визначати медичні терміни, що стосуються дихальної системи. Визначати локалізацію органів респіраторної системи. Описувати структуру і функції респіраторної системи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

- *Тема 2. Фізіологія дихання. Інфінітив.* Засвоїти терміни, що відносяться до фізіології дихання. Вживати препозиції та постпозиції при описі фізіології дихання. Описувати процес дихання. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

- *Тема 3. Захворювання верхніх і нижніх дихальних шляхів. Об'єктивний інфінітивний комплекс.* Відокремлювати словотворчі компоненти терміну і подавати їх значення. Засвоїти клінічні терміни захворювань дихальної системи. Давати визначення хвороб верхніх і нижніх дихальних шляхів. Називати причини і симптоми хвороб. Описувати перебіг захворювання та лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 4. Бронхіт. Визначати медичні терміни, що стосуються захворювань респіраторної системи. Давати визначення хвороб дихальних шляхів. Називати симптоми, перебіг і лікування хвороб. Вивчити аббревіатури.

Тема 5. Інфекційні захворювання. Туберкульоз. Називати основні інфекційні захворювання. Описувати симптоми захворювання. Аналізувати греко-латинські словотворчі елементи. Називати симптоми і клінічні прояви туберкульозу. Описувати способи лікування туберкульозу. Перечислювати профілактичні заходи проти туберкульозу. Засвоїти релевантну термінологію. Знати словотворчі елементи, що вказують на запалення різних органів.

Тема 6. Серцево-судинна система. Суб'єктивний інфінитивний комплекс. Вивчити терміни, що стосуються будови і функцій серцево-судинної системи. Диференціювати та аналізувати терміноелементи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 7. Серце. Прийменниковий інфінитивний комплекс. Вивчити терміни, що стосуються будови і функцій серця. Диференціювати та аналізувати терміноелементи. Описувати особливості анатомічної будови серця. Визначати функцію серця. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 8. Серцево-судинні захворювання. (Інфаркт міокарда. Атеросклероз.). Вживання інфінитивної частки to. Давати визначення інфаркту міокарда. Називати причини і симптоми інфаркту міокарда. Описувати перебіг захворювання та лікування інфаркту міокарда. Давати визначення атеросклерозу. Називати причини і симптоми хвороби. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Описувати перебіг захворювання, лікування та профілактичні заходи щодо інфаркту міокарда. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Аналізувати словотворчі елементи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 9. Тромбоз. Давати визначення тромбозу судин. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Називати причини і симптоми тромбозу судин. Описувати перебіг захворювання, лікування та профілактичні заходи щодо тромбозу судин.

Тема 10. Стенокардія. Давати визначення стенокардії. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Аналізувати словотворчі елементи. Називати причини і симптоми стенокардії. Описувати перебіг захворювання та лікування стенокардії. Інформувати про профілактичні заходи щодо стенокардії.

Тема 11. Травна система. Дієприкметник. Форми дієприкметника. Засвоїти терміни, які стосуються структури і функцій травної системи. Утворювати медичні терміни з окремих терміноелементів. Описувати структуру і функції травного тракту. Визначати локалізацію органів травного тракту. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 12. Печінка. Дієприкметник. Вивчити терміни, які відносяться до будови і функцій печінки. Виділяти терміноелементи греко-латинського походження. Ідентифікувати функції печінки. Описувати особливості анатомічної будови печінки. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 13. Гепатит. Об'єктивний дієприкметниковий комплекс. Давати визначення гепатиту. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Диференціювати словотворчі елементи. Називати причини і симптоми хвороби. Описувати перебіг захворювання та лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 14. Шлунок. Суб'єктивний дієприкметниковий комплекс. Вивчити терміни, які відносяться до будови і функцій шлунка. Виділяти терміноелементи греко-латинського походження. Ідентифікувати функції шлунка. Описувати особливості анатомічної будови шлунка. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 15. Захворювання травного тракту. Незалежний дієприкметниковий комплекс. Давати визначення гастриту, виразки шлунку та дванадцятипалої кишки. Засвоїти релевантні клінічні терміни. Диференціювати словотворчі елементи. Називати причини і симптоми захворювань. Описувати перебіг захворювань, лікування та профілактичні заходи щодо попередження розвитку гастриту та виразок. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 16. Рак. Типи пухлин. Рак шлунка. Диференціювати різні типи пухлин. Описувати їх специфіку. Давати визначення хвороби. Засвоїти релевантні клінічні терміноелементи теми. Відокремлювати твірні компоненти терміна і подавати їх значення. Називати причини і симптоми раку шлунка. Описувати перебіг захворювання та лікування раку шлунка.

Тема 17. Імунна система. Герундій. Називати типи імунітету. Вивчити терміни, які стосуються імунної системи. Визначати терміноелементи греко-латинського походження. Знати форми профілактичних щеплень. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 18. СНІД. ВІЛ-інфекції. Вживання герундія. Перевірити впровадження та реалізацію Наскрісної програми «Профілактика ВІЛ-інфікування, передачі ВІЛ від матері до дитини. Діагностика, лікування ВІЛ-інфікованих та соціально-психологічна підтримка людей, що

живуть із ВІІ». Засвоїти терміни, які стосуються даної теми. Називати основні причини і симптоми хвороби. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 19. Алергія. Комплекси з герундієм. Знати термінологію, що позначає різновиди алергії. Називати типи алергії. Називати причини алергії. Володіти прогностичними словотворчими вміннями та навичками. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 20. Імунодефіцит. Давати визначення хвороби імунодефіцит. Знати відповідні аббревіатури. Засвоїти релевантні терміни. Аналізувати словотворчі елементи. Називати основні причини і симптоми хвороби.

Тема 21. Аутоімунні захворювання. Знати термінологію, що позначає аутоімунні захворювання. Називати причини аутоімунних захворювань. Володіти прогностичними словотворчими вміннями та навичками.

Тема 22. Нервова система. Повторення вивченого граматичного матеріалу: Інфінітив. Засвоїти терміни, які стосуються структури і функцій нервової системи. Вивчити однину і множину іменників греко-латинського походження. Описувати структуру і фізіологію нервової системи. Знати словосполучення, що складають вокабуляр текстів. Називати органи нервової системи та їх функції за морфемами. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 23. Головний мозок. Повторення вивченого граматичного матеріалу: Дієприкметник. Засвоїти терміни, що стосуються будови головного мозку. Уточнювати вживання споріднених за значенням слів. Диференціювати словотворчі елементи. Давати визначення порушень кровообігу головного мозку. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 24. Інсульт. Повторення вивченого граматичного матеріалу: Герундій. Називати причини і симптоми інсульту. Вивчити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Знати основні аббревіатури. Описувати перебіг захворювання та лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 25. Епілепсія. Називати причини і симптоми епілепсії. Вивчити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Знати основні аббревіатури. Описувати перебіг захворювання та лікування.

Тема 26. Медична термінологія. Систематизація та закріплення терміноелементів та граматичного матеріалу.

Тема 27. Ендокринна система. Способи дієслова. Вивчити терміни, які стосуються ендокринної системи. Знати органи, що відносяться до ендокринної системи. Знати вокабуляр базових термінів релевантної теми. Описувати функції наднирників, гіпофіза і підшлункової залози. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 28. Гормони. Умовний спосіб дієслова. Називати типи і функції гормонів. Вивчити основні терміни, елементи. Включати засвоєні терміни в активне спілкування. Описувати дію гормонів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 29. Гормональні розлади. Умовний спосіб дієслова. Називати причини і симптоми гормональних розладів. Вивчити основні терміни, елементи. Включати засвоєні терміни в активне спілкування. Описувати перебіг захворювань та їх лікування. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 30. Захворювання ендокринної системи (Діабет. Зоб). Умовний спосіб дієслова. Перечислювати основні чинники, що впливають на виникнення захворювання захворювань ендокринної системи. Засвоїти назви синтетичних ліків і фітопрепаратів для лікування діабету та зобу. Описувати основні типи діабету. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 31. Органи чуття. Око. Умовний спосіб дієслова. Описувати структуру та функції ока з використанням схем. Засвоїти словотворчі морфемі, що стосуються даної теми. Вивчити аббревіатури. Відокремлювати складові терміноелементів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 32. Захворювання ока. Модальні дієслова. Називати причини основних захворювань ока. Засвоїти клінічні терміни хвороб ока. Виділяти словотворчі елементи. Описувати симптоми та лікування хвороб ока. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 33. Відшарування сітківки. Називати причини і симптоми хвороби (відшарування сітківки). Вивчити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Знати основні абревіатури. Описувати перебіг захворювання та лікування.

Тема 34. Вуха. Модальні дієслова. Описувати структуру та функцію вуха. Знати словотворчі елементи. Відокремлювати складові терміноелементів. Вести дискурс, використовуючи активну лексику. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 35. Захворювання вуха. Модальні дієслова. Засвоїти клінічні терміни хвороб вуха. Виділяти основні словотворчі елементи. Називати причини основних захворювань вуха. Описувати симптоми та лікування хвороб вуха. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 36. Вади слуху. Називати причини і симптоми вад слуху. Вивчити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Знати основні абревіатури. Описувати перебіг захворювання та лікування.

Тема 37. Шкіра. Модальні дієслова. Вивчити основні корені слів, що стосуються шкіри. Ознайомитися з додатковими термінами, які використовуються у дерматології. Відокремлювати складові терміноелементів. Описувати структуру шкіри. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 38. Дерматити. Модальні дієслова. Знати різновиди дерматиту. Вивчити етіологію та лікування дерматитів. Резюмувати медичний текст. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 39. Нейродерміт. Називати причини і симптоми нейродерміту. Вивчити активний вокабуляр шляхом пошукового читання. Знати основні абревіатури. Описувати перебіг захворювання та лікування.

Тема 40. Сечовидільна система. Нирки. Модальні дієслова. Вивчити базові терміни греко-латинського походження, що стосуються сечовидільної системи. Диференціювати словотворчі елементи. Знати структуру органів сечовидільної системи. Описувати функції сечовидільної системи. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 41. Хвороби нирок. Типи речень. Давати визначення нирковим захворюванням. Вивчити активний вокабуляр даної теми. Визначати та аналізувати терміноелементи. Називати основні симптоми, пов'язані із захворюванням нирок. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 42. Чоловіча репродуктивна система. Порядок слів у простому поширеному реченні. Засвоїти медичні терміни, що стосуються репродуктивної системи. Описувати будову чоловічих статевих органів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 43. Жіноча репродуктивна система. Порядок слів у простому поширеному реченні. Засвоїти медичні терміни, що стосуються репродуктивної системи. Описувати будову жіночих статевих органів. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 44. Неплідність. Типи питальних речень. Перечислювати основні причини неплідності. Засвоїти релевантні терміни. Диференціювати словотворчі елементи. Складати анотації та резюме.

Тема 45. Вагітність. Описувати симптоми і перебіг вагітності. Засвоїти основні медичні терміни. Диференціювати словотворчі елементи. Знати основні правила особистої гігієни, дієти та режиму при вагітності.

Тема 46. Пологи. Назвати основні провісники пологів. Засвоїти релевантні терміни. Утворювати медичні терміни з окремих терміноелементів. Описувати стадії пологів.

Тема 47. Педіатрія. Розвиток дитини. Типи питальних речень. Знати основні етапи розвитку дитини. Засвоїти релевантну термінологію. Ознайомитися з режимом та доглядом за дитиною. Перечислити медичні заклади та персонал, які надають медичну допомогу дитині. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 48. Дитячі інфекційні захворювання. Узгодження присудка з підметом. Охарактеризувати основні захворювання дитячого віку. Засвоїти релевантну термінологію. Описувати симптоми і перебіг захворювання дитячого віку. Характеризувати шляхи передачі дитячих інфекційних хвороб. Засвоїти граматичний матеріал заняття.

Тема 49. Медична термінологія. Систематизація та закріплення терміноелементів та граматичного матеріалу.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на диференційованому заліку, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни. Підсумковий контроль у даному випадку проводиться після закінчення навчального семестру у визначений навчальним відділом час у центрі незалежного тестування.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (диференційований залік) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

8. Англійська мова за професійним спрямуванням: медицина: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. IV рівня акредитації] / І. А. Прокоп, В. Я. Рахлецьк, Г. Я. Павлишин . – Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. –Тернопіль: ТДМУ: Укрмедкнига, 2010. – 576 с.
9. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів-медиків: Підручник / О.С. Ісаєва та ін. – Львів, 2013. – 546 с.
10. Верба Г.В. Граматика сучасної англійської мови / Г. В. Верба. – К. : Логос, 2000. – 415 с.
11. Гурська А. І. Англійська мова для студентів-медиків / А. І. Гурська. – Львів : Світ, 2003. – 268 с.
12. Демченко О. Й., Костяк Н. В. Англійська мова для студентів-медиків / Й. О. Демченко, Н. В. Костяк. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 345 с.
13. Цербук І. Ф., Венгринович А. А., Венгринович Н. Р. Англійська мова : [підручник] / І. Ф. Цербук, А. А. Венгринович, Н. Р. Венгринович. – Івано-Франківськ : ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», 2012. – 480 с.
14. Юдіна Є. Є., Потяженко Л. В. Підручник англійської мови / Є. Є. діна, Л. В. Потяженко. – К. : Вища школа, 1994. – 534 с.

Допоміжна

12. Barbara Ganson Cohen. Medical Terminology. – G.V.Lipincott Company, Philadelphia. – 2004. – 678 p.
13. Eric H. Glendinning, Beverly A.S. Holmstrom. English in Medicine. – Cambridge, University Press. – 2008. – 348 p.
14. Language Access to Medicine. – Ireland. – 1994. – 542 p.
15. Raymond Murphy. English Grammar in Use. /A self-study reference and practice book for intermediate students/. – Cambridge, University Press. – 2003. – 226 p.
16. The Mosby Medical Encyclopedia. – New York. – 1996. – 344 p.
17. Tony O'Brien, Jeffrey Jameson, David Kirvan. Nucleus English for science and technology medicine. – England, Longman. – 1999. – 238 p.
18. Адамчик М.В. Великий англо-український словник. – Київ, 2007. –198р.

19. Балла М.І., Подвезько М.Л. Англо-український словник. – Київ: Освіта, 2006. – Т. 1,2.
20. Бенюмович М.С., Ривкін В.А. Новий англо-український медичний словник. – Київ: Арій, 2007. – 845 р.
21. Болотина А.Ю., Якушева Е.О. Англо-русский и русско-английский медицинский словарь. – Москва: Руссо, 2005. –326 р.
22. Пазюк Л.К. Граматика англійської мови. – Київ. – 2002. – 459 р.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/metod_rozrobky/uk/med/lik/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0%20%E7%E0%20%EF%F0%EE%F4%E5%F1%B3%E9%ED%E8%EC%20%F1%EF%F0%FF%EC%F3%E2%E0%ED%ED%FF%EC/2/
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=in_mow/classes_stud/uk/med/lik/ptn/%C0%ED%E3%EB%B3%E9%F1%FC%EA%E0%20%EC%EE%E2%E0%20%E7%E0%20%EF%F0%EE%F4%E5%F1%B3%E9%ED%E8%EC%20%F1%EF%F0%FF%EC%F3%E2%E0%ED%ED%FF%EC/2/

Філософія

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	18 год.		
Практичні заняття:	-		
Самостійна робота:	52 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми Філософія

Кінцеві цілі дисципліни:

Вивчити основні функції філософії, типи світогляду. Пізнати філософію Стародавнього світу, філософію Середньовіччя та доби Відродження. Ознайомитися з філософією Нового Часу та класичною німецькою філософією. Вивчити кризу раціоналістичного мислення. Пізнати історію філософії України.

Навчитися аналізувати специфіку філософського осмислення світу та людини на відміну від конкретно наукового їх розуміння; трактувати специфіку розуміння філософських понять у їх порівнянні з буденними та науково-медичними; інтерпретувати основні положення вчень видатних представників культури України у контексті їх взаємозв'язку з філософськими ідеями; аналізувати зв'язок розвитку філософії України зі світовою наукою, культурою, медициною, оцінювати місце і роль українства у світовому культурно-філософському просторі.

Навчитися визначати специфіку філософського осягнення дійсності, методологічну роль філософії; аналізувати історію та внутрішню логіку розвитку філософських ідей, їх співвідношення.

Тема 1. Предмет філософії. Філософія та світогляд.

Предмет філософії. Основні теми філософських роздумів.

Головні напрями в філософії.

Функції філософського знання. Місце та роль філософії в сучасному світі.

Походження світогляду. Його структура та роль в житті людини.

Історичні типи світогляду.

Специфіка філософського світогляду і особливості філософського мислення. Професійний світогляд медичного працівника.

Тема 2. Філософія Стародавнього світу.

Релігійно-філософські вчення Стародавньої Індії: джайнізм, чарвака, буддизм, йога.

Зародження філософії у Стародавньому Китаї. Конфуціанство та даосизм.

Досократичний період античної філософії. Вчення про Мілетські школи. Стихійна діалектика Геракліта. Елейська школа про рух і спокій. Піфагорійський союз про числову структуру Космосу.

Вчення Протагора про людину як міру всіх речей.

Самопізнання та належне існування, за Сократом. Об'єктивний ідеалізм Платона. Філософія Аристотеля. Атомізм Левкіппа-Демокрита.

Філософія елліністичної доби: стоїцизм, епікуреїзм, скептицизм.

Тема 3. Філософія Середньовіччя та доби Відродження.

Розвиток християнства в Західній Європі. Апологетика та патристика. Августин Блаженний.

Схоластика. Суперечка про природу понять: реалізм та номіналізм. Фома Аквінський.

Ібн Сіна – лікар-енциклопедист.

Загальна характеристика та світоглядні основи епохи Відродження.

Натурфілософія Відродження: М.Коперник. Дж.Бруно. М.Кузанський. Г.Галілей. І.Кеплер.

Соціальна філософія Відродження: Н. Макіавелі. Утопічні вчення Т. Мора. Т. Мюнцера. Т. Кампанелли.

Тема 4. Філософія Нового часу. Німецька класична філософія.

Основні риси філософії Нового часу. Наукова революція XVII ст.

Вчення Ф.Бекона про метод та хиби розуму.

Вчення про субстанцію. Дуалізм та раціоналізм Р.Декарта. Пантеїзм Спінози. Його раціоналістична психологія і етика. Монадологія Г.Лейбніца.

Теорія пізнання та політичне вчення Дж.Локка.

Суб'єктивний ідеалізм Д.Берклі і Д.Юма.

Особливості та духовний вплив німецької класичної філософії. Теорія пізнання та етичне вчення І.Канта.

Філософська система та метод Гегеля.

Антропологічний матеріалізм Л.Фейєрбаха. Марксистська філософія: основні ідеї, положення і принципи.

Тема 5. Історія філософії України.

Становлення філософської думки в Київській Русі.

Києво-Могилянська академія і особливості філософських курсів професорів академії.

Українське Просвітництво. Г.С.Сковорода.

Проблема людини та нації в творчості Кирило-Мефодіївського товариства (М.Костомаров, В.Білозерський, П.Куліш).

Філософські погляди Т.Шевченка.

Соціально-філософські погляди Л.Українки, П.Грабовського, І.Франка, В.Антоновича, М.Грушевського та їх вплив на формування національної самосвідомості українського народу.

Український космізм (В.Вернадський, С.Подолінський, А.Холодний).

Тема 6. Онтологія.

Смисл і вимоги філософської проблеми буття.

Сутність, структурні рівні і форми буття.

Буття матеріального. Матерія та рух. Рух та розвиток.

Простір та час. Субстанціальна та реляційна концепції простору часу.

Специфіка людського буття. Життя та смерть. Евтаназія.

Проблема єдності світу та її вирішення в історії філософії.

Тема 7. Свідомість як філософська проблема.

Проблема свідомості у філософії. Генезис свідомості та її сутність.

Проблема онтологічного статусу свідомості та її суттєві ознаки.

Проблема походження свідомості.

Ідеальний статус буття свідомості. Свідомість і мова.

Структура свідомості та її основні функції.

Тема 8. Гносеологія.

Проблема пізнання в історико-філософському контексті.

Сутність та структура пізнавального процесу. Суб'єкт та об'єкт пізнання. Самопізнання.

Особливості, рівні, форми та методи наукового пізнання.

Творчість та інтуїція.

Істина та практика в науково-пізнавальному процесі. Медичний діагноз як специфічний прояв істини.

Тема 9. Філософська антропологія.

Проблема людини в історії філософії.

Сутність людини і сенс її життя.

Проблема відчуження, свободи та відповідальності особистості. Відповідальність лікаря.

Цінність людського буття. Їх природа і види. Життя та смерть в духовному досвіді людини.

Тема 10. Філософія релігії.

Суть та форми філософії релігії.

Етична філософія релігії.

Психологія релігії.

Географія та історія релігії.

Феноменологія релігії.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Бичко І.В., Бойченко І.В., Бойченко М.І., Бузький М.П., Табачковський В.Г. Філософія: Підручник для студентів вищих закладів освіти.-Київ: Либідь, 2001.- 406 с.
2. Данильян О.Г., Тараненко В.М. Основи філософії: На вч. посіб. – Х.: Право, 2003. – 352 с.
3. Пазенок В.С. Філософія: навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2008. – 280 с.
4. Петрушенко В.Л. Філософія: курс лекцій: Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти III-IV рівнів акредитації. – 4-те видання, стереотипне. – Львів: «Новий світ – 2000», 2006. – 506 с.

5. Присухін С.І. Філософія: Навчальний посібник. – У 2 ч. – Ч.І. Історія світової та української філософії у визначеннях, поясненнях, схемах, таблицях. – К.: КНЕУ, 2006. – 208 с
6. Філософія: Навчальний посібник. За ред. І.Ф.Надольного. – Київ: Вікар, 2002. – 584 с.
7. Філософія. Підручник для студентів-медиків // За ред. М.В.Попова, О.О.Закордонця. –К., 2005.
8. Черній А.М. Філософія: навчальний посібник для самостійної роботи студента / А.М.Черній. – К.: Академвидав, 2011. – 392 с. (Серія «САМ!»).

ДОПОМІЖНА:

1. Августин. Сповідь / Святий Августин; [пер. з лат. Ю.Мушака]. – К.: Основи, 2008. – 319 с.
2. Антология мировой философии: [в 4 т.] / [ред.-сост. В.В.Соколов]. – М.: Мысль, 1969. – (Серия «Философское наследие»). – Т.1. Ч.1. – 1969. – 576с.
3. Аристотель. Метафизика / Аристотель. Сочинения: в 4-х т. – М.;, 1983. – Т.1.
4. Арістотель. Нікомахова етика / Арістотель; [пер. з давньогр. В.Ставнюка]. – К.: Аквілон-Плюс, 2002. – 480 с.
5. Бичко І.В. та ін. Історія філософії: Підручник для студентів вищих закладів освіти.-Київ: Либідь, 2001.
6. Габермас Ю. Інший шлях із філософії суб'єкта: альтернатива комунікативного та суб'єктоцентрованого розуму / Юрген Габермас. Філософський дискурс Модерну; [пер. з нім. В.М. Купліна]. – К.:Четверта хвиля, 2001. – С. 287 – 318.
7. Гадамер Г.-Г. Істина і метод / Ганс-Георг Гадамер; [пер. з нім. О.Мокровольського]. – К.: Юніверс, 2000. Т.1: Герменевтика І: Основи філософської герменевтики. – 474 с.
8. Гегель Г. В. Ф. Основи філософії права, або Природне право і державознавство / Георг Вільгельм Фрідріх Гегель; [пер. з нім. Р.Осадчука, М.Кушніра]. – К.: Юніверс, 2000. – 336 с.
49. Гегель Г. В. Ф. Феноменологія духу / Георг Вільгельм Фрідріх Гегель; [пер. з нім. П.Таращука]. – К.:Основи, 2004. – 548 с.
50. Гоббс Т. Левіафан / Томас Гоббс; [пер. з англ. Р.Димерця та ін.] – К.: Дух і літера, 2000. – 606 с.
51. Гоббс Т. Філософские основания учения о гражданине / Томас Гоббс; [пер. с англ., отв. Ю. Хацкевич]. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2001. – 304 с.
52. Головка Б.А. Філософська антропологія: Навчальний посібник. – К: ІЗМН, 1997. – 240 с.
53. Горський В.С. Історія української філософії: Курс лекцій.- Київ: Наукова думка, 1996.- 286 с.
54. Гуссерль Э. Картезианские размышления [Электронный ресурс]: [пер. с нем. Д.В. Складнева]. – Режим доступа: <http://www.lib.vsu.ru/elib/philosophy/b468.htm>. – Назва з екрану.
55. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология / Эдмунд Гуссерль. Философия как строгая наука; [пер. с нем. сост., подгот. текста и примеч. О.А.Сердюкова]. – Новочеркасск: САГУНА, 1994. – С. 49 – 100.
56. Декарт Р. Первоначала философии / Рене Декарт. Сочинения в 2-х т.; [пер. с лат. С.Я.Шейнман-Топштейн]. – М.: Мысль. – 1989. – (Серия «Философское наследие»; Т.106). – Т.1. – 1989. – С. 297 – 422.
57. Декарт Р. Разыскание истины посредством естественного света / Рене Декарт. Сочинения в 2-х т.; [пер. с лат. С.Я.Шейнман-Топштейн]. – М.: Мысль, 1989. – (Серия «Философское наследие»; Т.106). Т.1. – 1989. – С. 154 – 178.
58. Ермоленко А.Н. Этика ответственности и социальное бытие человека / Анатолий Николаевич Ермоленко. – К.: Наукова думка, 1994. – 200 с.
59. Ермоленко А.М. Комунікативна практична філософія / Анатолий Миколайович Ермоленко. – К.: Лібра, 1999. – 488 с.
60. Історія філософії на Україні.- У 3 т.- Т. 1// В.М. Нічик, В.С. Горський, М.В.Попович,

- Б.О.Лобовик, В.О. Зоц.- Київ: Наукова думка, 1987.- 399 с.
61. Кант І. Критика практичного розуму / Імануїл Кант; [пер. з нім., прим. та післямова І.Бурковського; наук. ред. А.Єрмоленко]. – К.: Юніверс, 2004. – 240 с.
 62. Кант І. Основи метафізики нравственности / Иммануил Кант. Сочинения в шести томах; [пер. с нем. Б.А. Фохта; под общ. ред. В.Ф. Асмуса, А.В. Гулыги, Т.И. Ойзермана]. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»). Т.4. Ч.1. [ред. 4-го т. В.Ф. Асмус]. – 1965. – С. 219 – 325.
 63. Кастельс, М. Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура / Мануель Кастельс; [пер. с англ. Б.Э.Верпаховского и др.]. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
 64. Козловски П. Культура постмодерна: суспільно-культурні насліддя технічного розвитку / Питер Козловски; [пер. с нем. Л.В.Федоровой, М.Н.Грецкого и др.]. – М.: Республика, 1997. – 240 с. – (Философия на пороге нового тысячелетия).
 65. Лейбниц Г.В. Монадология / Готфрид Вильгельм Лейбниц. Сочинения в 4-х т. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»; Т.84). - Т.1. [пер. с фр. Е.Н.Боброва, ред. тома В.В.Соколов]. – 1982. – С. 413 – 429.
 66. Лой А.Н. Соціально-історичне зміст категорій «Час» і «Простір» / Анатолій Ніколаєвич Лой. – К.: Наукова думка, 1978. – 135 с.
 67. Локк Д. Два трактати про врядування / Джон Локк; [пер. з англ. О. Тереха, Р.Димерця]. – К.: Основи, 2001. – 265 с.
 68. Лосев А.Ф. Очерки античного символизма и мифологии / А.Ф.Лосев. – М.: Мысль, 1993. – 959 с.
 69. Нестеренко В.Г. Вступ до філософії: Онтологія людини.- Київ: Абрис, 1995.- 335 с.
 70. Ніцше Ф. Так казав Заратустра / Фридрих Ніцше. Жадання влади; [пер. з нім. А.Онишка, П.Таращука]. – К.: Основи, 2003. – С. 7 – 342.
 71. Огородник І.В., Русин М.Ю. Українська філософія в іменах: Навчальний посібник.- Київ: Либідь, 1997.- 327 с.
 72. Платон. Держава / Платон; [пер. з давньогрек. Д.Коваль]. – 2-е вид. – К.: Основи, 2005. – 335с.
 73. Платон. Тимей / Платон. Сочинения. В 3-х т.; [пер с древнегреч.; ред. переводов С.Я. Шейнман-Топштейн; под общ. ред. А.Ф. Лосева и В.Ф Асмуса]. – М.: Мысль. – (Серия «Философское наследие»). Т.3. Ч.1. [ред. тома В.Ф. Асмус]. – 1971. – С. 455 – 542.
 74. Платон. Федр / Платон. Діалоги; [пер. з давньогрек. Й. Кобіва]. – К.: Основи, 1999. – С. 293-339.
 75. Риккерт Г. О понятии философии / Генрих Риккерт. Философия жизни; [пер. с нем. Е.С.Берловича, И.Я.Колубовского]. – К.: Ника-Центр, 1998. – С. 448 – 483.
 76. Римские стоики: Сенека, Эпиктет, Марк Аврелий; [пер. с лат.; вступит. ст., сост., подгот. текста В.В. Сапова]. – М.: Республика, 1995. – 463 с. – (Серия «Библиотека этической мысли»).
 77. Сартр Ж.-П. Буття та ніщо: Нарис феноменологічної онтології / Жан- Поль Сартр; [пер. з фр. В.Ляха, П.Таращука]. – К.: Основи, 2001. – 845 с.
 78. Сковорода Г. Повне зібрання творів; [пер. із старогрек. В.Шевчука]. У 2- х т. – К.: Наукова думка, 1973. – Т.1. – С.151 – 188.
 79. Спиноза Б. Избранные произведения. Бенедикт Спиноза. Сочинения в 2- х т. [пер. с гол. под ред. А.И.Рубина; общ. ред. В.В.Соколова]. – М.: Гос. издательство полит. литературы, 1957. Т.1. – 1957. – 630 с.
 80. Філософський словник соціальних термінів [упорядники В.П.Андрущенко, М.І.Бойченко, М.І.Михальченко]. – Х: Корвін, 2002. – 672 с.
 81. Філософський енциклопедичний словник [укладач В.І. Шинкарук]. – К.: Абрис, 2002. – 742 с.
 82. Фройд З. Вступ до психоаналізу / Зігмунд Фройд; [пер. з нім. П.Таращука]. – К.: Основи, 1998. – 709 с.
 83. Хайдеггер М. Бытие и время / Мартин Хайдеггер; [пер. с нем. В.В.Бибихина]. – 2-е изд., испр. – СПб.: Наука, 2002. – 452 с. – (Серия «Слово о сущем»; Т.39).

84. Чижевський Дмитро. Нариси з історії філософії на Україні.- Київ: Оріє, 1992.- 229 с.
85. Шелер М. Избранные произведения / Макс Шелер; [пер. с нем. А.В.Денежкина, А.Н.Малинкина, А.Ф. Филлипова]. – М.: Гнозис, 1994. – 490 с.
86. Юркевич П. Философские произведения / Памфил Данилович Юркевич. – М.: Правда, 1990. – 670 с. (Из истории отечественной философской мысли).

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Сайт Українського філософського фонду <http://www.philosophy.ua>
2. Сайт «Ізборник» — Історія України IX-XVIII ст.: першоджерела та інтерпретації (електронна бібліотека давньої української літератури та розвідок з політології) <http://litopys.org.ua>

Анатомія людини

Лекції:	20 год.	Кредитів ECTS: 4
Семінари:	-	
Практичні заняття:	30 год.	
Самостійна робота:	70 год.	
Разом:	120 год.	

Опис програми Анатомія людини

Кінцеві цілі дисципліни:

До кінцевих програмних результатів навчання належать знання анатомії людини, що в подальшому формуванні кваліфікованого спеціаліста будуть являться основною базою для вивчення фізіологічних, патоморфологічних процесів організму, клініки та діагностики захворювань.

Вступ до серцево-судинної системи. Анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плода.

Загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи. Компоненти судинної частини серцево-судинної системи: артерії, вени, судини гемомікроциркуляторного русла. Лімфатичні судини, принципи їх будови, функції.

Топографія серця. Форма, положення серця. Зовнішня будова серця. Камери серця: їх будова. Клапани серця. Будова стінки серця: ендокард, міокард, епікард. Провідна система серця. Артерії і вени серця. Осердя, його будова, осердна порожнина, вміст, пазухи. Проекція меж серця і клапанів на передню стінку грудної порожнини. Вікова анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плода.

Розвиток серця в ембріогенезі. Аномалії і варіанти розвитку серця.

Розвиток серця в філогенезі. Стадії розвитку серця в ембріогенезі людини. Варіанти та аномалії розвитку серця. Структурні механізми розвитку аномалій серця.

Артеріальні судини голови та шиї

Аорта, частини аорти. Дуга аорти і її гілки. Загальна сонна артерія: топографія, гілки. Особливості правої і лівої загальної сонної артерії. Зовнішня сонна артерія: топографія, класифікація гілок. Гілки зовнішньої сонної артерії: топографія, ділянки кровопостачання. Внутрішня сонна артерія: частини, їх топографія. Гілки внутрішньої сонної артерії:

топографія, ділянки кровопостачання. Підключична артерія: частини, їх топографія. Особливості правої і лівої підключичної артерії. Гілки підключичної артерії: топографія, ділянки кровопостачання. Кровопостачання головного і спинного мозку. Артеріальне коло мозку. Міжсистемні артеріальні анастомози в ділянці голови та шиї.

Венозні судини голови та шиї

Внутрішня яремна вена: утворення, топографія, класифікація приток. Внутрішньочерепні притоки, позачерепні притоки внутрішньої яремної вени. Крилоподібне сплетення: топографія, утворення. Анастомози між внутрішньочерепними та позачерепними притоками внутрішньої яремної вени. Зовнішня яремна вена: утворення, топографія, притоки. Передня яремна вена: утворення, топографія, притоки. Яремна венозна дуга: топографія, утворення. Плечо-головна вена: утворення (корені), топографія, притоки. Верхня порожниста вена: утворення (корені), топографія, притоки.

Анатомія лімфатичних стовбурів і лімфатичних протоків.

Грудна протока: корені, топографія, притоки, місце впадіння у венозну систему. Права лімфатична протока: корені, топографія, місце впадіння у венозну систему.

Анатомія лімфатичних судин та вузлів голови і шиї

Яремні стовбури: утворення, топографія, ділянки збору лімфи, впадіння до лімфатичних проток.

Лімфатичні вузли голови: класифікація, топографія, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи.

Лімфатичні вузли шиї: класифікація, топографія, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи.

Васкуляризація і іннервація органів голови та шиї.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація органів голови і шиї: слизової оболонки ротової порожнини, м'якого піднебіння, язика, верхніх та нижніх зубів, глотки, піднебінних мигдаликів, привушної залози, піднижньощелепної залози, під'язикової залози, слизової оболонки носової порожнини, глотки, гортані, щитоподібної залози, очного яблука, слезової залози, зовнішніх м'язів очного яблука, зовнішнього вуха, середнього вуха, внутрішнього вуха, великого мозку, мозочка, стовбура мозку, твердої оболонки головного мозку, жувальних, м'язів, м'язів шиї, шкіри лица, скронево-нижньощелепного суглоба.

Загальна анатомія артеріальних судин

Анатомічна класифікація артерій (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні) . Класифікація артерій за будовою стінки. Типи галуження артерій. Основні закономірності розподілу артерій в організмі людини. Артеріальні міжсистемні і внутрішньосистемні анастомози. Джерела і механізми розвитку артерій. Артеріальні дуги та їх похідні. Варіанти та аномалії розвитку магістральних артерій. Роботи М.А.Тихомирова. Судини гемомікроциркуляторного русла, будова їх стінки і функції. Джерела і механізми утворення судин гемомікроциркуляторного русла. Роботи кафедри нормальної анатомії НМУ ім.О.О.Богомольця. Органоспецифічність судин гемомікроциркуляторного русла. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові. Вікові особливості артерій.

Артерії грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза

Аорта, її частини. Грудна аорта: топографія, класифікація гілок. Гілки грудної аорти і ділянки їх кровопостачання. Внутрішня грудна артерія (гілка підключичної артерії): топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

Черевна аорта: топографія, класифікація гілок. Пристінкові гілки черевної аорти: топографія, ділянки кровопостачання. Нутрощеві гілки черевної аорти: парні і непарні. Парні нутрощеві гілки черевної аорти: топографія і ділянки кровопостачання. Непарні нутрощеві гілки черевної аорти: топографія і ділянки кровопостачання. Внутрішньосистемні артеріальні анастомози між гілками черевної аорти.

Спільна клубова артерія: утворення, топографія, гілки. Внутрішня клубова артерія: топографія, класифікація гілок. Пристінкові і нутрощеві гілки внутрішньої клубової артерії: топографія, ділянки кровопостачання, внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

Загальна анатомія венозних судин. Вени тулуба. Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози

Анатомічна класифікація вен (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні). Класифікація вен за будовою стінки. Корені і притоки вен. Поверхневі вени, глибокі вени. Венозні сітки, венозні сплетення. Джерела і механізми розвитку магістральних вен. Варіанти та аномалії розвитку магістральних вен. Роботи М.А.Тихомирова. Вікові особливості вен. Рентгенанатомія вен.

Верхня порожниста вена: корені, притоки, топографія.

Непарна вена: утворення, топографія, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові. Півнепарна вена: утворення, топографія, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові. Вени хребтового стовпа.

Нижня порожниста вена: корені, топографія, класифікація притоків. Пристінкові і нутрощеві притоки нижньої порожнистої вени, ділянки збору венозної крові.

Ворітна печінкова вена: корені, топографія, притоки. Верхня брижова вена: топографія, притоки, ділянки збору венозної крові. Нижня брижова вена: топографія, притоки, ділянки збору венозної крові. Селезінкова вена: топографія, притоки, ділянки збору венозної крові. Розгалуження ворітної печінкової вени в печінці.

Спільна клубова вена: корені, топографія. Внутрішня клубова вена: топографія, притоки. Венозні сплетення органів малого тазу.

Венозні внутрішньосистемні анастомози. Венозні міжсистемні анастомози: каво-кавальні анастомози, порто-кавальні анастомози і порто-кава-кавальні анастомози.

Загальна анатомія лімфатичних судин

Класифікація лімфатичних судин. Лімфатичні капіляри: будова стінки і функції. Лімфатичні посткапіляри: будова стінки і функції. Лімфатичні судини (інтраорганні і екстраорганні): будова стінки і функції. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини. Лімфатичні стовбури: яремний, підключичний, бронхо-середостінний, поперековий, кишкові - їх утворення, топографія, функції. Лімфатичні протоки: грудна протока, права лімфатична протока. Розвиток лімфатичних судин в ембріогенезі. Варіанти та аномалії розвитку лімфатичних проток. Роботи київської анатомічної школи. Вікові особливості будови лімфатичних судин.

Лімфатичні вузли. Лімфатичні вузли грудної клітки: класифікація. Шляхи відтоку лімфи від легень, серця, стравоходу. Лімфатичні вузли черевної порожнини: класифікація. Лімфатичні судини і регіонарні лімфатичні вузли шлунка, тонкої кишки, товстої кишки, печінки, нирок, матки, яєчників. Лімфатичні порожнини тазу: класифікація. Шляхи відтоку лімфа від органів малого тазу. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Лімфатичні вузли верхньої кінцівки: класифікація. Шляхи відтоку лімфи від молочної залози. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини нижньої кінцівки. Лімфатичні вузли нижньої кінцівки: класифікація.

Анатомія автономної частини периферійної нервової системи

Загальні закономірності будови і функції автономної частини периферійної нервової

системи (вегетативної нервової системи). Морфологічні відмінності будови соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Морфологічні відмінності будови рефлекторної дуги соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Симпатична і парасимпатична частини вегетативної нервової системи: морфологічні, функціональні відмінності, об'єкти іннервації. Центри вегетативної нервової системи в головному і спинному мозку. Периферійний відділ вегетативної нервової системи: вегетативні вузли, нерви, вегетативні сплетення. Класифікація вегетативних вузлів, їх топографія, передвузлові і завузлові нервові волокна.

Симпатична частина вегетативної нервової системи. Центри в спинному мозку. Симпатичний стовбур: топографія, класифікація вузлів, міжвузлові гілки. Білі і сірі сполучні гілки: утворення, топографія. Гілки шийних вузлів симпатичного стовбура, їх топографія і ділянки іннервації. Симпатичні корінці вегетативних вузлів голови. Гілки грудних вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації. Гілки поперекових вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації. Гілки крижових вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації.

Парасимпатична частина вегетативної нервової системи. Черепна частина: вегетативні вузли голови, їх топографія, корінці, гілки, ділянки іннервації. Тазова частина.

Нутрощеві сплетення: черепно-шийна частина, грудна частина, черевна частина, тазова частина.

Черепно-шийна частина нутрощевих сплетень: загальне сонне сплетення, внутрішнє сонне сплетення, зовнішнє сонне сплетення, підключичне сплетення - їх утворення, ділянки іннервації.

Грудна частина нутрощевих сплетень: грудне аортальне сплетення, серцеве сплетення, стравохідне сплетення, легенева сплетення – їх утворення, ділянки іннервації.

Черевна частина нутрощевих сплетень: черевне аортальне сплетення: його вторинні сплетення, їх топографія і вузли, ділянки іннервації. Джерела утворення, склад волокон черевного аортального сплетення.

Тазова частина нутрощевих сплетень: верхнє підчеревне сплетення, підчеревний нерв, нижнє підчеревне сплетення. Нижнє підчеревне сплетення: його вторинні сплетення, їх топографія, ділянки іннервації. Джерела утворення, склад волокон нижнього підчеревного сплетення.

Васкуляризація та іннервація органів і стінок грудної порожнини, черевної порожнини та порожнини малого таза

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація стінок і органів грудної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок грудної порожнини, діафрагми, трахеї, бронхів, легень, плеври, серця, осердя, стравоходу.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація стінок і органів черевної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок черевної порожнини, спинного мозку, печінки, жовчного міхура, шлунка, тонкої кишки (дванадцятипалої, порожньої і клубової), відділів товстої кишки, підшлункової залози, нирок, надниркових залоз, селезінки

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація стінок і органів порожнини малого таза: стінок малого таза, промежини, сечоводів, сечового міхура, сечівника, яєчників, матки, маткових труб, піхви, зовнішніх жіночих статевих органів, яєчок, сім'яносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози, зовнішніх чоловічих статевих органів.

Судини верхньої кінцівки.

Артерії верхньої кінцівки. Пахвова артерія: топографія, частини, гілки, ділянки кровопостачання. Плечова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Променева артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Ліктьова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Ліктьова суглобова сітка: джерела утворення. Тильна зап'ястова

сітка: топографія, джерела утворення, гілки, ділянки кровопостачання. Долонна зап'ясткова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Поверхнева долонна дуга: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Глибока долонна дуга: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Артеріальні анастомози верхньої кінцівки. Проекції артерій верхньої кінцівки на шкіру.

Вени верхньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки: їх характеристика, закономірності топографії і будови. Пахвова вена: топографія, притоки.

Судини нижньої кінцівки.

Артерії нижньої кінцівки. Зовнішня клубова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Стегнова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Підколінна артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Передня гомілкорова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Задня великогомілкорова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Суглобова колінна сітка: джерела утворення. Бічна кісточкова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Присередня кісточкова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Артерії стопи: тильна артерія стопи, бічна підошвова артерія, присередня підошвова артерія – їх топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Артеріальні анастомози нижньої кінцівки. Проекція артерій нижньої кінцівки на шкіру.

Вени нижньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки: їх характеристика, закономірності топографії і будови.

Вступ до периферійної нервової системи. Спинномозкові нерви. Загальний план утворення соматичних нервових сплетень

Компоненти периферійної нервової системи: нерви, нервові вузли, нервові сплетення, нервові закінчення. Загальний план будови нерва. Судинно-нервові пучки. Класифікація нервів. Сегментарність розподілу периферійних нервів. Нервові вузли: класифікація. Загальний план будови чутливих вузлів. Спинномозковий нерв: утворення, склад волокон, гілки; відповідність до сегментів спинного мозку. Задні гілки спинномозкових нервів: склад волокон, топографія, загальні закономірності іннервації. Задні гілки шийних, грудних, поперекових, крижових і куприкового нервів. Передні гілки спинномозкових нервів: склад волокон. Загальні закономірності утворення соматичних нервових сплетень. Загальні закономірності анатомії передніх гілок грудних нервів. Зв'язок спинномозкових нервів з вегетативною нервовою системою.

Соматичні нервові сплетення: шийне, плечове, поперекове, крижове, куприкове. Грудні нерви.

Шийне сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації.

Плечове сплетення: джерела утворення, топографія. Стовбури плечового сплетення. Класифікація гілок. Надключична частина: короткі гілки плечового сплетення, їх топографія і ділянки іннервації. Підключична частина: пучки плечового сплетення. Довгі гілки плечового сплетення: утворення, топографія, ділянки іннервації. Проекція довгих гілок плечового сплетення на шкіру. Топографоанатомічні взаємовідносини між нервами і кровоносними судинами верхніх кінцівок. Поперекове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації. Крижове сплетення: джерела утворення, топографія, класифікація гілок. Короткі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки іннервації. Довгі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки іннервації. Куприкове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації.

Грудні нерви: гілки. Міжреброві нерви: топографія, склад волокон, гілки, ділянки іннервації.

Васкуляризація та іннервація верхніх і нижніх кінцівок. Кровопостачання і іннервація м'язів спини.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання і венозний відтік) і іннервація суглобів верхньої кінцівки: суглобів пояса верхньої кінцівки, плечового суглоба, ліктьового суглоба, променево-зап'ясткового суглоба.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація м'язів верхньої кінцівки: м'язів плечового пояса, м'язів плеча, м'язів передпліччя, м'язів кисті.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання і венозний відтік) і іннервація суглобів нижньої кінцівки: кульшового суглоба, колінного суглоба, надп'яtkово-гомількового суглоба.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація шкіри і м'язів нижньої кінцівки: м'язів таза, м'язів стегна, м'язів гомілки, м'язів стопи.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатич

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4 – добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2 – незадовільно

Рекомендована література

1. Головацький А. С. Анатомія людини. В 3-х томах / Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Федонюк Я. І. - М. : Медицина, 2006-2009.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4-х томах / Синельников Р. Д. – М. : Медицина, 1991.
3. Ковешніков В. Г. Анатомія людини. В 3-х томах / Ковешніков В. Г.- М. : Медицина, 2005-2008.
4. Кравчук С. Ю. Анатомія людини. В 2-х томах / Кравчук С. Ю. – Чернівці : Поділля, 1998.

Допоміжна

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. – Київ : Вища школа, 2000. - 399 с.
2. Федонюк Я. І. Анатомія та фізіологія з патологією / Я. І. Федонюк, Л. С. Білик, Н. Х. Микула – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 676 с.
3. Анатомія людини у запитаннях та відповідях. В 2-х томах / за редакцією Федонюка Я. І. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2002.
4. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Ф. Неттер – Львів: Видавничий дім Наутілус, 2004. – 592 с.
5. Привес М. Г. Анатомия человека / Привес М. Г. Лысенков Н. К., Бушкович В. И. - Гиппократ, Санкт-Петербург : Издательский дом СПб МАПО, 2004. - 720 с.

6. Міжнародна анатомічна номенклатура / за редакцією Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. – Київ: Здоров'я, 2001. – 328 с.
7. Аносов І. П. Анатомія людини. [Навч. Посібник] / Аносов І. П., Хоматов В. Х.: Практикум. – К. : Вища шк., 1995. – 192с.
8. Хоматов В. Х. Словник анатомічних термінів / Хоматов В. Х., Аносов І. П. : Посібник. – К.Вища шк.,1997.
9. Анатомія людини. [Навчальний посібник] / Аносов І. П., Хоматов В. Х., Станішевська Т. І. – К. : “Твім інтер”, 2006с.
10. І. П. Аносов Анатомія людини у схемах [Навчальний наоч. Посіб.] / І. П. Аносов, В. Х. Хоматов – К.: Вища шк., 2002. – 191с.
11. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Коляденко Г. І. – К. : Либідь, 2001. – 384с.
12. Список латинських термінів.

Інформаційні ресурси

1. [Бази тестів «Крок-1».](#)
2. Електронний журнал з клінічної анатомії. (Англ. мовою)
<http://link.springer.de/link/service/journals/00276/index.htm>
3. Медичний портал Meduniver, розділ «Анатомія людини».
<http://meduniver.com/Medical/Anatom/>
4. Медична електронна бібліотека книг по анатомії.
<http://meduniver.com/Medical/Book/>
5. Довідкова інформація з анатомії людини.
<http://anatomia.ucoz.com/>

Гістологія, цитологія та ембріологія

Лекції:	24 год.	Кредитів ECTS:	4,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	40 год.		
Самостійна робота:	71 год.		
Разом:	135 год.		

Опис програми Гістологія, цитологія та ембріологія

Кінцеві цілі дисципліни:

Тракувати поняття організації клітин на мікроскопічному та субмікроскопічному рівнях;
Робити висновки про роль поверхневого комплексу клітини, органел та включень цитоплазми;
Оцінювати стан ядра клітини в інтерфазі та під час мітозу;
Аналізувати процеси старіння та смерті клітин.
Інтерпретувати закономірності основних етапів ембріогенезу.
Аналізувати етапи розвитку хордових та хребетних.
Інтерпретувати закономірності ембріонального розвитку людини.
Визначати критичні періоди ембріогенезу, вади розвитку людини.
Тракувати поняття „тканина”.

Робити висновки про роль загальних тканин в будові різних органів.
Аналізувати вікові особливості загальних тканин.
Робити висновки про роль спеціальних тканин в будові різних органів.
Аналізувати вікові особливості спеціальних тканин.
Інтерпретувати ембріональний та постембріональний розвиток спеціальних тканин.
Оцінювати фізіологічну та репаративну регенерацію спеціальних тканин.
Пояснювати поняття про органи, морфологічні та функціональні системи.
Трактувати особливості мікроскопічної будови порожнистих та паренхіматозних органів.
Інтерпретувати будову різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації.
Пояснювати поняття про органи, морфологічні та функціональні системи.
Трактувати особливості мікроскопічної будови порожнистих та паренхіматозних органів.
Інтерпретувати будову різних органів людини в аспекті взаємовідношень тканин, що входять до їх складу в різні вікові періоди, а також в умовах фізіологічної та репаративної регенерації.

ТЕМА 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ. МЕТОДИ ГІСТОЛОГІЧНИХ, ЦИТОЛОГІЧНИХ ТА ЕМБРІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Виникнення гістології, цитології і ембріології як самостійних наук. Значення робіт Р. Гука, А. Левенгука, Я. Пуркінє, Р. Броуна, М. Шлейдена для створення клітинної теорії. Дослідження Т. Шванна. Клітинна теорія як фундаментальне узагальнення біології. З'ясування мікроскопічної будови тканин і органів, створення класифікації тканин.

Розвиток гістології, цитології та ембріології в Україні. Організація самостійних кафедр (П.І. Перемежко, Н.Л. Хржонщевський). Значення досліджень М.К. Кульчицького, В.Я. Рубашкіна, В.В. Альошина, М.І. Зазибіна, М.Ф. Кащенко, Б.І. Хватова.

Сучасний етап розвитку гістології, цитології та ембріології. Зв'язок гістології з іншими науками медико-біологічного профілю.

Основні принципи виготовлення препаратів для світлової та електронної мікроскопії, отримання матеріалу (біопсія, голкова пункційна біопсія, аутопсія). Фіксація, зневоднення, ущільнення об'єктів, виготовлення зрізів на мікротомах та ультрамікротомах. Види мікропрепаратів - зріз, мазок, відбиток, плівки, шліф. Забарвлення та контрастування препаратів. Поняття про гістологічні барвники.

Техніка мікроскопії у світлових мікроскопах. Спеціальні методи світлової мікроскопії - фазовоконтрастна, темнопольова, люмінесцентна, інтерферентна, лазерна скануюча. Трансмисійна та скануюча електронна мікроскопія. Поняття про гістохімію, радіоаутографію, імуноцитохімію. Вітальні методи дослідження.

Кількісні методи дослідження - морфометрія, денситометрія, цитофотометрія, спектро-флуориметрія.

Поняття про клітину як елементарну живу систему. Еукаріотична клітина - як основа будови, функції, відтворення, розвитку, пристосування та відновлення багатоклітинних організмів. Похідні клітин як компоненти тканин багатоклітинних організмів.

Мета і завдання цитології, її значення для медицини. Основні положення клітинної теорії на сучасному етапі розвитку науки.

Загальний план будови еукаріотичної клітини. Взаємозв'язок форми та розмірів клітин з їх функціональною спеціалізацією в організмі тварин та людини.

Тема 2. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ КЛІТИНИ. ЦИТОЛЕМА (ПЛАЗМОЛЕМА)

Сучасне уявлення про біологічні мембрани. Кластерно-мозаїчна модель будови біомембрани.

Мембрана, надмембранний і підмембранний компоненти цитолемі, їх структурно-хімічна та функціональна характеристика.

Трансмембранний транспорт речовин. Дифузія, полегшений транспорт. Ендо- та екзоцитоз. Пристінкове травлення. Рецепторні функції цитолемі. Мікроворсинка, війка, джгутик, базальна інвагінація. Міжклітинні контакти, їх різновиди, будова та функції., міжклітинна взаємодія.

Тема 3. ЦИТОПЛАЗМА

Основні компоненти цитоплазми - гіалоплазма, органели, включення.

Гіалоплазма - визначення, цитозоль і цитоматрикс, фізико-хімічні властивості, хімічний склад, значення для клітинного метаболізму.

Органели - визначення, класифікація. Органели загального та спеціального призначення. Мембранні органели (зерниста та незерниста ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, пероксисоми, мітохондрії). Немембранні органели (рибосоми, центріолі, мікротрубочки, мікрофіламенти та проміжні філаменти). Синтетичні процеси в клітині. Взаємодія структурних компонентів клітини при синтезі білків та небілкових речовин.

Включення - визначення, класифікація, значення.

Тема 4. ЯДРО. РЕПРОДУКЦІЯ КЛІТИН. СТАРІННЯ ТА СМЕРТЬ КЛІТИНИ

Значення ядра в життєдіяльності еукаріотичної клітини, зберіганні та передачі генетичної інформації. Форма, розміри, кількість ядер і ядерно-цитоплазматичне співвідношення у різних типах клітин. Основні компоненти ядра: ядерна оболонка, хроматин, ядерце, каріоплазма.

Ядерна оболонка. її будова та функції. Мембрани ядерної оболонки, перинуклеарний простір, ядерні пори.

Хроматин. Будова та хімічний склад. Еухроматин та гетерохроматин. Статевий хроматин. Хроматин як форма існування хромосом у інтерфазному ядрі. Склад хромосом: ДНК, РНК, гістонові та негістонові білки. Будова та функція хромосом під час поділу клітин. Каріотип, плідність.

Ядерце як похідне хромосом. Ядерцеві організатори. Будова ядерця та його роль в утворенні рибосом.

Каріоплазма, фізико-хімічні властивості, хімічний склад, значення в життєдіяльності ядра.

Життєвий та клітинний цикли, їх характеристика. Типи клітин, що виходять з клітинного циклу.

Мітоз. Біологічне значення. Фази мітозу. Перебудова структурних компонентів клітини під час різних фаз мітозу. Ендомітоз. Поліплоїдія.

Внутрішньоклітинна регенерація. Загальна морфофункціональна характеристика, біологічне значення.

Реакції клітин на пошкоджувальну дію. Оборотні та необоротні зміни клітин. Їх морфологічні прояви. Адаптація клітин, її значення для збереження життя клітин у змінених умовах існування. Апоптоз і його біологічне та медичне значення. Старіння та смерть клітини.

Тема 5. ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ЕМБРІОЛОГІЇ. ЕМБРІОГЕНЕЗ ХОРДОВИХ ТА ХРЕБЕТНИХ

Періодизація розвитку тварин. Прогенез. Запліднення. Основні стадії розвитку зародка. Дроблення, гастрюляція, гісто- та органогенез. Особливості будови зародка хребетних на різних стадіях розвитку. Поняття про біологічні процеси, що лежать в основі розвитку зародка: індукція, детермінація, поділ, міграція клітин, ріст, диференціювання, взаємодія клітин, руйнування. Провізорні органи, їх роль та будова. Клонування тварин.

Тема 6. ЕМБРІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Предмет і завдання ембріології людини. Медична ембріологія. Співвідношення онто- та філогенезу. Періодизація ембріогенезу людини.

Статеві клітини. Будова та функції чоловічих і жіночих статевих клітин, основні стадії їх розвитку. Мейоз як механізм утворення статевої клітини. Його відбування.

Запліднення у людини, його біологічне значення, фази. Умови, необхідні для нормального запліднення, явище капацитації, акросомальна реакція, пенетрація сперматозоїдів, утворення чоловічого пронуклеуса. Кортикальна реакція овоцита, завершення мейозу, утворення жіночого пронуклеуса. Поняття про екстракорпоральне запліднення. Його медичне та соціальне значення. Зигота як одноклітинний організм.

Дроблення зародка людини, його характеристика. Будова і локалізація зародка під час дроблення. Типи бластомерів. Морула. Утворення бластоцисти. Ембріо-і трофобласт. Імплантація. Її механізми, етапи, хронологія, особливості у людини.

Делямінація. Структури, що утворюються в результаті делямінації. Презумптивні зачатки провізорних органів, епібласт, гіпобласт. Гастроуляція. Утворення зародкової мезодерми. Нейруляція та утворення осьового комплексу зачатків органів.

Диференціювання зародкових листків та їх похідні.

Провізорні органи: хоріон, амніон, жовтковий мішок, алантоїс, пуповина. Плацента людини, її розвиток, будова та функції. Зміни ендометрію при вагітності, плодові оболонки. Система «мати-плід». Поняття про критичні періоди ембріогенезу та онтогенезу.

Тема 7. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТКАНИН. ЕПІТЕЛІАЛЬНІ ТКАНИНИ

Поняття про тканину. Системний підхід при визначенні поняття тканини, як багатоклітинного організму.

Клітини та клітинні похідні як елементи тканини.

Утворення тканин на основі диференціювання клітин ембріональних зачатків. Механізми гістогенезу. Закономірності виникнення та еволюції тканин, теорії паралелізму та дивергентної еволюції. Поняття про клітинні популяції. Стовбурові клітини, їх властивості. Детермінація та диференціювання клітин, їх молекулярно-генетичні основи. Поняття про гістогенетичний ряд (диферон).

Класифікація тканин. Типи фізіологічної регенерації. Поняття про репаративну регенерацію та метаплазію.

Епітеліальні тканини та залози.

Загальна морфофункціональна характеристика епітелію. Організація епітеліального пласта. Цитокератини як маркери різних видів епітеліальних тканин. Сучасні уявлення про будову, походження та функції базальної мембрани. Живлення епітелію. Гістогенез епітеліальних тканин. Генетична та морфофункціональна класифікації.

Будова різних видів покривного епітелію.

Залозистий епітелій. Будова та класифікація залоз. Секреторний цикл. Типи секретії.

Особливості фізіологічної та репаративної регенерації епітеліальних тканин

Тема 8. ТКАНИНИ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. КРОВ ТА ЛІМФА

Морфофункціональна характеристика. Походження. Мезенхіма. Класифікація сполучних тканин. Система сполучних тканин як внутрішнє середовище організму.

Склад крові, плазма та формені елементи, функція. Характеристика плазми. Будова та функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів. Класифікація лейкоцитів, їх участь в захисних реакціях організму. Гемограма та лейкоцитарна формула, їх особливості у новонароджених та дітей різного віку. Характеристика лімфи. Поняття про фізіологічну регенерацію крові та лімфи.

Гемопоез і лімфопоез.

Постнатальний гемопоез як фізіологічна регенерація крові. Міелоїдна та лімфоїдна тканини. Сучасна теорія кровотворення. Стовбурова кровотворна клітина, її властивості.

Напівстовбурові клітини. Поняття про колонієутворювальні одиниці. Уніпотентні клітини-попередниці, морфологічно розпізнавані проліферуючі клітини-попередниці, дозріваючі та зрілі клітини крові. Гістогенетичні ряди: еритропоезу, грануло цитопоезу, моноцитопоезу, тромбоцитопоезу, лімфопоезу.

Ембріональний гемопоєз (розвиток крові як тканини), його етапи (мезобластичний, гепатотимолієнальний та медулотимолієфідний).

Тема 9. ВЛАСНЕ СПОЛУЧНІ ТКАНІНИ

Загальна характеристика. Класифікація.

Волокнисті сполучні тканини. Їх різновиди - пухка і щільна.

Характеристика пухкої волокнистої сполучної тканини. Клітинний склад пухкої волокнистої сполучної тканини (фібробласти, макрофагоцити, плазмоцити, тканинні базофіли, ліпоцити, пігментні та адвентиційні клітини). Міжклітинна речовина пухкої волокнистої сполучної тканини, волокнисті структури (колагенові, ретикулярні, еластичні волокна) та аморфна речовина. Макрофагічна система організму. Взаємодія клітин крові та сполучної тканини при запаленні.

Щільні волокнисті сполучні тканини, їх різновиди - оформлена та неформлена, їхня локалізація, будова та функції. Будова сухожилку.

Сполучні тканини зі спеціальними властивостями: ретикулярна, жирова (біла та бура), пігментна, слизова, їх локалізація, будова та функції.

Тема 10. ХРЯЦОВІ ТКАНІНИ

Загальний план будови та функції. Клітинні елементи (хондробласти, хондроцити). Ізогенні групи клітин. Міжклітинна речовина, її гістохімічні особливості. Різновиди хрящових тканин (гіалінова, еластична, волокниста) Охрястя, його значення в живленні, рості та регенерації хряща. Гістогенез хрящової тканини.

Тема 11. КІСТКОВІ ТКАНІНИ

Загальний план будови та функції. Різновиди кісткових тканин Ретикулофіброзна та пластинчаста кісткові тканини. Клітини кісткових тканин: остецити, остеобласти, остеокласти. Міжклітинна речовина. її склад (волокна та аморфний компонент), фізико-хімічні особливості. Прямий та непрямий остеогенез. Кістка як орган. Окістя, його роль у будові, живленні, рості та регенерації кістки. Перебудова кісток під час росту організму. Фактори, що впливають на ріст кісток.

З'єднання кісток. Класифікація. Будова суглобів, суглобовий хрящ, суглобова капсула, її структура.

Тема 12. М'ЯЗОВІ ТКАНІНИ

Загальна морфофункціональна характеристика м'язових тканин, генетична та морфологічна класифікація.

Непосмугована м'язова тканина мезенхімного походження. Гістогенез, будова, морфофункціональна та гістохімічна характеристика.

Міоцит. Організація скорочувального апарату. Регенерація непосмугової м'язової тканини. Непосмуговані м'язові тканини епідермального та нейрального походження.

Посмугована скелетна м'язова тканина (соматичного типу). Локалізація, гістогенез, функціональні особливості. М'язове волокно як структурно-функціональна одиниця тканини. Будова м'язового волокна. Міосателітоцити. Саркоплазматична сітка. Т-система. Типи м'язових волокон, зв'язок між збудженням та скороченням м'язових волокон. М'яз як орган. Міон. Ендомізій, перимізій, епімізій. Регенерація скелетної м'язової тканини.

Серцева м'язова тканина (целомічного типу) - див. розділ «Серцево-судинна система».

Тема 13. НЕРВОВА ТКАНІНА

Загальна морфофункціональна характеристика. Гістогенез.

Нейроцити (нейрони). Морфологічна та функціональна класифікація. Будова перикаріона, аксона, дендритів. Органели загального та спеціального призначення. Процеси транспорту речовин в нейроні. Поняття про нейромедіатори. Секреторні нейрони.

Найроглія. Загальна характеристика, основні різновиди. Центральні гліоцити. Макроглія (ependимоцити, астроцити, олігодендроцити). Мікроглія. Периферичні гліоцити.

Нервові волокна. Загальна характеристика, класифікація. Мієлінові та безмієлінові нервові волокна. Де- та регенерація нервових волокон.

Нервові закінчення. Загальна морфофункціональна характеристика. Рецептори та ефектори, їх класифікація та будова. Поняття про синапс. Міжнейронні синапси (класифікація, будова, медіатори). Механізм передачі збудження в синапсах. Морфологічний субстрат рефлекторної діяльності нервової системи (поняття про просту та складну рефлекторні дуги). Нейронна теорія.

Тема 14. НЕРВОВА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Класифікація (анатомічна та функціональна).

Центральна нервова система. Сіра та біла речовина. Нервові центри. Оболонки мозку.

Спинний мозок. Загальна морфофункціональна характеристика. Будова сірої речовини. Нейронний склад. Ядра. Власний апарат рефлекторної діяльності. Передні та задні корінці. Біла речовина. Провідні шляхи.

Головний мозок. Загальна характеристика, розвиток. Стовбур мозку. Довгастий мозок. Найважливіші асоціативні ядра. Ретикулярна формація. Проміжний мозок. Ядра таламуса. Гіпоталамус, основні ядра. Функції проміжного мозку.

Мозочок. Будова та функції. Сіра та біла речовина. Шари кори мозочка, їх нейронний склад. Міжнейронні зв'язки. Аферентні та еферентні волокна. Гліоцити мозочка.

Кора великих півкуль головного мозку. Загальна морфофункціональна характеристика. Цитоархітектоніка: нейронний склад, шари кори великих півкуль. Поняття про мозкові модулі (барелі, колонки). Міжнейронні зв'язки. Мієлоархітектоніка. Гліоцити.

Гематоенцефалічний бар'єр, будова, значення.

Периферійна нервова система. Чутливі нервові вузли (спинномозкові та черепні). Джерела розвитку. Тканинний склад. Будова. Положення вузлів у рефлекторній дузі. Будова нервових стовбурів. Особливості їх реакції на пошкодження, процеси відновлення. Нервові закінчення (див. розділ «Нервова тканина»). Соматична та вегетативна (автономна) нервова система. Загальна морфофункціональна характеристика вегетативної нервової системи, розподіл на симпатичну та парасимпатичну системи. Поняття про метасимпатичну нервову систему. Ядра центральних частин вегетативної нервової системи. Будова гангліїв вегетативної нервової системи. Передвузлові та післявузлові нервові волокна.

Тема 15. СЕНСОРНІ СИСТЕМИ (органи чуття)

Загальна характеристика органів чуттів. Вчення про сенсорні системи. Класифікація органів чуттів за походженням та структурою рецепторних клітин.

Орган зору. Загальна характеристика. Ембріогенез. Загальний план будови очного яблука. Оболонки, їх відділи і похідні. Основні функціональні апарати: діоптричний, акомодацийний, рецепторний. Фоторецепторні клітини. Нейрони та гліоцити сітківки. Будова жовтої та сліпої плям сітківки. Зоровий нерв. Гематоофтальмічний бар'єр. Допоміжний апарат ока. Вікові зміни.

Орган нюху. Загальна характеристика. Ембріогенез. Локалізація. Нюхові клітини. Підтримуючі та базальні клітини. Гістофізіологія органа нюху. Вомеро-назальний орган.

Орган смаку. Загальна морфофункціональна характеристика та ембріогенез. Смакові бруньки, їх локалізація та будова. Смакові, підтримуючі та базальні клітини. Гістофізіологія органа смаку.

Орган слуху та рівноваги. Загальна морфофункціональна характеристика. Зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо. Кістковий та перетинчастий лабіринти. Вестибулярна частина

перетинчастого лабіринту: маточка, мішечок та півколові протоки, їх рецепторні відділи: плями та ампульні гребінці. Волоскові та підтримуючі клітини. Отолітова мембрана та купол. Завиткова (слухова) частина перетинчастого лабіринту. Спіральний орган. Волоскові та підтримуючі клітини. Гістофізіологія вестибулярного та слухового апарату. Ембріогенез органів слуху та рівноваги. Вікові зміни.

Тема 16. СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА

Загальна характеристика. Джерела та хід ембріонального розвитку. Класифікація судин. Залежність будови стінки судин від умов гемодинаміки. Вікові зміни.

Загальний план будови судинної стінки. Артерія. Типи артерій (еластична, м'язово-еластична, м'язова). Органні особливості артерій.

Гемомікроциркулярне русло. Гемокапіляри. Будова ендотелію. Артеріоло-венулярні анастомози.

Вени, особливості будови порівняно з артеріями. Класифікація вен. Будова венозних клапанів. Органні особливості вен.

Лімфатичні судини. Класифікація, будова лімфатичних судин різних типів. Особливості будови лімфатичних капілярів та посткапілярів, участь у мікроциркуляції.

Серце. Ембріогенез. Загальна будова стінки серця. Ендокард, клапани серця.

Міокард. Особливості будови та функції серцевої м'язової тканини. Джерело розвитку, особливості гістогенезу. Морфо-функціональна характеристика скоротливих, провідних і секреторних кардіоміоцитів. Провідна система серця. Можливості регенерації серцевої м'язової тканини.

Будова епікарда та перикарда.

Серце новонародженого. Перебудова, розвиток і вікові зміни серця після народження.

Тема 17. СИСТЕМА ОРГАНІВ КРОВОТВОРЕННЯ ТА ІМУННОГО ЗАХИСТУ

Загальна морфофункціональна характеристика та класифікація.

Червоний кістковий мозок. Локалізація, будова та функції: стром, паренхіма, васкуляризація. Жовтий кістковий мозок. Вікові зміни. Регенерація.

Тимус (вилочкова залоза) як центральний орган Т-лімфцитопоезу. Часточки: кіркова та мозкова речовини, тимусні тільця. Особливості васкуляризації. Вікова та акцидентальна інволюція, тиміко-лімфатичний статус.

Селезінка. Будова та функції: строма та паренхіма, біла та червона пульпа. Т- і В-зони білої пульпи. Особливості кровопостачання. Структура та функція венозних синусів селезінки. Можливості регенерації селезінки.

Лімфатичні вузли. Будова та функції: строма та паренхіма, кіркова та мозкова речовина. Т- і В-зони. Пара-кортикальна зона. Система синусів. Гістофізіологія лімфатичних вузлів. Регенерація.

Гемолімфатичні вузли. Особливості будови та значення.

Єдина імунна система слизових оболонок: лімфатичні вузлики в стінці повітроносних шляхів, травного каналу й інших органів.

Тема 18. ЕНДОКРИННА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Поняття про гормони та їх значення для організму. Клітини-цілі і рецептори гормонів. Механізм дії гормонів. Принцип зворотного зв'язку. Класифікація ендокринних залоз. Центральні та периферичні ланки ендокринної системи.

Нейроендокринна система регуляції функцій організму. Гіпоталамус. Велико- та дрібноклітинні ядра гіпоталамуса як центральна ланка ендокринної системи. Будова та функції нейросекреторних клітин. Гіпоталамо-нейрогіпофізарна та гіпоталамо-аденогіпофізарна системи та їх нейрогемальні органи (нейрогіпофіз та медіальна еміненція). Ліберини та статини.

Епіфіз. Будова, клітинний склад, зв'язок з іншими ендокринними залозами. Гормони та їх дія. Розвиток, вікові зміни.

Гіпофіз. Ембріогенез адено- та нейрогіпофіза. Будова, клітинний склад аденогіпофіза. Морфофункціональна характеристика ендокрино-цитів, їх зміни при порушеннях гормонального балансу. Гіпоталамо-аденогіпофізарна судинна система, її роль в транспорті гормонів. Будова та функції нейрогіпофіза, його роль у виведенні в кров гормонів переднього гіпоталамуса. Вікові зміни.

Щитовидна залоза. Розвиток, будова, клітинний склад. Фолікули. Фолікулогенез. Морфофункціональна характеристика фолікулярних ендокриноцитів. Будова, гормони та їх дія. Особливості секреторного циклу. Перебудова фолікулів у зв'язку з різною функціональною активністю. Парафолікулярні ендокриноцити, джерела розвитку, локалізація, гормони та їх дія.

Прищитовидні залози. Розвиток, будова та клітинний склад. Паратирин, його роль у регуляції мінерального обміну.

Надиркові залози. Ембріогенез. Фетальна та дефінітивна кора надиркової залози. Зони кори, їх будова, морфофункціональна характеристика їх ендокриноцитів. Роль гормонів кори надиркової залози у розвитку загального адаптаційного синдрому. Мозкова речовина надиркової залози (будова, клітинний склад, гормони, їх дія).

Поодинокі гормонпродукуючі клітини неендокринних органів. Класифікація за походженням. Клітини APUD - системи, локалізація, гормони та їх дія.

Тема 19. ЗАГАЛЬНИЙ ПОКРИВ

Шкіра. Загальна морфофункціональна характеристика. Тканинний склад шкіри. Регенерація.

Епідерміс. Його шари, особливості будови «товстої» та «тонкої» шкіри. Кератиноцити. Процеси зроговілості в епідермісі. Макрофагальний та меланоцитарний диферони епідермісу. Дотикові епітеліоцити.

Дерма. Сосочковий та сітчастий шари. Особливості будови дерми в різних ділянках шкіри.

Залози шкіри: сальні, потові, молочні (будова, гістофізіологія).

Волосся. Розвиток, будова, ріст, зміна волосся.

Нігті. Розвиток, будова, ріст.

Тема 20. ТРАВНА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Розподіл на відділи за розвитком, будовою та функціями. Загальний план будови стінки травного каналу. Характеристика оболонок, їх тканинний склад і особливості в різних ділянках травного каналу. Іннервація та васкуляризація травної трубки. Залози травного каналу, їх локалізація, будова та функції. Поняття про гастро-ентеропанкреатичну ендокринну систему, її значення для організму.

Порожнина рота. Особливості слизової оболонки у зв'язку з функціями. Губи, щоки, ясна, тверде і м'яке піднебіння, мигдалики, язик.

Зуби. Тканини зуба, їх розподіл за анатомічними частинами. Емаль, дентин, цемент - будова, хімічний склад, функція. Пульпа зуба, будова, функція. Періодонт. Розвиток зубів. Молочні та постійні зуби. Вікові зміни зубів.

Глотка та стравохід. Особливості будови слизової оболонки. Залози стравоходу, локалізація, гістофізіологія. Особливості будови стінки стравоходу на різних рівнях. Вікові зміни.

Шлунок. Будова стінки, її тканинний склад. Особливості рельєфу слизової оболонки та її епітеліального вистелення, відмінності в різних відділах органа. Локалізація, будова та клітинний склад залоз. Екзо- та ендокриноцити різних типів. Гістофізіологія секреторних клітин. Регенерація епітелію шлунка. Вікові зміни.

Тонка кишка. Загальна характеристика різних анатомічних відділів, будова стінки. Особливості рельєфу слизової оболонки. Система «крипта-ворсинка». Різновиди епітеліоцитів, їх будова та функції. Гістофізіологія травлення. Роль мікрворсинок стовпчастих епітеліоцитів у пристінковому травленні. Особливості будови дванадцятипалої, порожньої та клубової кишки. Агреговані лімфатичні фолікули у клубовій кишці. Регенерація епітелію тонкої кишки. Вікові зміни.

Товста кишка. Будова стінки. Особливості рельєфу слизової оболонки. Гістофізіологія товстої кишки. Червоподібний відросток, його будова, функція. Пряма кишка, відділи, їх морфофункціональні особливості. Вікові зміни.

Травні залози. Великі слинні залози. Будова, гістофізіологія, екзота ендокринні функції.

Підшлункова залоза. Загальна морфофункціональна характеристика. Будова екзокринної та ендокринної частин. Ацинус як структурно-функціональна одиниця екзокринної частини підшлункової залози. Особливості морфології та функції аденцитів. Центроацинозні клітини. Будова вивідних протоків. Типи клітин панкреатичних ostrivciv, їх морфофункціональна характеристика. Ацинозно-острівцеві клітини. Вікові зміни.

Печінка. Морфофункціональна характеристика. Особливості кровопостачання. Будова класичної часточки печінки. Внутрішньо-часточкові гемокапіляри. Печінкові балки. Гепатоцит, його будова та функції. Жовчні капіляри. Перисинусоїдний простір, перисинусоїдні ліпоцити їх будова та функції. Поняття про печінковий ацинус та порталну часточку. Жовчний міхур і жовчовивідні шляхи.

Регенераторні потенції органів травної системи. Вікові зміни.

Тема 21. ДИХАЛЬНА СИСТЕМА

Загальна морфофункціональна характеристика. Повітроносні шляхи та респіраторний відділ. Будова оболонок стінки повітроносних шляхів: слизова оболонка, підслизова основа, фіброзно-хрящова оболонка, зовнішня (адвентиційна) оболонка.

Відділи повітроносних шляхів: носова порожнина, гортань, трахея, бронхи (головні, великого, середнього та малого калібру), термінальні бронхіоли, їх будова та функція. Поняття про бронхоасоційовану лімфоїдну тканину, її значення для організму.

Загальний план будови легені. Поняття про часточку легені. Ацинус як структурно-функціональна одиниця респіраторного відділу легені. Будова альвеоли, клітинний склад її вистелення. Сурфактантний комплекс. Аерогематичний бар'єр. Плевра.

Регенераторні потенції органів дихання. Вікові зміни.

Тема 22. СЕЧОВИДІЛЬНА СИСТЕМА

Сечові органи. Загальна морфофункціональна характеристика. Ембріогенез. Вікові зміни.

Нирки. Кіркова та мозкова речовина. Нефрон як структурно-функціональна одиниця нирки. Типи нефронів. Відділи нефрона та їх гістофізіологія. Будова ниркового тільця, нирковий фільтраційний бар'єр. Особливості кровообігу нирки - кортикальна та юкстамедулярна системи кровопостачання. Ендокринний апарат нирки. Юкстагломерулярний комплекс, його будова та функції. Регенераторні потенції нирки.

Сечовивідні шляхи, будова ниркових мисок, чашок, сечоводів сечового міхура, сечівника.

Тема 23. ЧОЛОВІЧА СТАТЕВА СИСТЕМА

Загальна характеристика. Ембріогенез. Яечко, його будова і функції. Звивисті сім'яні каналці, будова його стінки. Сперматогенез. Ендокриноцити яєчка, їх функція. Гематотестікулярний бар'єр. Вікові зміни.

Сім'явиносні шляхи. Придаток яєчка. Сім'явиносна протока. Сім'яні міхурці. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза. Вікові зміни. Статевий член, його будова, васкуляризація та іннервація.

Тема 24. ЖІНОЧА СТАТЕВА СИСТЕМА

Яєчник, розвиток його генеративної та ендокринної функції. Кіркова та мозкова речовина. Овогенез, його відмінності від сперматогенезу. Розвиток і будова фолікулів. Овуляція. Розвиток жовтого тіла, його види. Оваріальний цикл і його регуляція. Атресія фолікулів. Вікові особливості будови яєчника.

Маткові труби, будова та функції.

Матка. Будова стінки (ендометрій, міометрій, периметрій). Менструальний цикл та його фази. Будова ендометрію в різні фази циклу. Зв'язок менструального циклу з оваріальним. Вплив гормонів гіпофіза і дія гіпоталамічних центрів регуляції оваріально-менструального циклу. Перебудова матки під час вагітності та після пологів. Вікові зміни.

Піхва. Будова стінки, зміна будови у зв'язку з менструальним циклом.

Молочна залоза. Структура і функції.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С., Чайковський Ю. Б.]. – Київ : Книга плюс, 2010. – 584 с.
2. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С., Чайковський Ю. Б.]. – Київ : Книга плюс, 2003. – с 592.
3. Волков К. С. Ультраструктура клітин і тканин : навчальний посібник-атлас / К. С. Волков, Н. В. Пасечко. – Тернопіль : Укрмедкнига, 1997. – 95 с.
4. Презентація лекції з теми: «Введення до курсу гістології, цитології та ембріології. Історія розвитку науки» (Інтранет).
5. Матеріали підготовки до практичних занять з теми «Гістологічна техніка. Методи гістологічних досліджень. Основи цитології. Загальна організація клітини. Поверхневий комплекс» (Інтранет).

Допоміжна

1. Гистология, цитология и эмбриология / [Афанасьев Ю. И., Юрина Н. А., Котовский Е. Ф. и др.] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – [5-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Медицина. – 2001. – 560с.
2. Гистология : [учебник] / под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ГЕОТАР–МЕД, 2001. – 580с.
3. Данилов Р. К. Гистология. Эмбриология. Цитология. : [учебник для студентов медицинских вузов] / Р. К. Данилов – М. : ООО «Медицинское информационное агенство», 2006. – 454 с.
4. Гістологія людини / [Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С.]. – Львів : Мир, 1993. –398 с.
5. Кузнецов С. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. – М. : Медицинское информационное агенство, 2002. – 320 с.
6. Компакт-диск «Ультраструктура клітин, тканин та органів»
7. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/cd/cd_gistolog/video/

Фізіологія

Лекції:	62 год.	Кредитів ECTS:	10
Семінари:	-		
Практичні заняття:	100 год.		
Самостійна робота:	138 год.		
Разом:	300 год.		

Опис програми Фізіологія

Кінцеві цілі дисципліни:

Робити висновок про стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів. Аналізувати вікові особливості функцій організму та їх регуляцію. Аналізувати регульовані параметри й робити висновки про механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем. Аналізувати стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних критеріїв. Інтерпретувати механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму. Аналізувати стан сенсорних процесів у забезпеченні життєдіяльності людини. Пояснювати фізіологічні основи методів дослідження функцій організму. Пояснювати механізми інтегративної діяльності організму.

Тема 1. Фізіологія – теоретична основа медицини. Історичні віхи фізіологічної науки.

Нормальна фізіологія – наука про функції і механізми їх регуляції у здорової людини. Поняття про організм, його системи. Рівні морфо-функціональної організації людини. Єдність організму і середовища. Вікові та статеві особливості фізіологічних процесів. Методи фізіологічних досліджень.

Коротка характеристика розвитку фізіології. Роль робіт Гарвея, Р.Декарта. Становлення і розвиток фізіології у ХІХ столітті (К.Бернар, Е.Дюбуа-Реймон, У.Кеннон, Б.Людвіг, Ч.Шеррінгтон).

Вклад робіт І.М.Сеченова, І.П.Павлова, М.Є.Введенського, О.О.Ухтомського, Л.А.Орбелі, П.К.Анохіна в розвиток світової фізіології.

Українська фізіологічна школа – В.Я.Данилевський, В.Ю.Чаговець, Д.С.Воронцов, В.В.Фролькіс, В.М.Нікітін.

Основні поняття фізіології Фізіологічна характеристика функцій. Функція, її параметри. Взаємовідношення структури і функції. Вікові зміни функцій. Клітина, її будова і функції. Тканин організму (м'язова, нервова, залозиста, епітеліальна), особливості їх структури і функції.

Тема 2. Біоелектричні явища в нервових клітинах. Властивості і механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів.

Подразливість і збудливість як основа реакції тканин на подразнення. Подразнення. Збудження і гальмування як діяльний стан збудливих тканин, їх фізіологічна роль. Клітинні мембрани. Будова і функції мембран, рецептори мембран. Мембранні канали і насоси. Внутрішньоклітинні посередники. Мембранний потенціал (МП), його походження. Іонні градієнти клітини, механізми їх підтримання. Локальна відповідь. Критичний рівень деполаризації. Потенціал дії (ПД), його фази і походження. Співвідношення фаз збудливості з фазами ПД і іонні проникності мембран. Рефрактерність, її причини і значення.

Фізіологічні властивості нервових волокон. Механізм проведення нервового імпульсу по безмієліновим і мієліновим волокнам. Закони проведення збудження по нервових волокнах: двосторонність, ізольоване проведення, функціональна неспецифічність, їх значення для клініки. Аксонний транспорт. Рецептор: поняття, класифікація. Поняття про рецептивне поле і рефлексогенні зони. Методи дослідження збудливості рецепторів.

Фізіологія м'язів. Види і режим м'язових скорочень. Одиночне скорочення і його фази. Сумація скорочень і тетанус. Сила і робота м'язів. Динамометрія. Закон середніх навантажень. Сучасні теорії м'язового скорочення і розслаблення. Електроміографія. Основні відмінності в будові і функціонуванні скелетних та гладких м'язів.

Тема 3. Фізіологія синапсів. Міжнейронні зв'язки в ЦНС.

Синапс. Будова і класифікація синапсів. Механізм передачі збудження в синапсах. Медіатори, їх синтез, перехід в синаптичну щілину, взаємодія з рецепторами постсинаптичної мембрани. Постсинаптичні потенціали: збуджуючий (ЗПСП) і гальмівний (ГПСП).

Тема 4. Роль спинного мозку в регуляції рухових функцій.

Роль ЦНС в пристосувальній діяльності організму. Нейрон як структурно-функціональна одиниця ЦНС. Його функції. Нейроглія, її функціональне значення. Класифікація нейронів.

Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Рефлекс як закономірна реакція організму на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Рефлекторний шлях. Зворотна аферентація, її значення. Трофічна функція ЦНС. Гемато-енцефалічний бар'єр, його структура і функція.

Регуляція рухів і м'язевого тону. Фізіологічна характеристика пропріорецепції. Спинальні рухові системи. Клінічно-важливі спинальні рефлекси у людини. Спинальні механізми регуляції м'язевого тону і фізичних рухів.

Тема 5. Роль заднього, середнього та проміжного мозку у регуляції функцій організму.

Рухові функції стовбура мозку. Пізні та установчі рефлекси (лабіринтні, шийні, фіксація погляду, статичні та стато-кінетичні рефлекси, орієнтовні рефлекси).

Тема 6. Функціонування великих півкуль головного мозку і мозочка.

Роль мозочка в управлінні позою, тонусом м'язів, координацією рухів. Функції базальних гангліїв в організації рухів і їх роль в формуванні м'язового тону та складних рухових актів, в організації та реалізації рухових програм. Роль лімбічної системи та кори великих півкуль в регуляції рухів, інтегративна функція ЦНС в організації рухів (міжцентральні взаємодії моторних відділів ЦНС). Інтегративні функції таламуса.

Тема 7. Фізіологія кори великих півкуль.

Кора великих півкуль головного мозку. Роль кори в формуванні системної діяльності організму. Аферентні, еферентні і асоціативні області кори. Сучасні уявлення про локалізацію функцій в корі. Електрична активність головного мозку, її клінічне значення.

Функціональна структура довільних рухів. Вікові зміни рухових функцій.

Тема 8. Структурно-функціональна організація автономної нервової системи.

Нервова регуляція автономних функцій. Структурно-функціональні особливості автономної нервової системи. Симпатичний, парасимпатичний та метасимпатичний відділи. Принципи організації еферентного ланцюга автономних рефлексів. Автономні ганглії, їх функції. Прегангліонарні та постгангліонарні нервові волокна і їх функціональна різниця. Механізми передачі збудження у автономних гангліях.

Види рецепторів (холінергічні, адренергічні, пуринаергічні, серотонінергічні та інші). Медіатори та блокатори автономної нервової системи. Вплив симпатичного, парасимпатичного та метасимпатичного відділів на органи.

Тема 9. Роль автономної нервової системи у регуляції вісцеральних функцій. Центральна регуляція автономних функцій організму.

Ієрархія автономних центрів. Гіпоталамус – інтегративний центр автономних функцій, його роль в інтеграції соматичних, автономних та ендокринних механізмів в управлінні гомеостазу, в формуванні мотивацій, емоцій, стресу, біоритмів. Особливість гіпоталамічних нейронів (нейрорецепція, нейросекреція, величина кровотоку). Роль лімбічної системи, кори великих півкуль, ретикулярної формації, мозочка, спинного мозку в регуляції автономних функцій. Автономні рефлекси. Вікові зміни автономної нервової системи.

Тема 10. Регуляція функцій організму гіпоталамо-гіпофізарною системою та наднирковими залозами.

Фактори гуморальної регуляції. Характеристика і класифікація фізіологічно активних речовин. Негативний зв'язок в механізмах гуморальної регуляції. Взаємозв'язок нервової і гуморальної регуляції.

Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози та ендокринні клітини. АПУД-система. Основні механізми дії гормонів. Зв'язок залоз внутрішньої секреції і нервової системи. Саморегуляція ендокринної системи. Транс- і парагіпофізарна система. Нейросекрети гіпоталамуса: ліберини та статини. Функціональний зв'язок гіпоталамуса з гіпофізом. Гіпофіз. Гормони аденогіпофіза. Функція мозкового шару надниркових залоз. Участь ендокринної системи в інтегративній пристосувальній діяльності організму.

Участь гормонів кіркового шару надниркових залоз в регуляції обміну речовин. Гормональна регуляція мінерального обміну. Мінералокортикоїди надниркових залоз.

Тема 11. Гуморальна регуляція фізіологічних функцій організму. Вікові особливості нервової і гуморальної регуляції.

Гормональна регуляція метаболізму. Тиреоїдні гормони і їх роль в регуляції обміну речовин і енергії, в рості і розвитку організму. Кальцитонін щитоподібної залози. Прищитоподібні залози і їх роль в регуляції гомеостазу кальцію і фосфору.

Ендокринна функція підшлункової залози. Роль гормонів в регуляції вуглеводного, білкового і ліпідного обміну. Регуляція ендокринної функції підшлункової залози. Гормональна регуляція статевих функцій організму. Статеві залози. Чоловічі і жіночі статеві гормони, їх роль в регуляції обміну речовин і функцій організму. Статеві цикли. Ендокринна функція плаценти. Регуляція ендокринної функції статевих залоз. Вікові зміни функцій статевих залоз і їх впливи на розвиток організму.

Епіфіз. Гормони, їх роль в регуляції функцій організму. Виделкова залоза, її функції. Гормони периферичних органів, тканинні гормони. Вікові особливості ендокринної системи.

Тема 12. Фізіологія ока.

Зоровий аналізатор. Рецепторний апарат. Рефракція і акомодация. Акомодацийний апарат ока.

Тема 13. Фізіологія зору

Фотохімічні процеси в рецепторах сітківки при дії світла. Поле зору. Провідниковий і кірковий відділи аналізатора. Роль правої і лівої півкуль в зоровому сприйманні. Сучасні уявлення про сприймання кольору. Основні форми порушення кольорового сприйняття.

Тема 14. Фізіологія ноцицептивної і антиноцицептивної системи.

Ноцицепція. Біологічне значення болю, проєкційний і відображений біль. Сучасні уявлення про ноцицептивну систему. Антиноцицептивна система. Фізіологічні основи знеболювання і наркозу.

Тема 15. Фізіологія слуху.

Слуховий аналізатор. Звукосприймаючий, звукопровідниковий та звукоаналізуючий апарати. Провідниковий і кірковий відділи аналізаторів. Теорія сприйняття звуків.

Тема 16. Вестибулярний аналізатор.

Вестибулярний аналізатор. Рецепторний апарат. Центральні вестибулярні шляхи. Роль вестибулярного аналізатора в оцінці положення тіла в просторі і при його переміщенні. Тренування вестибулярного апарату.

Тема 17. Фізіологія аналізатора соматичної і вісцеральної чутливості

Сомато-сенсорний аналізатор, його структура і функція. Нюховий аналізатор. Рецепторний, провідниковий і кірковий відділи. Класифікація запахів, теорія їх сприймання. Смаковий аналізатор. Класифікація смакових відчуттів.

Інтероцептивний аналізатор. Його роль в підтримці гомеостазу. Рецепторний, провідниковий і кірковий відділи.

Тема 18. Умовно-рефлекторна діяльність організму.

Природжені форми поведінки (безумовні рефлекси і інстинкти), їх значення для пристосувальної діяльності організму. Мотивації. Вища нервова діяльність (ВНД).

Об'єктивні методи дослідження ВНД. Умовний рефлекс як форма пристосування тварин і людини до змінних умов існування. Гальмування умовних рефлексів. Неспання. Сон, його види і фази. Снобачення. Гіпноз. Перша і друга сигнальні системи.

Тема 19. Фізіологічні основи психічних функцій людини. Фізіологія праці

Пам'ять, її види і механізми. Аналітико-синтетична діяльність кори великих півкуль. Динамічний стереотип, його фізіологічна суть, значення для навчання і набування трудових навичок. Типи ВНД, їх класифікація, характеристика, методи дослідження. Роль виховання.

Емоції, їх біологічна роль. Класифікація. Теорія емоцій. Нейрофізіологічний субстрат емоцій. Роль емоцій в цілеспрямованій діяльності людини. Емоційне напруження (емоційний стрес). Роль емоційних напружень у виникненні неврозів, розвитку гіпертензивних станів і інших психосоматичних захворювань у людини.

Мова. Функції мови. Механізм утворення голосу. Функціональна асиметрія кори великих півкуль, зв'язана з розвитком мови у людини. Фізіологічні методи дослідження мови у людини. Образне і вербальне мислення. Роль мозкових структур в процесі мислення. Свідомість.

Фізіологічні основи трудової діяльності. Сила, витривалість, працездатність. Особливості фізичної і розумової праці. Нервово-гуморальні механізми забезпечення трудової діяльності.

Втома як реакція цілісного організму. Фактори сприяння розвитку втоми. Активний відпочинок і його механізм. Гіпокінезія. Методи дослідження трудової діяльності.

Фізіологія адаптації. Біологічні і соціальні фактори адаптації. Механізми розвитку адаптивних реакцій. Загальний адаптаційний синдром.

Тема 20. Система крові. Функції крові. Фізіологія еритроцитів.

Кров. Поняття про систему крові. Основні функції крові. Склад і кількість крові у людини. Основні фізіологічні константи крові.

Плазма, її склад. Гематокрит. Осмотичний і онкотичний тиск. Еритроцити. Будова, кількість, функції.

Тема 21. Дихальні пігменти. Реологічні властивості крові.

Будова та властивості гемоглобіну, його сполуки. Кількість гемоглобіну. Критерій насичення еритроцитів гемоглобіном (середня концентрація гемоглобіну, колірний показник), його визначення. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) та фактори, які впливають на неї. Поняття про еритрон. Гемоліз, його види.

Тема 22. Фізіологія лейкоцитів.

Захисні реакції організму. Лейкоцити, їх кількість, види. Поняття про лейкоцитоз та лейкопенію.

Тема 23. Лейкоцитарна формула.

Лейкоцитарна формула, функцій різних видів лейкоцитів. Поняття про імунітет, його види. Проблеми СНІДу людини. Вікові зміни системи крові.

Тема 24. Групи крові.

Групи крові (система АВО, резус-система, інші системи). Методи визначення груп крові. Правила переливання крові. Кровозамінні розчини. Кровотворення і його регуляція.

Тема 25. Судинно-тромбоцитарний гемостаз.

Тромбоцити, їх будова, кількість, функції. Етапи судинно-тромбоцитарного гемостазу. Процес зсідання крові і його значення.

Тема 26. Коагуляційний гемостаз.

Сучасні уявлення про основні фактори, які приймають участь в зсіданні крові (плазменні, тромбоцитарні, лейкоцитарні, тканинні). Фази зсідання крові.

Тема 27. Протизсідальні механізми, фібриноліз.

Фібриноліз. Роль судинної стінки в регуляції зсідання крові і фібринолізі. Регуляція зсідання крові: прискорюючі і уповільнюючі механізми зсідання. Лабораторні методи дослідження крові. Вікові зміни системи гемостазу.

Тема 28. Фізіологічні властивості серцевого м'язу.

Серце. Міокардіоцити і провідна система серця, їх будова і функціональне значення. Фізіологічні властивості міокарда і їх особливості (збудливість, провідність, скоротливість). Автоматизм серця. Провідна система, її функціональні особливості.

Тема 29. Фізіологічні основи електрокардіографії. Реєстрація електрокардіограми.

Електричні прояви серцевої діяльності, їх походження і фізіологічні основи електрокардіографії.

Тема 30. Електрокардіографічний метод обстеження.

Методика аналізу нормальної ЕКГ. Нормативні показники зубців, сегментів та інтервалів.

Тема 31. Насосна функція серця.

Серцевий цикл. Систолічний і хвилинний об'єм крові, серцевий індекс. Тони серця, їх походження і фізіологічні основи методів дослідження.

Тема 32. Ехокардіографічний метод обстеження.

Види ехокардіографії. Її значення.

Тема 33. Внутрішньосерцеві механізми регуляція діяльності серця. Гуморальна регуляція діяльності серця

Міогенна і гуморальна регуляція серцевої діяльності. Закон Франка-Старлінга, ефект Анрепа, феномен Боудічі.

Тема 34. Нервова регуляція діяльності серця.

Вплив симпатичної і парасимпатичної нервової системи на діяльність серця. Вікові зміни серцевої діяльності.

Тема 35. Фізіологія кровоносних судин.

Системний кровообіг. Функціональна класифікація кровоносних судин. Основні закони гемодинаміки. Механізм формування судинного тону. Загальний периферичний опір судин. Фактори, що забезпечують рух крові по судинах високого і низького тиску. Швидкість руху крові в різних відділах системи кровообігу. Час повного круговороту крові. Фізіологічна характеристика резистивних судин. Кров'яний тиск, його види (систолічний, діастолічний, пульсовий, середній, артеріальний, капілярний, венозний). Фактори, що визначають величину кров'яного тиску. Лінійна і об'ємна швидкість кровотоку в різних відділах системи кровообігу. Фізіологічні основи методів вимірювання кров'яного тиску в експерименті і клініці. Артеріальний пульс, його основні параметри.

Тема 36. Фізіологія венозної і лімфатичної систем, мікроциркуляція.

Мікроциркуляція. Морфо-функціональна характеристика основних структур мікроциркуляторного русла. Мікроциркуляція, її роль в механізмі обміну рідини й різних речовин між кров'ю і тканинами. Фізіологічна характеристика емкісних судин. Поворот крові до серця. Депо крові, його відносність. Венозний пульс, флебограма.

Тема 37. Регуляція кровообігу, вікові особливості.

Тонус судин і його регуляція. Система кровообігу новонародженого. Кровообіг в міокарді, його особливості і механізми регуляції.

Вікові особливості системи кровообігу.

Тема 38. Біомеханіка дихання.

Значення дихання для організму. Основні етапи процесу дихання. Дихальний цикл. Фізіологічна класифікація дихальних шляхів. Регуляція їх просвіту. Значення миготливого епітелію. Механізм вдиху. Тиск в плевральній порожнині, його зміни при диханні. Еластичні властивості легень і стінок грудної порожнини. Поверхнєве напруження альвеол, його механізми. Сурфактанти, їх значення.

Тема 39. Вентиляція легень. Транспорт газів кров'ю.

Вентиляція легень і альвеол, її нерівномірність в різних відділах легень. Статичні та динамічні показники зовнішнього дихання. Газообмін в легенях. Відносна постійність складу альвеолярного повітря. Напруження газів, розчинених в крові, методи його вимірювання.

Парціальний тиск (PCO_2 , PO_2) в альвеолярному повітрі. Механізми обміну газів між півітрям, що вдихається, та альвеолярною газовою сумішшю, альвеолами і кров'ю.

Транспорт газів (O_2 і CO_2) кров'ю. Гемоглобін. Міоглобін. Вміст O_2 і CO_2 в артеріальній і венозній крові. Киснева ємність крові. Газообмін між кров'ю і тканинами. Напруження O_2 і CO_2 в тканинній рідині й клітинах.

Тема 40. Регуляція дихання. Дихання за різних функціональних станів і умов існування.

Регуляція дихання. Структури ЦНС, що забезпечують періодику. Вплив газового складу і рН артеріальної крові на частоту і глибину дихання.

Центральні і периферичні хеморецептори, їх значення в забезпеченні газового гомеостазу. Зміни вентиляції легень при гіперкапнії і гіпоксії. Механорецептори легень, їх значення в саморегуляції частоти і глибини дихання. Дихання при фізичній роботі, при підвищеному і зниженому барометричному тиску. Резервні можливості системи дихання. Захисні дихальні рефлекси.

Тема 41. Травлення в ротовій порожнині.

Травлення: його типи (внутрішньоклітинне, порожнинне, мембранне), основні етапи. Травний канал, його функції (секреція, моторика, всмоктування). Травлення в порожнині рота. Механічна та хімічна обробка їжі. Слиновиділення. Методи дослідження, кількість, склад і властивості слини, її значення для травлення.

Тема 42. Травлення у шлунку.

Травлення в шлунку, його роль. Секреторна діяльність шлункових залоз. Методи дослідження. Склад і властивості шлункового соку. Фази секреції шлунку. Регуляція секреції шлункових залоз. Гастроінтестинальні гормони. Фізіологічні основи дослідження функцій шлунка.

Тема 43. Травлення у кишках.

Травлення в тонких кишках. Зовнішньо-секреторна діяльність підшлункової залози. Кількість, склад і властивості соку підшлункової залози, його роль. Нервова та гуморальна регуляція панкреатичної секреції.

Роль печінки в травленні. Утворення жовчі, її склад і властивості. Методи дослідження. Печінкова і міхурова жовч. Участь жовчі в травленні. Регуляція утворення жовчі і її виділення в дванадцятипалу кишку.

Кишкова секреція. Склад і властивості кишкового секрету. Методи дослідження. Регуляція кишкової секреції. Порожнинний і мембранний гідроліз харчових речовин. Травлення в товстій кишці. Значення мікрофлори кишок, її роль.

Тема 44. Всмоктування в шлунково-кишковому тракті.

Всмоктування. Методи дослідження. Всмоктування речовин і різних відділах травного каналу, його механізми. Особливості всмоктування води, солей, вуглеводів, білків, жирів. Регуляція всмоктування.

Тема 45. Моторна функція шлунково-кишкового тракту

Ковтання, його фази. Моторна діяльність тонких кишок, її роль в травленні. Моторика товстої кишки.

Тема 46. Обмін речовин. Інтенсивність обмінних процесів в організмі.

Енергетичний обмін. Загальні поняття про обмін речовин в організмі. Обмін речовин між організмом і зовнішнім середовищем як основні умови життя і збереження гомеостазу. Пластична і енергетична роль харчових речовин. Баланс приходу і витрат речовин.

Енергетичний баланс організму. Облік приходу і витрат енергії, фізична калориметрія, калорійна цінність різних харчових речовин (фізична і фізіологічна). Пряма і непряма

калориметрія (дослідження енерговитрат за допомогою повного і неповного газового аналізу, за частотою серцевих скорочень). Калорійний коефіцієнт кисню. Дихальний коефіцієнт. Основний обмін, величина, умови його дослідження. Специфічно-динамічна дія харчових речовин. Робочий обмін. Енергетичні затрати організму при різних видах праці.

Тема 47. Фізіологічні основи раціонального харчування

Фізіологічні норми харчування. Потреба в білку в залежності від віку, виду праці і стану організму (вагітність, період лактації та інші). Добова потреба в жирах, вуглеводах, мінеральних солях і вітамінах. Фізіологічні основи раціонального харчування.

Вітаміни, їх роль. Загально-біологічна характеристика основних груп вітамінів.

Тема 48. Фізіологія терморегуляції

Постійність температури внутрішнього середовища як необхідна умова нормального протікання метаболічних процесів. Температура людини, її добові коливання. Температура різних ділянок шкіри і внутрішніх органів людини. Фізична і хімічна терморегуляція. Обмін речовин як джерело утворення тепла. Роль окремих органів в теплопродукції. Тепловіддача. Способи віддачі тепла з поверхні тіла (випромінювання, проведення, конвекція, випаровування). Фізіологічні механізми тепловіддачі (кровотік в судинах шкіри), потовиділення та інші).

Периферичні і центральні терморекцептори. Центр терморегуляції. Нервові і гуморальні механізми терморегуляції.

Тема 49. Фізіологія нирок. Сечоутворення.

Нирки. Нефрон як морфо-функціональна одиниця нирки. Кровообіг в нирці, його особливості. Основні процеси сечоутворення (клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція і секреція). Механізми клубочкової фільтрації, склад первинної сечі. Реабсорбція в канальцях і механізми її регуляції. Кінцева сеча і її склад. Виділення сечі з організму, регуляція. Фізіологічні основи методів дослідження функції нирок.

Тема 50. Роль нирок у підтриманні гомеостазу

Нейрогуморальна регуляція сечоутворення (роль нервової системи і гормонів – АДГ, альдостерону, передсердно-натрійуретичного гормону та інші). Роль нирок в підтриманні азотистого балансу, осмотичного тиску рН крові, об'єму циркулюючої крові.

Органи виділення (нирки, шкіра, легені, травний тракт). Їх участь в підтримці гомеостазу організму.

Оцінювання

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність з додаванням балів за індивідуальну роботу студента (ІРС), становить 120 балів, за результатами екзаменаційного (підсумкового) контролю – 80 балів.

Кінцева оцінка за іспит вираховується з врахуванням питомої ваги кількості балів, отриманих студентом за складання тестового контролю у центрі незалежного тестування (75 %) та питомої ваги кількості балів, отриманих студентом під час співбесіди з екзаменатором (25 %).

Якщо студент не склав однієї із складових частин іспиту, він вважається таким, що іспит склав на «незадовільно». На перескладанні студент перескладає ту частину іспиту, яку він не склав.

Таким чином, обирається співвідношення між результатами оцінювання поточної навчальної діяльності і екзаменаційного (підсумкового) контролю 60 % до 40 %.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012.-448с.
2. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 776 с.
3. Фізіологія людини. Вільям Ф.Ганонг. Переклад з англ.- Львів: Бак, 2002. – 784 с.
4. Фізіологія /3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 564 с.
5. Медицинская физиология. Артур. К. Гай тон и Джон Э Холл. Перевод с англ. М.: Логосфера, 2008. – 1256 с.
6. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини. – К.: Книга плюс, 2005. – 496 с.
7. Г.Ганонг Фізіологія людини.- Львів, 2001.
8. Вадзюк С.Н. Посібник з нормальної фізіології.- Тернопіль 1997.- 130 с.
9. Вадзюк С.Н. Основи функціональної діагностики /навчальний посібник. - Тернопіль, 2012. - 82 с.
10. Довідник основних показників життєдіяльності здорової людини /За ред. проф. С.Н. Вадзюка – Тернопіль, 2012. – 84 с.
11. С.Н. Вадзюк - Фізіологічні терміни. Тлумачний словник.- 2016 р.- 194 с.
12. Фізіологічні та клінічні основи регуляції вегетативних функцій. Навчальний посібник для студентів медичних вузів /за ред. проф. Є.М. Панасюка. - Львів, 1995. - 103 с.

Допоміжна

1. Любимова З.В., Маринова К.В. Возрастная физиология. – М.: Владос, 2004. – 304 с.
2. Безруких М.М. Возрастная физиология: Физиология развития ребенка. – М.: Академия, 2003. – 416 с.
3. Маляренко Т.Н., Кураев Г.А. Возрастная физиология. – Ростов-на-Дону: ЦВВР, 2000. – 188 с.
4. Физиология человека / под ред. Р.Шмидта, Г.Тевса: Пер.с англ.: в 4 т. - М.: Мир, 1996. - Т 1 - 266 с.; Т.2 - 237 с.; Т.3 - 287 с.; Т.4 - 311 с.
5. Электрокардиография (ЭКГ) - Мурашко В.В., Струтынский А.В. - М.: Медицина, 2007.- 320 с.
6. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. – М.: Высшая школа, 1991. – С. 315-224.
7. Вадзюк С.Н., Волкова Н.М., Микула М.М., Церковнюк Р.Г. Вплив погоди на психофізіологічний стан здорових людей. – Тернопіль: Джура, 1998. – 147 с.
8. Благосклонная Я.В. Эндокринология. – М.: СпецЛит, 2004. – 400 с.
9. Вандер А. Физиология почек: Пер. с англ.- Санкт-Петербург: Питер. – 2000. – 283 с.
10. Безруких М.М. и др. Возрастная физиология. – Москва: Издательский центр „Академия”, 2002.
11. Review of Medical Physiology // W.F.Ganong. – Twentieth edition, 2001. – P. 472-474.
12. Textbook of Medical Physiology // A.C.Guyton, J.E.Hall. – Tenth edition, 2002. – P. 738-742.

Біологічна та біоорганічна хімія

Лекції:	40 год.	Кредитів ECTS:	7
Семінари:	-		
Практичні заняття:	80 год.		
Самостійна робота:	90 год.		
Разом:	210 год.		

Опис програми Біологічна та біоорганічна хімія

Кінцеві цілі дисципліни:

Навчити студентів лабораторно досліджувати та виявляти певні класи біологічних сполук за властивостями їх функціональних груп;

- проводити якісні і кількісні реакції та оцінити показники при лабораторному біохімічному дослідженні;
- досліджувати функції органів і тканин, та організму в цілому в експериментах на тваринах, ізольованих органах, клітинах, а також на моделях або на підставі дослідів записаних у відеофільмах, кінофільмах, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях;
- дослідити клініко-біохімічні показники проміжних інтермедіатів та кінцевих продуктів обміну в основних рідинах організму в нормі та за розвитку патологічних процесів;
- вирішувати ситуаційні задачі (оцінка клініко-біохімічних показників, що характеризують функції та параметри гомеостазу, а також встановлення механізмів регуляції метаболічних процесів тощо), що мають експериментальне або клініко-біохімічне спрямування.

Програма дисципліни структурована на 40 практичних занять.

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- А) лекції;
- Б) практичні заняття (семінарські заняття);
- В) самостійна робота студентів;
- Г) консультації.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калининський М.І. Біохімія людини. Підручник .- Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.-744 с.
2. Губський Ю. І. Біологічна хімія. – Київ–Вінниця: Нова книга, 2011. – 656 с.
3. Губський Ю. І. Біоорганічна хімія. - Вінниця: Нова книга, 2004. - 464 с.
4. Губський Ю.І. Біологічна хімія. - Київ-Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. - 508 с.
5. Біологічна хімія. Лабораторний практикум / За ред. проф. М.М.Корди та ін.-3-е вид. випр.. ідопов. – Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2015. – 216 с.
6. Конспекти лекцій.
7. Крок-1. Загальна лікарська підготовка : збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з природничо - наукових дисциплін / за ред. В. Ф. Москаленка, О. П. Волосовця, І. Є. Булах [та ін.]. – К. : Медицина, 2004. – 368 с.

Допоміжна

1. Клінічна біохімія / За ред. О. Я. Склярова – К.: Медицина, 2006. – 432 с.
2. Николаев А. Я. Биологическая химия. – М.: Медицинское информационное агентство. – 2004. – 566 с.
3. Боєчко Л.Ф., Боєчко Л.О. Основні біохімічні поняття, визначення та терміни: Навч. посібник. - К.: Вища шк., 1993. - 528.
4. Бышевский А.Ш., Терсенов О.А. Биохимия для врача. - Екатеринбург: Урал. рабочий, 1994. - 384 с.
5. Ленинджер А. Основы биохимии: В 3 т.- М.: Мир, 1985. - 1056 с.
6. Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека: В 2 т. - М.: Мир, 1993. - т.1 - 381 с.; т.2 - 414 с.
7. Хухо Ф. Нейрохимия: основы и принципы.- М.: Мир, 1990. - 384 с.
8. Donald Voet, Judith G. Voet, Charlotte W.Pratt. Fundamentals of Biochemistry. – New York – Toronto, 2008. – 931 p.
9. N.V.Bhagavan. Medical Biochemistry. – San Diego – Tokyo, 2008. – 938 p.
10. Reginald H Garret, Charles M. Grisham. Biochemistry with a Human Focus. – Australia – United States, 2007. – 893 p.
11. [Thomas M. Devlin](#). Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. - Wiley-Liss, 2006. - 1248 p.

Мікробіологія, вірусологія та імунологія

Лекції:	30 год.	Кредитів ECTS:	4,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	52 год.		
Самостійна робота:	53 год.		
Разом:	135 год.		

Тема 1. Предмет і задачі медичної мікробіології. Оригінальні методи мікробіологічного дослідження. Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку.

Визначення мікробіології як науки. Галузі мікробіології: загальна, медична, ветеринарна, технічна, сільськогосподарська, океанічна, космічна. Біотехнологія.

Медична мікробіологія та її розділи: бактеріологія, вірусологія, протозоологія, мікологія та ін.

Задачі медичної мікробіології у вивченні біологічних властивостей патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірностей їх взаємодії з макроорганізмом, популяцією людей і зовнішнім середовищем; розробка та використання методів мікробіологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних хвороб. Методи мікробіологічного дослідження: мікроскопія, фарбування, культивування, виділення чистих культур, імунологічні методи, моделювання на тваринах, вірусологічні методи, біотехнологічні та генно-інженерні.

Використання мікробів для одержання імунобіологічних, хіміотерапевтичних лікарських засобів і біотехнологічних процесів.

Зв'язок медичної мікробіології з практичною діяльністю лікаря. Принципи організації мікробіологічної служби, заклади мікробіологічного профілю.

Мікроби як основний об'єкт вивчення мікробіології. Доклітинні і клітинні форми мікробів та інфекційних агентів (пріони, віроїди, віруси, бактерії, спірохети, рикетсії, хламідії, мікоплазми, актиноміцети, гриби, найпростіші). Спільні з вищими тваринами і рослинами ознаки мікробів: самоорганізація, самовідтворення, саморегуляція, онтогенетичний і філогенетичний розвиток. Специфічні ознаки мікробів. Особливості мікроорганізмів як живих істот: мікроскопічні розміри, порівняно проста організація, велика швидкість розмноження, виняткова біохімічна активність, пластичність і пристосовуваність, повсюдне поширення в біосфері, можливість патогенних властивостей. Неклітинні форми паразитів.

Принципові риси сучасної медичної мікробіології та тенденції її розвитку.

Тема 2. Етапи розвитку мікробіології.

Перші уявлення про контактії.

Винахід мікроскопа і відкриття мікроорганізмів (А. Левенгук та ін.). Відкриття перших патогенних мікроорганізмів - збудників фавусу та сибірки.

Виникнення та становлення мікробіології як науки (друга половина XIX ст.). Праці Л. Пастера, Р. Коха та їх школи. Їх значення для медичної мікробіології. Відкриття збудників основних інфекційних захворювань людини. Розробка методів їх культивування та диференціації. С.М. Виноградський. Відкриття хемосинтезу.

Медична мікробіологія в першій половині XX ст. Подальші відкриття збудників інфекційних хвороб. Розвиток хіміотерапевтичного напрямку в мікробіології та медицині (П. Ерліх та ін.). Відкриття антибіотиків (О. Флемінг та ін.).

Відкриття вірусів. Становлення вірусології як самостійної науки. Д.Й. Івановський - засновник вірусології. Вірусологія у першій половині XX ст. Відкриття вірусів, які вражають тварин, людей, бактерії (бактеріофаги) та спричиняють пухлини у тварин (онкогенні віруси). Розробка методів лабораторної діагностики вірусних інфекцій.

Сучасний період розвитку медичної мікробіології (друга половина XX ст. - початок XXI ст.). Значення науково-технічного прогресу в галузі молекулярної біології, генетики і генетичної інженерії, для подальшого розвитку теоретичної та прикладної медичної мікробіології, вірусології та імунології.

Прогрес вірусології у другій половині XX ст., пов'язаний з вивченням структури, біохімії, генетики вірусів. Відкриття нових вірусів - збудників захворювань людини (віруси

гепатитів, ВІЛ, геморагічних гарячок, вірусу Ебола та ін.). Пріони. Розробка сучасних методів лабораторної діагностики, профілактики і терапії вірусних інфекцій.

Зародження імунології як самостійної науки в пастерівський період. Розробка Л. Пастером принципів виготовлення живих вакцин. Відкриття фагоцитозу як захисної реакції організму. Створення клітинної теорії імунітету (І.І. Мечников). Відкриття гуморальних факторів імунітету (П. Ерліх, Е. Берінг, Е. Ру та ін.). Відкриття алергії, методів одержання анатоксинів, вакцин, лікувальних сироваток, серологічних методів діагностики інфекційних захворювань.

Прогрес імунології у другій половині ХХ ст. Розробка сучасних теорій імунітету (Ф. Гауровіц, Ф. Бернет, С. Тонегава та ін.). Вчення про імунну систему організму. Відкриття імунологічної толерантності, імунологічної пам'яті та інших імунологічних реакцій. Розвиток інфекційної та неінфекційної імунології. Досягнення і розвиток імунобіотехнології. Використання методів генетичної і клітинної інженерії для одержання вакцин та інших біологічно активних препаратів останніх поколінь.

Роль вітчизняних учених у розвитку мікробіології. Внесок Д. Самойловича, М.М. Тереховського, Д.Й. Івановського, Г.Н. Габричевського, Д.Л. Романовського, Ф.Я. Чистовича, Л.С. Ценковського, Г.М. Мінха, О.О. Мочутковського, Ф.О. Леша, І.І. Мечникова, М.Ф. Гамалії, Д.К. Заболотного, В.К. Високовича, М.М. Волковича, В.В. Підвисоцького, З.В. Єрмольєвої, П.Ф. Здродовського, В.М. Жданова, А.О. Смородинцева, М.П. Чумакова, Л.О. Зільбера, С.М. Мінервіна, С.С.Дяченка, В.С. Деркача, С.Г. Мосінга, В.В. Смірнова у розвиток медичної мікробіології, вірусології та імунології.

Сучасний етап розвитку мікробіології. Молекулярно-біологічний та молекулярно-генетичний рівень дослідження. Розробка нових профілактичних та лікарських засобів, розвиток мікробіологічної промисловості. Досягнення медичної мікробіології у зниженні захворюваності на інфекційні захворювання. Значення мікробіології в підготовці лікаря.

Тема 3. Організація бактеріологічної лабораторії. Барвники і прості методи фарбування мікроорганізмів. Мікроскопія.

Бактеріологічна лабораторія, її структура та призначення. Організація робочого місця лікаря-бактеріолога. Препарати для мікроскопії, методика їх виготовлення. Анілінові барвники, їх властивості. Методика виготовлення фарбуючих розчинів. Прості методи фарбування мікроорганізмів.

Методи дослідження морфології мікроорганізмів (мікроскопія). Світлова мікроскопія з використанням імерсійних об'єктивів. Темнопольна, фазово-контрастна, люмінесцентна та інші методи мікроскопії. Електронна мікроскопія (просвічуюча, растрова).

Методи мікроскопії у діагностиці інфекційних захворювань.

Тема 4. Фарбування бактерій за Грамом.

Складні методи фарбування мікроорганізмів. Методика фарбування за Грамом. Фактори, від яких залежить фарбування мікроорганізмів за Грамом. Властивості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів. Практичне значення методу фарбування за Грамом.

Тема 5. Морфологія та структура бактерій.

Основні форми і розміри бактерій. Структура бактеріальної клітини. Морфологічні особливості грампозитивних і грамнегативних бактерій. Джгутики, війки, капсула, клітинна стінка, периплазма, цитоплазматична мембрана, цитоплазма, нуклеоїд, рибосоми, мезосоми, плазмиди, включення. Хімічний склад і функціональне значення різних структур прокаріотів. Поліморфізм бактерій. Спори бактерій. Особливості хімічного складу та будови, функція. Процес спороутворення. Субклітинні форми бактерій. Властивості L-форм бактерій.

Складні методи фарбування: Ожешко, Ціля-Нільсена, Нейсера, Бурі-Гінса, Лефлера (для джгутиків), Йоне.

Морфологія інших представників прокаріотів: рикетсій, хламідій, мікоплазм.

Тема 6. Морфологія та структура спірохет, актиноміцетів, грибів, найпростіших.

Спірохети (трепонеми, борелії, лептоспіри). Особливості морфології та будови (оболонка, фібрили, блефаропласт), рухливість.

Актиноміцети, особливості морфології. Повітряний та субстатний міцелій, друзи. Спороутворення.

Структура клітини грибів. Основні форми грибів: дріжджі, дріжджеподібні гриби, нитчаті гриби. Гіфи, міцелій. Диморфізм грибів. Особливості структури цитоплазматичної мембрани і клітинної стінки. Механізми розмноження грибів: брунькування, утворення спор. Вегетативні спори, ендоспори, екзоспори, статеві спори. Методи вивчення морфології грибів.

Особливості структури найпростіших: пелікула, ендоплазма, ектоплазма, цисти. Життєві цикли найпростіших, патогенних для людини. Методи вивчення морфології. Фарбування за Романовським-Гімзою.

Тема 7. Метаболізм бактерій. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів.

Хімічний склад бактеріальної клітини: вода, хімічні елементи та мінеральні речовини, нуклеїнові кислоти, білки, ліпіди, вуглеводи. Особливості хімічного складу бактерій порівняно з еукаріотичними клітинами.

Особливості обміну речовин та енергії у бактерій (інтенсивність обміну речовин, різноманітність типів метаболізму, метаболічна пластичність, надлишковий синтез метаболітів та енергії"). Конструктивний і енергетичний обмін, їх взаємозв'язок.

Живлення бактерій. Джерела азоту, вуглецю, мінеральних речовин і ростових факторів. Аутотрофи та гетеротрофи. Голофітний спосіб живлення. Механізми переносу поживних речовин у бактеріальну клітину: енергонезалежний (проста та полегшена дифузія), енергозалежний (активний транспорт), значення ферментів периплазми та пермеаз. Класифікація бактерій за типами живлення.

Дихання бактерій. Енергетичні потреби бактерій. Джерела та шляхи одержання енергії у фотоаутоτροφів, хемоаутоτροφів.

Типи біологічного окислення субстрату і способи одержання енергії у гетерохемоорганотрофів: окислювальний метаболізм; гниття - як сукупність анаеробного і аеробного розщеплення білків; бродильний метаболізм та його продукти; нітратне дихання. Аероби, анаероби, факультативні анаероби, мікроаерофіли, капничні бактерії.

Ферменти бактерій та їх класифікація. Конститутивні та індуктивні ферменти, генетична регуляція. Специфічність дії ферментів. Екзо- та ендоферменти. Лімітуючі фактори середовища проживання (температура, концентрація водневих іонів, осмотичний тиск, тиск кисню). Поняття про мезофіли, термофіли, психрофіли. Галофіли, кислото- та луголюбиві бактерії.

Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. Вимоги до поживних середовищ. Класифікація поживних середовищ. Одержання та основні компоненти (пептон, агар-агар, желатин, згорнута сироватка тощо). Види поживних середовищ.

Методи вивчення ферментативної активності бактерій та використання їх для ідентифікації бактерій. Сучасні методи прискореної ідентифікації бактерій за допомогою автоматизованих індикаторів ферментативної активності. Використання мікробів та їх ферментів у біотехнології для одержання амінокислот, пептидів, органічних кислот, вітамінів, гормонів, антибіотиків, кормового білка, для обробки харчових та промислових продуктів, біологічної очистки стічних вод, одержання рідкого та газоподібного палива.

Тема 8. Антисептика і асептика. Методи і засоби.

Антисептика і асептика. Розробка наукових принципів антисептики (І. Земельвейс, Д. Лістер). Антисептичні засоби, механізми дії. Набута стійкість мікроорганізмів до антисептиків.

Стерилізація, визначення. Термічні методи (в автоклаві, сухожаровій шафі). Хімічний метод стерилізації (газова та розчинами). Фільтраційний та радіаційний методи. Контроль стерилізації.

Дезінфекція, визначення. Методи (фізичні, хімічні). Дезінфікуючі засоби, механізм дії.

Тема 9. Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій.

Ріст і розмноження мікроорганізмів. Простий поділ. Фрагментація. Періодична культура. Фази розвитку мікроорганізмів у рідкому середовищі в періодичній культурі. Методи культивування мікроорганізмів. Асоціації мікроорганізмів та чисті культури.

Тема 10. Колонії мікроорганізмів. Виділення чистих культур анаеробних бактерій.

Колонії мікроорганізмів, особливості їх формування, властивості. Пігменти мікроорганізмів. Безперервне культивування, його значення в біотехнології (одержання ферментів, білків, антибіотиків тощо). Методи культивування анаеробних бактерій (поживні середовища для облигатних анаеробів, анаеробні бокси тощо).

Тема 11. Ідентифікація чистих культур мікроорганізмів.

Вид мікроорганізмів, визначення. Властивості мікроорганізмів, за якими визначається їх видова належність. Методика визначення виду мікроорганізмів. Поняття про біовари, серовари, фаговари. Особливості культивування рикетсій, хламідій, спірохет.

Значення бактеріологічного (культурального) методу у діагностиці інфекційних захворювань.

Тема 12. Еволюція мікроорганізмів. Систематика, класифікація і номенклатура мікроорганізмів.

Сучасні уявлення про еволюцію світу мікробів. Принципові відмінності у структурі і функціях між прокаріотами (бактерії), еукаріотами (гриби, найпростіші), вірусами, віроїдами, пріонами. Архебактерії і еубактерії.

Історія розвитку ідей про систематику мікроорганізмів. Філогенетична (природна) систематика та використання геносистематичного підходу.

Штучна (ключова, нумерична) систематика. Систематика за Д. Берджі.

Класифікація прокаріотів, таксономічні групи. Вид та його визначення в мікробіології. Внутрішньовидові категорії: підвиди, варіанти. Таксономічне значення 16 S рибосомальної РНК.

Поняття про популяцію, культуру, штам і клон у мікроорганізмів. Бінарна номенклатура бактерій. Класифікація грибів і найпростіших.

Тема 13. Генетика мікроорганізмів.

Визначення генетики мікроорганізмів як науки. Її значення в теорії і практиці медицини.

Відмінність геномів прокаріотичних та еукаріотичних клітин. Еволюція геному мікроорганізмів. Організація генетичного матеріалу бактеріальної клітини: бактеріальна хромосома, плазміди, мігруючі елементи. Структура хромосоми. Гени. Принципи функціонування бактеріального генома. Система репарації.

Плазміди бактерій, їх властивості. Кон'югативні та некон'югативні, інтегративні та автономні плазміди. Класифікація плазмід за функціональною активністю: F, R, Col, Hly, Ent та інші плазміди.

Транспозони, послідовності-вставки. Загальна характеристика та функції мігруючих генетичних елементів.

Поняття про генофонд, генотип і фенотип. Види мінливості у бактерій. Модифікаційна мінливість, її механізми та форми прояву у бактерій.

Генотипова мінливість. Мутації бактерій, їх різновиди. Мутагени, їх класифікація. Види мутацій: делеції, транслокації, інверсії, дуплікації, інсерції.

Генетична рекомбінація та її типи. Механізми передачі генетичної інформації у бактерій та їх значення для одержання штамів бактерій з заданими властивостями та для складання генетичних карт. Трансформація, трансдукція та кон'югація.

Значення мутантів і рекомбінантів у існуванні популяції бактерій. Гетерогенність популяції мікроорганізмів, типи і механізми популяційної мінливості. Генетична селекція. Поняття про дисоціацію бактерій, S- і R-форми колоній. Значення мінливості в еволюції мікроорганізмів.

Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології. Використання ферментів (рестриктази, лігази, полімерази, ревертази) в генноінженерних дослідженнях. Вектори, які використовують для переносу генетичного матеріалу. Особливості експресії генів у клітинах прокариотів та еукаріотів. Практичне використання результатів генно-інженерних досліджень в медицині, біології та народному господарстві.

Генетичні методи в діагностиці інфекційних хвороб та в ідентифікації бактерій: сіквенс ДНК, полімеразна ланцюгова реакція, гібридизація нуклеїнових кислот, визначення довжини фрагментів нуклеїнових кислот та ін. Біочіпи, застосування в діагностиці.

Тема 14. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики.

Історія розвитку ідей антимікробної терапії. Періоди розвитку хіміотерапії. Праці Д.Л. Романовського, П. Ерліха, Г. Домагка. Відкриття сульфаніламідів. Основні принципи раціональної хіміотерапії. Поняття про хіміотерапевтичний препарат, хіміотерапевтичний індекс.

Мікробний антагонізм, його механізми. Мікроби-антагоністи - продуценти антибіотиків. Вчення І.І. Мечникова про фізіологічну роль молочнокислих бактерій кишечника. Історія відкриття перших антибіотиків: О. Флемінг, З. Вакман. Антибіотики, визначення, біологічна роль в природі. Принципи одержання антибіотиків.

Класифікація антибіотиків за походженням, хімічним складом, за механізмом та спектром антимікробної дії. Природні, напівсинтетичні та синтетичні антибіотики. Механізм дії антибіотиків на мікробну клітину. Антибіотики - інгібітори синтезу пептидоглікану клітинної стінки, синтезу білка, нуклеїнових кислот, а також такі, що порушують функцію цитоплазматичної мембрани бактерій та грибів. Бактерицидна та бактеріостатична дія антибіотиків. Одиниці виміру антимікробної активності антибіотиків. Методи визначення чутливості бактерій до антибіотиків. Поняття про мінімальну пригнічувальну концентрацію. Антибіотикограма.

Ускладнення антибіотикотерапії. Дисбактеріоз. Антибіотикорезистентні, антибіотикозалежні та толерантні до антибіотиків штами бактерій.

Природна та набута стійкість до антибіотиків. Генетичні та біохімічні механізми антибіотикорезистентності. Роль плазмід та транспозонів у формуванні лікарської стійкості бактерій. Шляхи запобігання формуванню резистентності бактерій до антибіотиків. Принципи раціональної антибіотикотерапії. Міжклітинна комунікація у бактерій («відчуття кворуму») та перспективи створення на її основі антимікробних препаратів нового покоління.

Значення відкриття антибіотиків (XX ст.) для етіотропної терапії бактеріальних, спірохетозних, грибкових, протозойних інфекцій.

ТЕМА 15. Підсумкове заняття із розділу I (теми 1-15).

Тема 16. Інфекційний процес, його види, умови виникнення та розвитку.

Визначення поняття «інфекція», «інфекційний процес», «інфекційна хвороба». Розвиток ідей про сутність інфекційного процесу. Умови виникнення інфекційного процесу.

Роль мікроорганізмів в інфекційному процесі. Патогенність мікробів, визначення. Патогенність як наслідок еволюції паразитизму. Облігатно- патогенні, умовно-патогенні, непатогенні мікроорганізми.

Вірулентність, визначення, одиниці виміру. Фактори патогенності бактерій: адгезини, інвазини, ферменти патогенності, структури і речовини бактерій, які пригнічують фагоцитоз. Мікробні токсини, їх класифікація. Білкові токсини (екзотоксини), властивості, механізм дії. Одиниці виміру сили екзотоксинів. Ендотоксини, хімічний склад, властивості, відмінності від білкових токсинів. Патогенні властивості рикетсій, хламідій, мікоплазм, грибів і найпростіших. Облігатний внутрішньоклітинний паразитизм вірусів. Генетичний контроль факторів патогенності мікроорганізмів. Гетерогенність мікробних популяцій за ознакою вірулентності.

Фази розвитку інфекційного процесу. Критичні дози мікроорганізмів, які спричиняють інфекційну хворобу. Шляхи проникнення збудників захворювання в організм. Адгезія мікроорганізмів, колонізація, агрегація, утворення біоплівки, інвазія. Поширення мікробів та їх токсинів в організмі: бактеріємія, токсинемія, сепсис і його наслідки. Мікробноносійство. Безсимптомна інфекція. Динаміка розвитку інфекційної хвороби - періоди інкубаційний, продромальний, розпалу, кінцевий.

Форми інфекції: екзогенна та ендогенна; вогнищева та генералізована; моноінфекція та змішана; вторинна інфекція, реінфекція, суперінфекція, рецидив; гостра, хронічна, персистуюча інфекція. Поняття про інфекції ран, респіраторні, кишкові, венеричні та шкірні інфекції; антропонозні, зоонозні, антропозоонозні та сапронозні інфекції. Механізми передачі інфекцій: фекально-оральний, повітряно-краплинний, статевий, аліментарний, трансмісивний, контактний-побутовий, трансплацентарний. Поняття про патогенез інфекційної хвороби.

Біологічний метод дослідження. Його застосування при вивченні етіології, патогенезу, імуногенезу, діагностики, терапії та профілактики інфекційних захворювань. Лабораторні тварини, чисті генетичні лінії тварин.

Тема 17. Основні етапи розвитку імунології. Органи імунної системи. Фактори неспецифічного захисту організму від патогенних мікроорганізмів.

Емпіричний, включаючи одержання Е. Дженером противіспяної вакцини.

Пастерівський - вчення про атенуацію мікроорганізмів. Одержання протисибіркової та антирабічної вакцин.

Розвиток вчення про клітинний (І.І. Мечников) та гуморальний (П. Ерліх) імунітет.

Сучасні напрямки розвитку імунології:

Роль вітчизняних і зарубіжних вчених у розвитку імунології. Нобелівські лауреати в галузі імунології. Основні розділи сучасної імунології: інфекційна та неінфекційна, клінічна, трансплантаційна, екологічна; імуногенетика, імунопатологія, алергологія, цитоімунологія, імуногематологія та ін. Роль імунології у розвитку медицини та біології, її зв'язок з іншими науками. Імунологічні методи досліджень.

Імунітет як спосіб захисту організму від речовин, які мають ознаки генетичної чужерідності і реалізується спеціалізованою імунною системою.

Становлення імунної системи організму.

Фактори неспецифічного захисту організму.

Бар'єрні та антимікробні властивості шкіри, слизової оболонки. Нормальна мікрофлора. Ареактивність клітин і тканин. Фізико-хімічні фактори, функція видільних органів і систем.

Фагоцитоз. Роль І.І. Мечникова у розвитку вчення про фагоцитоз. Класифікація фагоцитуючих клітин. Основні стадії фагоцитозу. Біохімічні механізми ушкодження бактерій фагоцитами. Завершений і незавершений фагоцитоз. Методи вивчення фагоцитарної активності: фагоцитарна активність, фагоцитарний індекс. Значення фагоцитозу в реалізації природного імунітету та в розвитку імунної відповіді.

Кілінгова система організму людини: природні кілери, великі гранулярні лімфоцити (ВГЛ), К-клітини, ЛАК-клітини (лейкінактивовані кілери), їх роль в імунологічному нагляді за генетично (патологічно) зміненими клітинами організму людини.

Макрофаги (мігруючі та тканинні), гранулоцити - нейтрофіли, еозинофіли, базофіли (мігруючі та тканинні).

Гуморальні фактори неспецифічного захисту: система комплементу, лізини, інтерферони, лейкоїни, противірусні інгібітори, лізоцим, плакіни, пропердин, фібронектин та ін.

Основні компоненти системи комплементу. Роль комплементу в хемотаксисі, опсонізації та лізисі мікробів, розвитку алергічних та імунопатологічних процесів. Методи якісного та кількісного визначення комплементу. Класичний і альтернативний шляхи активації комплементу.

Інтерферони. Класифікація інтерферонів, індуктори, механізм утворення, біологічні функції інтерферонів (протівірусна, протипухлинна, імуномодулююча, радіопротекторна). Рекомбінантні інтерферони.

Структура імунної системи.

Центральні органи імунної системи: вилочкова залоза, кістковий мозок. Периферичні органи імунної системи: селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні скупчення, асоційовані із слизовою оболонкою. Імунокомпетентні клітини. Т-лімфоцити, їх онтогенез. Субпопуляції Т-лімфоцитів: Th0, Th1, Th2, їх порівняльна характеристика. Поверхневі маркери і рецептори цих клітин: CD4⁺-лімфоцити (хелпери), CD8⁺-лімфоцити (цитотоксичні, ефекторні), їх функції. В-лімфоцити, онтогенез. Субпопуляції В-лімфоцитів. Поверхневі маркери і рецептори. Кооперація між імунокомпетентними клітинами в процесі формування імунної відповіді. Поняття про імуномодулятори. Імуностимулятори та імуносупресори.

Тема 18. Характеристика антигенів.

Антигени як індуктори імунної відповіді.

Структура антигенів. Антигенні детермінанти (епітопи). Класифікація антигенів. Повноцінні антигени та гаптени. Види антигенної специфічності. Ад'юванти. Антигенна будова мікроорганізмів. Локалізація, хімічний склад і специфічність антигенів бактерій, вірусів, ферментів, токсинів. Роль мікробних антигенів в інфекційному процесі та розвитку імунної відповіді. Антигени гістосумісності людини. Антигени еритроцитів різних груп крові, аутоантигени, ембріональні, пухлинні і трансплантаційні антигени людини.

Тема 19. Антитіла як продукт гуморальної імунної відповіді.

Структура і функції антитіл (імуноглобулінів).

Константні та варіабельні ділянки Н- та L-поліпептидних ланцюгів, домени. Структура активних центрів імуноглобулінів. Гетерогенність молекул. Поняття про валентність антитіл. Fc- (клітинні) рецептори. Механізм взаємодії антитіл з антигенами. Класи імуноглобулінів, їх структура і властивості. Антигенна будова імуноглобулінів: ізотипові, алотипові, ідіотипові детермінанти. Антиідіотипові антитіла. Патологічні імуноглобуліни. Генетика імуноглобулінів. Аутоантитіла. Поняття про поліклональні та моноклональні антитіла. Принципи одержання моноклональних антитіл. Гібридоми як продуценти моноклональних антитіл.

Тема 20. Реакції імунної відповіді. Принципи використання антитіл як лікувально-профілактичних і діагностичних препаратів.

Форми і типи імунного реагування. Гуморальна імунна відповідь та її етапи: розпізнання, процесинг антигену, подання антигену Т-хелперам та В-лімфоцитам, проліферація і диференціація В-лімфоцитів. Т- і В-залежні антигени, їх вплив на імунну систему, синтез антитіл плазмочитами. Імунологічна пам'ять, клітини пам'яті. Первинна і вторинна імунна відповідь. Взаємодія клітин імунної системи в процесі імунної відповіді. Участь макрофагів, Т- і В-клітин. Інтерлейкіни.

Клітинна імунна відповідь та її етапи: розпізнання, процесинг антигену, подання антигену Th1 лімфоцитам, проліферація і диференціація ефекторних Т-клітин (хелперів, супресорів, ефекторів гіперчутливості уповільненого типу, клітин пам'яті). Цитокіни та їх роль у формуванні реакцій клітинного імунітету.

Характеристика проявів імунної відповіді: синтез антитіл, гіперчутливість негайного і уповільненого типів, імунологічна пам'ять, імунологічна толерантність, ідіотип-антиідіотипові сіткові взаємодії.

Серологічні реакції, їх різновиди, специфічність, чутливість, двофазний характер, оборотність. Механізм взаємодії антигенів і антитіл в серологічних реакціях. Основні компоненти серологічних реакцій. Практичне використання серологічних реакцій: ідентифікація антигену, діагностичне виявлення антитіл. Діагностичні імунні сироватки, класифікація, одержання, титрування, підвищення специфічності внаслідок адсорбції антитіл за Кастеллані. Використання для серологічної ідентифікації антигенів.

Серологічна ідентифікація - визначення антигенів мікроорганізмів за його реакціями з діагностичними сироватками (з метою встановлення виду та серовару мікроорганізмів).

Основні серологічні реакції для ідентифікації та критерії для їх обліку. Використання серологічних реакцій для індикації антигенів мікроорганізмів з метою експрес-діагностики інфекційних захворювань.

Серологічна діагностика як діагностика інфекційних захворювань шляхом виявлення в сироватці хворого антитіл до збудника. Діагностикуми, одержання, використання їх для серологічної діагностики інфекційних захворювань (виявлення антитіл в сироватці хворої людини). Поняття «титр антитіл», «діагностичний титр», «діагностичне зростання титру антитіл», «парні сироватки». Принцип диференціації на основі результатів серологічних реакцій наявного інфекційного захворювання від перенесеного раніше. Критерії серологічного діагнозу: виявлення антитіл до збудника в діагностичному титрі, виявлення діагностичного зростання титру антитіл, виявлення антитіл до збудника, що належать до класу IgM.

Моноклональні антитіла, їх використання.

Феномени виявлення і способи реєстрації серологічних реакцій. Реакції, що ґрунтуються на феномені аглютинації: пряма і непряма аглютинація, реакція гальмування непрямої гемаглютинації, реакція зворотної непрямої гемаглютинації, реакція Кумбса - антиглобуліновий тест. Реакції, що ґрунтуються на феномені преципітації: кільцепреципітація, флокуляція, преципітація в гелі. Реакції імунного лізису (бактеріоліз, спірохетоліз, гемоліз). Реакція зв'язування комплементу. Реакція іммобілізації мікроорганізмів. Опсоно-фагоцитарна реакція. Реакція нейтралізації (токсинів, вірусів, рикетсій). Реакції з використанням мічених антигенів та антитіл: імуофлюоресценція (пряма і непряма), імуоферментний метод (прямий, непрямий, твердо-фазний, конкурентний), радіоімуний аналіз (конкурентний, зворотний, непрямий). Імуно-електронна мікроскопія.

Лікувально-профілактичні імунні сироватки, принципи їх одержання, контроль, класифікація, використання. Одиниці виміру і дозування сироваток. Правила введення сироваток. Ускладнення при введенні (сироваткова хвороба, анафілактичний шок).

Тема 21. Принципи використання мікробних антигенів як профілактичних і діагностичних препаратів. Імунопатологія. Оцінка імунного статусу організму.

Розвиток вчення про імунопрофілактику. Е. Дженнер, Л. Пастер, Е. Берінг, Г. Рамон та ін. Активна та пасивна імунопрофілактика. Препарати для активної імунопрофілактики. Сучасна класифікація вакцин: живі, інактивовані, хімічні, анатоксини, субкомпонентні, генноінженерні, синтетичні, антидіотипові, ДНК-вакцини. Способи виготовлення, оцінка ефективності та контролю. Державний контроль за якістю вакцин. Асоційовані вакцини. Ад'юванти. Аутовакцини, вакциноterapia.

Діагностикуми. Використання їх для серологічної діагностики інфекційних захворювань.

Алергія. Поняття про алергію. Алергени. Класифікація алергічних реакцій за Джелом і Кумбсом. Алергічні реакції гуморального (негайного) типу - ГНТ. Реагіновий тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічні прояви: анафілактичний шок, кропив'янка, набряк Квінке. Атопії: бронхіальна астма, поліноз. Цитотоксичний тип ГНТ. Механізм розвитку, клінічне виявлення. Способи запобігання. Імунокомплексний тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічне виявлення. Діагностичні тести для виявлення алергії гуморального типу. Алергічні реакції клітинного (уповільненого) типу - ГУТ. Механізм розвитку, клінічні форми виявлення: інфекційна, контактна алергія. Методи виявлення ГУТ, шкірно-алергічні проби. Клінічне виявлення. Імунодіагностика.

Комплексна оцінка імунного статусу організму за показниками неспецифічних факторів захисту, стану Т- і В-систем. Роль оцінки імунного статусу організму в діагностиці інфекційних захворювань та патології імунної системи організму.

Імунодефіцитні стани. Класифікація імунодефіцитних станів на уродженні та набуті, первинні та вторинні.

Аутоімунні процеси. Аутоімунні захворювання, пов'язані з порушенням гістогематичних бар'єрів для позабар'єрних органів, при потраплянні перехресно-реагуючих

антигенів, при зриві імунологічної толерантності в зв'язку з порушеннями функції імунної системи організму при лімфо- проліферативних захворюваннях і дефектах імунної системи. Принципи і перспективи терапії аутоімунних захворювань.

Імуномодулятори (ліпополісахариди - пірогенал, продигіозан), препарати з бактерій штаму БЦЖ. Лізати (бронховакс, риновак), екстракти (біостим, рибомуніл, бронхомунал, імудол), дріжджові полісахариди. Лімфокіни.

ТЕМА 22. Підсумкове заняття із розділу II (теми 16-21).

Тема 23. Морфологія і ультраструктура вірусів. Культивування вірусів в курячому ембріоні та організмі лабораторних тварин.

Визначення вірусології як науки. Вірусологія загальна, медична, санітарна. Завдання медичної вірусології. Значення медичної вірусології в діяльності лікаря. Особливості організації та діяльності вірусологічних лабораторій. Досягнення медичної вірусології у боротьбі з інфекційними захворюваннями. Невирішені проблеми.

Царство вірусів. Визначення вірусів як особливих форм організації живого. Принципи структурної організації вірусів. Віріон та його компоненти. Нуклеокапсид, капсид, капсомери, суперкапсид (пеплос), пепломери. Прості та складні віруси, типи симетрії нуклеокапсидів.

Хімічний склад вірусів: нуклеїнові кислоти, білки, ліпіди, полісахариди, їх особливості та функції. Ферменти вірусів, їх роль, класифікація.

Репродукція вірусів у процесі взаємодії їх з клітиною. Основні етапи взаємодії вірусів з клітинами при продуктивній інфекції. Інтегративний та абортивний типи взаємодії вірусів з клітиною хазяїна. Персистенція вірусу в клітинах. Інтерференція вірусів, дефектні інтерферуючі частки. Віруси-сателіти.

Методи культивування вірусів в курячих ембріонах, в організмі лабораторних тварин.

Індикація вірусної репродукції за допомогою реакції гемаглютинації (РГА) і гемадсорбції.

Противірусні хіміотерапевтичні препарати, їх класифікації: інгібітори адсорбції, проникнення та депротейнізації вірусів; інгібітори зворотної транскриптази, інгібітори ДНК-полімерази ДНК-вмісних вірусів; інгібітори полімераз РНК- і ДНК-вмісних вірусів; інгібітори різних вірусних м-РНК.

Інтерферони та їх індуктори, механізм їх противірусної дії.

Тема 24. Клітинні культури у вірусології. Методи культивування вірусів у клітинних культурах. Індикація вірусної репродукції. Серологічні реакції, які використовуються у вірусології.

Методи культивування вірусів у клітинах. Класифікація клітинних культур, які використовуються у вірусології, їх характеристика. Методи виявлення (індикації) вірусної репродукції за цитопатогенною дією, бляшкоутворенням під агаровим та бентонітовим покриттям, вірусними включеннями. Методи кількісного визначення (титрації) вірусів. Генетичні методи визначення вірусів та їх нуклеїнових компонентів.

Особливості серологічних реакцій, що використовуються в вірусології. Методика парних сироваток. Особливості вірусних діагностикумів. Реакція зв'язування комплекменту та особливості в вірусології. Реакції, що використовуються виключно у вірусології - реакція гальмування гемаглютинації та гемадсорбції, реакція віруснейтралізації.

Тема 25. Генетика вірусів. Бактеріофаги, практичне використання.

Значення вірусів у розвитку генетики. Генетичний апарат вірусів. Відмінності геномів РНК- та ДНК-вмісних вірусів. Модифікаційна мінливість вірусів: фенотипове змішування, поліплоїдність. Види генотипової мінливості вірусів.

Мутації вірусів, їх класифікація. Мутації спонтанні та індуковані, прямі та зворотні. Мутагени.

Генетичні взаємини між вірусами. Рекомбінація, трансдукція. Генетична реактивація. Комплементация.

Вірулентність вірусів як генетична ознака. Генетичні маркери вірулентності.

Популяційна мінливість вірусів. Гетерогенність вірусних популяцій, її механізми і практичне значення. Дисоціація вірусів під час репродукції в клітині. Біологічні властивості дисоціантів. Клонування генетичних варіантів. Роль вірусів в обміні генетичною інформацією у біосфері.

Морфологічні типи і структура бактеріофагів. Хімічний склад. Вірулентні та помірні фаги. Стадії продуктивного типу взаємодії бактеріофагів з бактеріальними клітинами. Лізогенія і фагова конверсія.

Практичне використання бактеріофагів у мікробіології та медицині з метою ідентифікації бактерій, профілактики та терапії інфекційних захворювань і для оцінки мікробного забруднення об'єктів навколишнього середовища.

Тема 26. Ортоміксовіруси.

Ортоміксовіруси (родина Orthomyxoviridae). Загальна характеристика і класифікація.

Віруси грипу людини. Структура віріону. Особливості геному. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів. Характеристика антигенів. Гемаглютиніни, нейрамінідази, функціональна активність. Класифікація вірусів грипу людини. Види антигенної мінливості, її механізми. Патогенез грипу. Роль персистенції вірусу в організмі людини і тварин у збереженні епідемічно значущих штамів. Імунітет. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 27. Параміксовіруси.

Параміксовіруси (родина Paramyxoviridae). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Рід параміксовірусів (Paramyxovirus). Віруси парагрипу людини (1 - 5-й типи). Вірус епідемічного паротиту. Роль в патології людини. Імунітет. Специфічна профілактика.

Рід морбілівірусів (Morbillivirus). Вірус кору, біологічні властивості Патогенез захворювання. Імунітет і специфічна профілактика.

Рід пневмовірусів (Pneumovirus). Респіраторно-синцитіальний вірус людини. Біологічні властивості. Патогенез захворювання. Імунітет.

Персистенція параміксовірусів і патологія людини.

Лабораторна діагностика параміксовірусних інфекцій.

Тема 28. Пікорнавіруси

Пікорнавіруси (родина Picornaviridae). Загальна характеристика та класифікація родини. Поділ на роди.

Рід ентеровірусів (Enterovirus). Класифікація: віруси поліомієліту, Коксаки, ЕСНО, ентеровіруси 68 - 72-ого типів. Характеристика віріонів. Антигени. Культивування. Патогенність для тварин. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Значення генетичної гетерогенності популяцій ентеровірусів у розвитку захворювання.

Роль ентеровірусів у патології людини. Патогенез поліомієліту та інших ентеровірусних інфекцій. Імунітет. Специфічна профілактика і терапія. Проблема ліквідації поліомієліту в усьому світі.

Лабораторна діагностика ентеровірусних інфекцій.

Рід риновірусів (Rinovirus). Загальна характеристика. Класифікація. Патогенез риновірусної інфекції. Лабораторна діагностика.

Рід афтовірусів (Aphthovirus). Віруси ящуру. Біологічні властивості. Класифікація. Патогенез інфекції у людини. Лабораторна діагностика, специфічна профілактика.

Рід кардіовірусів (Cardiovirus). Загальна характеристика. Роль в патології людини.

Тема 29. Ретровіруси. ВІЛ.

Ретровіруси (родина Retroviridae) Загальна характеристика. Класифікація. Представники підродин Oncovirinae, Lentivirinae. Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). Морфологія і хімічний склад. Особливості геному. Мінливість, її механізми. Типи ВІЛ. Походження та еволюція. Культивування, стадії взаємодії з чутливими клітинами. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Патогенез ВІЛ-інфекції. Клітини-мішені в організмі людини, характеристика поверхневих рецепторів. Механізм розвитку імунодефіциту. СНІД-асоційована патологія (опортуністичні інфекції та пухлини). Лабораторна діагностика. Ланцюгова полімеразна реакція в діагностиці ВІЛ-інфекції та вестернблот (імуноблот) - тест. Лікування (етіотропні, імуномодуючі, імунозамінні засоби). Перспективи специфічної профілактики.

Тема 30. Інші РНК-геномні віруси.

Реовіруси (родина Reoviridae) Загальна характеристика. Класифікація. Роль у патології людини. Рід ротавірусів (Rotavirus). Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Лабораторна діагностика. АреNAVіруси (родина Arenaviridae). Загальна характеристика та класифікація. Основні представники, що спричиняють захворювання у людини: віруси лімфоцитарного хориомеNINGІТУ, Ласса, Хунін, Мачупо. Лабораторна діагностика. Проблеми специфічної профілактики та терапії. Рабдовіруси (родина Rabdoviridae). Загальна характеристика та класифікація. Рід Lyssavirus. Вірус сказу. Структура віріона. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Патогенність для людини і тварин. Патогенетичні особливості захворювання. Внутрішньоклітинні включення (тільца Бабеша-Негрі). Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика. Рід Vesiculovirus. Вірус везикулярного стоматиту, його роль у патології людини, діагностика. Коронавіруси (родина Coronaviridae). Загальна характеристика. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика. Каліцівіруси (родина Caliciviridae). Загальна характеристика. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика.

Тогавіруси (родина Togaviridae). Рід рубівірусів (Rubivirus). Вірус краснухи. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика.

Тема 31. Поксвіруси, паповавіруси, парвовіруси.

Поксвіруси (родина Poxviridae). Рід Orthopoxvirus. Загальна характеристика та класифікація. Віруси натуральної віспи людини, мавп, корів, вісповакцини, ектромелії. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до дії хімічних та фізичних факторів. Гемаглютинація, її механізм. Патогенетичні особливості захворювання. Лабораторна діагностика. Внутрішньоклітинні включення (тільца Гварнієрі). Специфічна профілактика віспи. Глобальна ерадикація віспи. Рід Paparoxvirus. Вірус контагіозного молюска. Патогенез інфекції. Лабораторна діагностика. Папілома та поліома віруси (родини Papillomaviridae і Polyomaviridae). Загальна характеристика та класифікація. Морфологія вірусів. Віруси папіломи та поліоми людини. Патогенез захворювань, спричинених цими вірусами. Онкогенність. Лабораторна діагностика. Парвовірус (родина Parvoviridae). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріона. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Вірус В19, його значення в патології людини. Аденоасоційовані віруси, їх властивості, використання в генній інженерії.

Тема 32. Герпесвіруси.

Герпесвіруси (родина Herpesviridae). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Віруси герпесу, патогенні для людини: б - герпесвірус звичайного, чи простого герпесу 1-го та 2-го типів, б - герпесвірус вітряної віспи - оперізуючого лишая; в - герпесвірус цитомегалії (ЦМВ); г - герпесвірус Епштейна-Барр (ЕВ) - збудник інфекційного мононуклеозу, онкологічних захворювань людини. Віруси герпесу людини 6, 7, 8-го типів. Біологічні властивості. Роль в патології. Механізм персистенції вірусів герпесу. Лабораторна діагностика, специфічна профілактика та лікування герпетичних інфекцій.

Тема 33. Аденовіруси.

Аденовіруси (родина Adenoviridae). Загальна характеристика та класифікація. Аденовіруси людини. Структура віріону. Антигени, їх локалізація і специфічність. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів. Гемаглютинуюча активність. Патогенез захворювань. Персистенція. Онкогенні серотипи аденовірусів. Кишкові аденовіруси. Лабораторна діагностика аденовірусних інфекцій. Специфічна профілактика та лікування.

Тема 34. Збудники вірусних гепатитів.

Вірус гепатиту А (родина *Ricornaviridae*), особливості. Підходи до специфічної профілактики гепатиту А. Лабораторна діагностика гепатиту А.

Вірус гепатиту В (родина *Hepadnaviridae*). Історія вивчення. Структура віріона. Антигени: HBs - поверхневий антиген часток Дейна. Внутрішні антигени: HBc, HBe, їх характеристика. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Особливості патогенезу захворювання. Персистенція. Імунітет. Мікробіологічна діагностика, методи виявлення і діагностичне значення маркерів гепатиту В (антигенів, антитіл, нуклеїнових кислот). Специфічна профілактика та лікування.

Інші збудники гепатитів: С, D, E, G, TTV, SENV, їх таксономічне положення, властивості, роль в патології людини, методи лабораторної діагностики.

Тема 35. Екологічна група арбовірусів.

Екологічна спільність арбовірусів.

Флавівіруси (родина *Flaviviridae*), буньявіруси (родина *Bunyaviridae*), філовіруси (родина *Filoviridae*), тогавіруси (родина *Togaviridae*, рід *Alfavirus*) Загальна характеристика. Класифікація. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Основні представники патогенних для людини флавівірусів - віруси кліщового енцефаліту, жовтої гарячки, гарячки денге, японського енцефаліту, омської геморагічної гарячки. Особливості патогенезу. Природна вогнищевість.

Вірус кліщового енцефаліту. Біологічні властивості, екологічні варіанти збудника. Поширення в природі. Механізм передачі збудника людині. Патогенез та імуногенез захворювання. Роль вітчизняних вчених у вивченні флавівірусних інфекцій (Л.О. Зільбер, М.П. Чумаков, А.К. Шубладзе, Е.Н. Левкович та ін.).

Лабораторна діагностика флавівірусних інфекцій. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 36. Онкогенні віруси.

Історія розвитку ідей про роль вірусів у канцерогенезі. Ознаки трансформованої клітини. Механізми трансформуючої дії онкогенних вірусів. Поняття «онкоген». Теорії походження онкогенів. Вірусо-генетична теорія виникнення пухлин Л. О. Зільбера.

Онкогенні ДНК-вмісні віруси з родини паповавірусів, герпесвірусів та ін. Загальна характеристика, участь у вірусному канцерогенезі у людини.

Онкогенні РНК-вмісні віруси з родини ретровірусів - представники підродини *Oncovirinae*. Морфологія, класифікація. Роль у канцерогенезі людини. Онкогенні віруси інших таксономічних груп (представники родин *Adenoviridae*, *Poxviridae*, *Hepadnaviridae* та ін.). Загальна характеристика. Ендогенні ретровіруси.

Тема 37. Пріони.

Пріони. Властивості. Пріонові захворювання тварин (скрепі, губчаста енцефалопатія корів) та людини (куру, хвороба Крейтцфельда-Якоба та ін.). Фізико-хімічні властивості. Механізм реплікації *in vivo*.

Патогенез пріонових захворювань. Методи постморбідної і життєвої діагностики.

Тема 38. Підсумкове заняття із розділу III (теми 23-37).

Тема 39. Стафілококи і стрептококи (родини *Micrococcaceae* та *Streptococcaceae*).

Еволюція кокової групи бактерії, їх загальна характеристика.

Рід стафілококів (*Staphylococcus*). Класифікація. Біологічні властивості. Фактори патогенності. Роль стафілококів у розвитку патології людини. Патогенез спричинюваних ними процесів. Роль у розвитку госпітальної інфекції. Імунітет та його особливості. Препарати для специфічної профілактики і терапії. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових інфекцій.

Рід стрептококів (*Streptococcus*). Класифікація, біологічні властивості. Токсини, ферменти патогенності. Роль в патології людини. Патогенез стрептококових захворювань. Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.

Етіологічна та патогенетична роль стрептококів групи А при респіраторних інфекціях, бешисі, ангіні, скарлатині, гострому гломерулонефриті, ревматизмі, сепсисі та ін.

Стрептокок пневмонії (*Streptococcus pneumoniae*) - пневмокок, біологічні властивості. Фактори патогенності. Етіологічна та патогенетична роль стрептокока пневмонії в патології людини. Мікробіологічна діагностика. Патогенність для людини і тварин.

Оральні стрептококи, їх роль при карієсі та інших стоматологічних захворюваннях.

Тема 40. Менінгококи і гонококи (родина *Neisseriaceae*).

Рід нейсерій (*Neisseria*). Біологічні властивості. Класифікація. Еволюція патогенності.

Менінгококи (*Neisseria meningitidis*). Біологічні властивості, класифікація. Патогенез та мікробіологічна діагностика менінгококових захворювань і бактеріоносійства. Диференціація менінгококів і грам негатив них диплококів носоглотки. Профілактика менінгококової інфекції.

Гонококи (*Neisseria gonorrhoeae*). Біологічні властивості. Патогенність для людини, мінливість. Гостра та хронічна гонорея. Імунітет. Мікробіологічна діагностика гонореї. Профілактика та специфічна терапія гонореї та бленореї.

Тема 41. Ентеробактерії (родина *Enterobacteriaceae*). Ешеріхії.

Класифікація та загальна характеристика представників родини ентеробактерій (*Enterobacteriaceae*). Сучасні погляди на еволюцію кишкових бактерій. Антигенна структура. Фактори вірулентності та їх генетична детермінованість. Патогенні та умовно - патогенні ентеробактерії. Поширення і здатність виживати в навколишньому середовищі.

Рід ешеріхій (*Escherichia*), їх основні властивості. Фізіологічна роль і санітарно-показове значення. Діареєгенні ешеріхії, Класифікація за антигенною будовою та поділ на категорії залежно від факторів вірулентності, серологічних маркерів і клініко - епідеміологічних особливостей. Парентеральні ешеріхіози. Мікробіологічна діагностика ешеріхіозів.

Тема 42. Сальмонели.

Рід сальмонел (*Salmonella*). Загальна характеристика роду. Класифікація за біохімічними характеристиками та антигенною будовою (Кауфмана - Уайта). Патогенність для людей і тварин.

Сальмонели - збудники генералізованих інфекцій (черевного тифу і паратифу). Біологічні властивості. Антигенна структура, фактори патогенності. Патогенез та імуногенез захворювань. Бактеріоносійство.

Тема 43. Сальмонели - збудники гастроентероколітів.

Сальмонели - збудники гострого гастроентероколіту. Особливості патогенезу.

Методи мікробіологічної діагностики сальмонельозу. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 44. Шигели.

Рід шигел (*Shigella*). Біологічні властивості. Класифікація. Фактори вірулентності шигел. Патогенез шигельозу (дизентерії). Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики. Особливості дизентерії Г'ригор'єва - Шига. Проблема специфічної профілактики. Специфічна терапія.

Теми 45. Інші патогенні ентеробактерії.

Рід клебсієл (*Klebsiella*). Характеристика та біологічні властивості клебсієл. Клебсієла пневмонії та її роль в патології. Клебсієли озени та риносклероми. Мікробіологічна діагностика клебсієльозу.

Рід протеїв (*Proteus*), морганелл (*Morganella*) та провіденцій (*Providencia*). Значення окремих видів в етіології гострих кишкових інфекцій, гнійно-запальних процесів, мікст-інфекцій, внутрішньолікарняної інфекції та харчової токсикоінфекції. Мікробіологічна діагностика захворювань.

Інші представники умовно - патогенних ентеробактерій: роди гафнія (*Hafnia*), серація (*Senatia*), ентеробактер (*Enterobacter*), едвардсієла (*Edwardsiella*), ервінія (*Erwinia*), цитробактер (*Citrobacter*). Біологічні властивості. Значення в патології. Особливості

мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених умовно - патогенними ентеробактеріями,

Тема 46. Вібріони (родина Vibrionaceae).

Холерні вібріони (*Vibrio cholerae*). Біовари (класичний та Ель-Тор), їх диференціація. Поширення холери. Морфологія. Культуральні властивості, ферментативна активність. Класифікація вібріонів за Хейбергом. Антигенна будова. Фактори вірулентності. Холероген, механізм дії, методи виявлення холерогену. Холерні вібріони, які не аглютинуються O-1 сироваткою, 0-139 "бенгальський" вібріон. Патогенез та імунітет при холері. Методи мікробіологічної діагностики. Прискорена діагностика захворювання та індикація холерного вібріону в навколишньому середовищі. Специфічна профілактика і терапія холери.

Галофільні вібріони - збудники токсикоінфекцій. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Особливості мікробіологічної діагностики.

Інші вібріони як причина гастроентерит), раневої інфекції, запальних захворювань внутрішніх органів.

Тема 47. Коринебактерії (родина Corynebacteriaceae).

Збудник дифтерії (*Corynebacterium diphteriae*). Історія відкриття та вивчення. Морфологія. Культуральні властивості. Біовари. Резистентність. Фактори патогенності. Дифтерійний токсин. Токсигенність як результат фагової конверсії. Молекулярний механізм дії дифтерійного токсину. Патогенез дифтерії. Антитоксичний імунітет. Бактеріоносінство. Мікробіологічна діагностика дифтерії. Імунологічні та генетичні методи визначення токсигенності збудника дифтерії. Диференціація збудника дифтерії з іншими патогенними і непатогенними для людей коринебактеріями, контроль токсигенності, специфічна профілактика і лікування дифтерії.

Тема 48. Мікобактерії (родина Mycobacteriaceae).

Патогенні, умовно - патогенні та сапрофітні мікобактерії. Мікобактерії туберкульозу, види, морфологічні, тинкторіальні, культуральні та антигенні властивості. Особливості патогенезу хвороби. Мінливість туберкульозних бактерій, фактори патогенності. Туберкулін. Закономірності імунітету, роль клітинних механізмів. Вакцина БЦЖ. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Проблема множинної стійкості мікобактерій туберкульозу до хіміотерапевтичних препаратів. Епідемічне поширення туберкульозу в сучасних умовах. Збудник прокази.

Збудники мікобактеріозів. Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Мікобактеріози як прояв ВІЛ - інфекції.

Тема 49. Клостридії та бацили (родина Bacillaceae).

Рід клостридій (*Clostridium*) Класифікація. Екологія, властивості. Еволюція клостридій. Резистентність до факторів навколишнього середовища. Токсигенність. Генетичний контроль токсинотворення.

Клостридії - збудники анаеробної інфекції рани. Види. Властивості, Фактори патогенності, токсини. Патогенез анаеробної інфекції рани. Антитоксичний імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування і профілактика.

Клостридії правця (*Clostridium tetani*). Властивості. Фактори патогенності, токсини. Патогенез захворювання. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування та профілактика правця.

Клостридії ботулізму (*Clostridium botulinum*). Властивості. Фактори патогенності, ботулотоксини. Патогенез захворювання. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування та профілактика ботулізму.

Clostridium difficile, роль в патології людини.

Аеробні умовно-патогенні спороутворюючі бактерії (рід *Bacillus*). Властивості. Фактори патогенності. Роль в патології людини. Мікробіологічна діагностика.

Тема 50. Збудники зоонозних інфекцій.

Рід ієрсиній (*Yersinia*). Ієрсинії - збудники кишкового ієрсиніозу та псевдотуберкульозу. Біологічні властивості. Психрофільність. Мікробіологічна діагностика

кишкового ієрсиніозу. Збудник чуми. Історія вивчення. Біологічні властивості. Фактори вірулентності. Патогенез чуми. Методи мікробіологічної діагностики чуми. Критерії ідентифікації збудника чуми. Специфічна профілактика та лікування чуми.

Бруцели (родина Brucellaceae) Класифікація. Біологічні властивості. Фактори патогенності. Види бруцел та їх патогенність для людини і тварин. Патогенез та імунітет при бруцельозі Методи мікробіологічної діагностики. Препарати для специфічної профілактики та терапії.

Збудник туляремії (*Francisella tularensis*) Біологічні властивості. Патогенез, імунітет, методи мікробіологічної діагностики. Специфічна профілактика туляремії.

Збудник сибірки (*Bacillus anthracis*). Властивості. Резистентність. Патогенність для людини і тварин. Фактори патогенності, токсини. Патогенез захворювання у людини, імунітет. Мікробіологічна діагностика Специфічна профілактика та лікування сибірки.

Тема 51. Рикетсії, хламідії, мікоплазми.

Рикетсії (родина Rickettsiaceae) Загальна характеристика та класифікація рикетсій. Рикетсії - збудники епідемічного висипного тифу та хвороби Брілла-Цніссера, ендемічного висипного тифу, збудник Ку-гарячки. Біологічні властивості. Екологія. Хазяї та переносники. Резистентність. Антигенна структура. Токсинутворення. Патогенність для людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика рикетсіозів. Антимікробні препарати. Специфічна профілактика.

Хламідії (родина Chlamydiaceae) Класифікація. Біологічні властивості. Екологія. Резистентність. Внутрішньоклітинний паразитизм. Антигенна структура. Фактори патогенності. Збудник орнітозу. Патогенність для людини і птахів. Патогенез та імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Збудник трахоми. Патогенність для людини. Трахомакон'юнктивіт новонароджених (бленорея з включеннями). Урогенітальний хламідіоз. Патогенез. Мікробіологічна діагностика. Принципи специфічної профілактики і терапії.

Мікоплазми (родина Mycoplasmataceae). Загальна характеристика класу молікют. Класифікація. Біологічні властивості. Роль в патології людини. Мікоплазми - збудники пневмонії, гострих респіраторних захворювань, уретриту, ендокардиту, патології вагітності та ураження плоду. Патогенез захворювань, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Принципи специфічної профілактики і терапії. Мікоплазми ротової порожнини.

Тема 52. Спірохети.

Загальна характеристика родини (родина Spirochaetaceae). Класифікація.

Рід трепонем (*Treponema*). Збудник сифілісу. Морфологічні, культуральні властивості. Патогенез та імуногенез сифілісу. Мікробіологічна діагностика та специфічна терапія. Збудники фрамбезії, пінти. Властивості. Шляхи зараження людини. Перебіг захворювання у людини. Мікробіологічна діагностика.

Рід борелій (*Borrelia*). Збудник епідемічного поворотного тифу. Патогенез, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічна профілактика. Збудники ендемічного кліщового спірохетозу. Патогенез, діагностика. Хвороба Дайма, збудник, діагностика, профілактика.

Рід лептоспір (*Leptospira*, родина Leptospiraceae). Класифікація. Збудник лептоспірозу. Властивості. Патогенність для людини і тварин. Патогенез лептоспірозу. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічна профілактика.

Тема 53. Патогенні спірили.

Рід спірил (*Spirillum*). Збудник гарячки від укусу щурів. Мікробіологічна діагностика захворювання.

Рід кампілобактерій (*Campylobacter*). Класифікація. Кампілобактери - збудники гнійно-запальних та гострих кишкових захворювань. Біологічні властивості, мікробіологічна діагностика.

Рід хелікобактерів (*Helicobacter*). Відкриття *Helicobacter pylori* - збудника гастродуоденальних захворювань людини. Біологічні властивості. Фактори колонізації слизової оболонки шлунка. Уреазна активність. Патогенез хелікобактерної інфекції. Методи мікробіологічної діагностики: прискорений (уреазний та гістологічний тести),

бактеріологічний, ланцюгова полімеразна реакція, серологічна діагностика. Сучасні методи лікування хелікобактерної інфекції.

Тема 54. Анаеробні неклостридіальні бактерії.

Бактероїди (*Bacteroides*). Превотелл (*Prevotella*). Порфіромонас (*Porphyromonas*). Екологія. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Фузобактерії (*Fusobacterium*). Пропіонібактерії (*Propionibacterium*).

Анаеробні коки, властивості. Пептокок (*Peptococcus*). Пептострептокок (*Peptostreptococcus*). Вейлонела (*Veillonella*). Роль у патології людини.

Тема 55. Збудник коклюшу.

Збудник коклюшу (*Bordetella pertussis*). Морфологічні, культуральні, антигенні властивості Патогенез та імунітет захворювання. Мікробіологічна діагностика. Диференціація збудників коклюшу, паракоклюшу та бронхосептикозу. Специфічна профілактика коклюшу. Етіотропна терапія.

Тема 56. Грамнегативні неферментуючі бактерії.

Псевдомонади (родина *Pseudomonadaceae*). Класифікація. Екологія. Резистентність. Синьогнійна паличка (*Pseudomonas aeruginosa*). Біологічні властивості. Фактори патогенності. Роль у виникненні гнійно-запальних процесів та госпітальної інфекції. Мікробіологічна діагностика. Лікування,

Інші грамнегативні неферментуючі бактерії: буркхольдерії, кінгели, мораксели, кінгели, ацинетобактер.

Тема 57. Інші патогенні бактерії.

Легіонери (родина *Legionellaceae*). Класифікація. Біологічні властивості. Культивування легіонел. Поширення легіонел у навколишньому середовищі. Характеристика легіонел - збудників пневмонії. Епідеміологія легіонельозу. Групи ризику. Патогенез захворювання. Клінічні форми. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Методи виявлення легіонел у навколишньому середовищі. Лікування, профілактика легіонельозу.

Рід пастерел (*Pasteurella*). Таксономічне положення. Класифікація. Біологічні властивості роду. Пастерелла мультіцида (*Pasteurella multocida*) - збудник захворювань птахів, великої рогатої худоби та людей. Характеристика. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Рід гемофілів (*Haemophilus*). Класифікація. Біологічні властивості гемофілів. Фактори росту гемофілів. Гемофілюс інфлюенца (*Haemophilus influenzae*) - збудник гострих та хронічних захворювань дихальних шляхів, бактеріального менінгіту тощо. Характеристика збудника. Антигенна будова. Чутливість до антибіотиків. Гемофілюс дьюкреї (*Haemophilus ducreyi*) - збудник венеричного захворювання - м'якого шанкру. Характеристика збудника. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених гемофілами. Антимікробні препарати.

Рід лістерій (*Listeria*). Класифікація. Біологічні властивості. Патогенність для тварин. Епідеміологія. Патогенез захворювання у людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Лікування та профілактика лістеріозу.

Тема 58. Патогенні гриби та актиноміцети. Патогенні найпростіші.

Патогенні гриби. Класифікація. Біологічні властивості. Резистентність. Фактори патогенності, токсини. Чутливість до антибіотиків.

Дерматофіти - збудники дермато мікозу (епідермофітія, трихофітія, мікроспорія, фавус). Властивості. Патогенність для людини. Мікробіологічна діагностика.

Збудники глибоких мікозів: бластомікозу, гістоплазмозу, криптококозу. Властивості. Патогенність для людини. Мікробіологічна діагностика.

Гриби роду Кандіда. Властивості. Патогенність для людини. Фактори, що спричиняють виникнення кандидозу (дисбактеріоз та ін.). Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Збудники аспергільозу та пеніцилінозу. Властивості. Патогенність для людини.

Мікотоксикози.

Пневмоцисти (*Pneumocystis carinii*). Пневмоцистна пневмонія у хворих на СНІД.

Актиноміцети (родина *Actinomycetaceae*)

Загальна характеристика роду актиноміцетів. Збудник актиномікозу. Екологія. Резистентність. Властивості. Патогенез захворювання, Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Хіміотерапевтичні препарати. Імунотерапія. Профілактика актиномікозу.

Нокардії (*Nocardia*) Класифікація. Екологія. Біологічні властивості. Патогенез нокардіозу. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Патогенні найпростіші. Класифікація. Екологія. Біологічні властивості. Плазмодії малярії. Цикли розвитку, Патогенез малярії, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Профілактика.

Токсоплазми, амеби, лямблії, лейшманії, трипаносоми, трихомонади, балантидії. Властивості. Роль в патології. Патогенез та мікробіологічна діагностика захворювань. Принципи лікування. Профілактика.

Тема 59. Загальна характеристика клінічної мікробіології. Опортуністичні інфекції.

Визначення. Значення клінічної мікробіології в роботі лікаря.

Об'єкти дослідження. Патогенні та умовно - патогенні мікроорганізми. Патогенність. Гетерогенність та мінливість популяцій.

Мікробіоценози здорових та патологічно змінених біотопів тіла людини. Дисбактеріоз (дисмікробіоценоз). Умови виникнення. Наслідки розвитку. Класифікація за збудником та локалізацією. Методи діагностики і санації (реабілітації).

Визначення. Умови виникнення, особливості: поліорганний тропізм збудників, поліетіологічність, мала специфічність клінічних проявів/тенденція до генералізації.

Поширення опортуністичних інфекцій. Екзогенні опортуністичні інфекції (легіонельоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, сераціоз). Ендогенні опортуністичні інфекції, роль представників резидентної мікрофлори організму в їх виникненні. Мікробіологічна діагностика. Критерії етіологічної ролі умовно - патогенних мікробів, виділених з патологічного вогнища.

Опортуністичні ятрогенні інфекції. Етіологічна структура. Лікарняні штами та ековари умовно — патогенних мікробів. Опортуністичні інфекції, пов'язані з медичним втручанням. Особливості імунітету. Мікробіологічні основи профілактики та лікування опортуністичних інфекцій.

Наукове обґрунтування протиепідемічних заходів.

Тема 60. Мікрофлора ротової порожнини.

Нормальна мікрофлора ротової порожнини. Її роль в організмі людини. Зміни мікрофлори в залежності від віку, стану здоров'я, втрати зубів тощо, Неспецифічні фактори захисту ротової порожнини та імуноглобуліни. Мікрофлора зубного нальоту, її роль у розвитку карієсу зубів. Роль мікроорганізмів в етіології та патогенезі захворювань зубів (пульпіт, періодонтит), пародонта, слизової оболонки ротової порожнини, твердих та м'яких тканин зубощелепного апарату (абсцеси, флегмони, кісти тощо). Ураження слизової оболонки ротової порожнини при різних бактеріальних та вірусних інфекціях. Грибкові стоматити. Методи мікробіологічної діагностики інфекційної патології ротової порожнини

Тема 61. Внутрішньолікарняні інфекції (лікарняні, госпітальні, нозокоміальні).

Визначення. Класифікація. Умови, що сприяють їх виникненню та широкому розповсюдженню в лікарняних установах.

Мікроорганізми, які найчастіше викликають внутрішньолікарняну інфекцію (стафілококи, стрептококи, протеї, ешеріхії, серації, сальмонели, псевдомонади, ешеріхії, вібріони, цитробактер, бронхамели, мораксели, лістерії, мікобактерії, бактероїди, фузобактерії, пептострептококи, кластеридії, мікоплазми, гриби роду *Candida* та ін.). Найбільш поширена патологія - раньові інфекції, гнійно-запальні процеси шкіри, підшкірної жирової клітковини, органів дихальної системи, центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, очей, вух, сепсис, септікопемія.

Етіологія, патогенез, клінічні форми госпітальної інфекції, спричиненої облигатно патогенними мікробами (нозокоміальний токсикосептичний сальмонельоз, госпітальний колієнтерит, гепатит В, аденовірусний кон'юнктивіт, локальні та генералізовані форми герпетичної та цитомегаловірусної інфекції, хламідійний та мікоплазмовий уретрит, дерматомикоз та ін). Умови успішної діагностики внутрішньолікарняних інфекцій. Критерії етіологічної ролі мікроорганізмів, виділених при бактеріологічній діагностиці внутрішньолікарняних інфекцій. Профілактика госпітальних інфекцій.

Теми 62. Екологічна мікробіологія.

Визначення. Наукові та соціальні передумови формування екологічної мікробіології. Популяція, біотоп, мікробіоценоз. Основні типи міжвидових взаємовідношень: нейтралізм, симбіоз (коменсалізм, паразитизм, мутуалізм), конкуренція. Динамічність екологічних зв'язків.

Екологічні системи мікроорганізмів. Вільноживучі та паразитичні мікроби. Мікрофлора ґрунту, води та повітря - атмосферного і закритих приміщень (медичних закладів, житлових помешкань та ін.).

Мікробіологічні аспекти охорони навколишнього середовища. Охорона груп мікроорганізмів, які беруть участь у колообізі речовин і енергії від пошкоджувальної дії техногенних факторів. Біологічне і техногенне забруднення навколишнього середовища та роль мікробів у біодеградації. Мікробна деградація народно-господарчих матеріалів, лікарських засобів. Проблеми захисту біосфери від штучних мутантів і «космічних» мікробів.

Нормальна мікрофлора тіла людини (еумікробіоценоз). Автохтонна і аллохтонна мікрофлора тіла людини. Мікрофлора шкіри, дихальних шляхів, травної та сечостатевої систем, її антиінфекційна, детоксуюча, імунізуюча, метаболічна роль. Методи вивчення ролі нормальної мікрофлори тіла людини. Гнотобіологія, значення гнотобіологічних принципів у клініці. Фактори, які впливають на кількісний і якісний склад мікрофлори тіла людини. Поняття про колонізаційну резистентність та її роль в інфекційній патології. Дисбактеріоз. Методи визначення. Еубіотики та пробіотики - препарати для відновлення нормальної мікрофлори тіла людини (біфідумбактерин, лактобактерин, колібактерин, біфікол, аерококобакгерин, біоспорин, бактисубтил та ін.). Механізм дії. Динаміка нормальної мікрофлори в онтогенезі людини. Патогенна роль нормальної мікрофлори та механізми набуття ними патогенних властивостей.

Дія хімічних і фізичних екологічних факторів на мікроорганізми. Вплив температури, реакції середовища, висушування, випромінювань, ультразвуку, атмосферного та осмотичного тисків, хімічних речовин різних класів. Механізм пошкоджувальної дії названих факторів.

Тема 63. Основи санітарної мікробіології. Санітарна мікробіологія води, ґрунту та повітря.

Значення санітарної мікробіології в діяльності лікаря. Завдання і методи проведення мікробіологічних досліджень. Прямі методи визначення патогенних мікроорганізмів в об'єктах навколишнього середовища і непрямі методи санітарно-мікробіологічного дослідження. Мікробне число.

Санітарно-показові мікроорганізми (СПМ) ґрунту, води та повітря. Терміни і умови виживання патогенних мікробів у навколишньому середовищі.

Санітарна мікробіологія води. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження води. Визначення мікробного числа. Визначення кількості бактерій - показників фекального забруднення: колі-індекс і колі-титр (методом мембранних фільтрів і бродильним). Різновиди кишкової палички і питання про їх санітарне значення. Фекальні коліформні (ФКП) бактерії групи кишкової палички - показники свіжого фекального забруднення. Роль води в передачі збудників інфекційних захворювань.

Санітарна мікробіологія ґрунту. Санітарна мікробіологія ґрунту в зв'язку з профілактикою інфекцій. Патогенні мікроорганізми, які визначають в ґрунті. Мікроби, для яких ґрунт є природним біотопом. Мікроби, які потрапляють в ґрунт з випорожненнями

людини і тварин. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження ґрунту. Фактори, які впливають на якісний і кількісний склад мікробів ґрунту. Мікробне число, колі-титр, титр-перфрингенс ґрунту.

Санітарна мікробіологія повітря. Роль повітря в передачі інфекційних хвороб. Методи визначення мікробного числа повітря. Фактори, які впливають на мікробний склад. Методи санітарно-бактеріологічного дослідження повітря (седиментаційний та аспіраційний). Оцінка санітарного стану закритих приміщень за загальним мікробним обсіменінням, наявністю СПМ (стафілококів, альфа - і бета - гемолітичних стрептококів), які є показниками контамінації повітря мікрофлорою носоглотки людини.

Тема 64. Санітарна вірусологія.

Предмет, завдання, значення санітарної вірусології в діяльності лікаря.

Роль води, ґрунту, повітря у передачі збудників вірусних інфекцій. Віруси, які найчастіше виявляють в об'єктах навколишнього середовища.

Санітарно-вірусологічне дослідження води. Відбір проб, методи виявлення, концентрації. Віруси, бактеріофаги у питних та стічних водах. Методи виявлення.

Методи виявлення в ґрунті патогенних вірусів. Дослідження ґрунту на наявність ентеровірусів.

Роль повітряного середовища у поширенні збудників респіраторних вірусних інфекцій. Методи відбору проб повітря та індикації респіраторних вірусів.

Тема 65. Підсумкове заняття з розділу ІУ (теми 39-64).

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. С.І. Климнюк, І.О. Ситник, М.С. Творко, В.П. Ширококов. Практична мікробіологія. Тернопіль, «Укрмедкнига».– 2004.
3. «Медична мікробіологія вірусологія імунологія» за ред. академіка НАМНУ проф. Ширококова В.П., Вінниця, «Нова книга». – 2011.
4. Л.Б. Борисов. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2001.
6. О.К. Поздеев Медицинская микробиология – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.
7. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Уч. Пособие для студентов медицинских вузов /Под ред А.А. Воробьева, А.С. Быкова.– М.: Медицинское информационное агенство, 2003.

Додаткові:

1. А.Е. Вершигора. Общая микробиология.– К., 2002.
2. Г.Н. Дранник Клиническая иммунология и аллергология. – Одесса: АстроПринт.– 1999.

3. Р.М. Хаитов, Г.И. Игнатъева, И.Г. Сидорович. Иммунология – М.: Медицина, 2000.
4. М. Якобисяк. Імунологія. – Нова книга, 2004.
5. Красильников А.П., Романовская Т.Р. Микробиологический словарь-справочник.– Минск: Асар, 1999.
6. А. Ройт. Иммунология.– М., 2000.
7. Імунобіологічні препарати. Довідник.–К.: Моріон, 2001.

Загальна хірургія (Оперативна хірургія з топографічною анатомією)

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	3
Семінари:	-		
Практичні заняття:	40 год.		
Самостійна робота:	40 год.		
Разом:	90 год.		

Опис програми Загальна хірургія (Оперативна хірургія з топографічною анатомією)

Кінцеві цілі дисципліни:

- Визначати роль знань топографічної анатомії, способів оперативних доступів і прийомів у підготовці лікаря.
- Класифікувати хірургічні операції.
- Ідентифікувати сучасні хірургічні інструменти
- Демонструвати техніку первинної хірургічної обробки ран
- Вирізняти різні види трансплантації і експлантації органів і тканин.
- Пояснювати топографо-анатомічні основи виникнення клінічної картини патологічних процесів на голові і шиї
- Аналізувати вікові особливості топографічної анатомії голови і шиї □ Демонструвати різні методи обробки ран голови і шиї
- Визначати принципи декомпресійних і кістково-пластичних трепанацій черепа, оперативних втручань при різних формах зобу.
- Демонструвати оголення і перев'язку зовнішньої і загальної сонних артерій, трахеотомію.
- Обґрунтувати вибір способів та алгоритми виконання операцій на сечовому міхурі, передміхуровій залозі, прямій кишці, матці, яечку, зовнішніх статевих органах.
- Пояснювати топографо-анатомічні основи виникнення клінічної картини захворювань органів грудної порожнини
- Аналізувати вікові особливості топографічної анатомії органів грудної порожнини
- Пояснювати вибір і методи оперативних втручань при ураженні молочної залози
- Обрати і демонструвати різні методи обробки ран грудної стінки, резекції ребра
- Запропонувати доступи і оперативні прийоми в залежності від патології легень, стравохода.

- Вирізняти хірургічну анатомію вад серця і хірургічні методи їх корекції □ Визначати механізми і способи екстракорпорального кровообігу.
- Трактувати принципи дезоблітеруючих операцій при ішемічній хворобі серця
- Обґрунтувати оптимальні способи лапаротомій при різних хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини
- Обґрунтувати оптимальні способи операцій при грижах стінки живота
- Освоїти різні способи операцій при грижах стінки живота
- Демонструвати резекцію кишки і різні види ентероанастомозів, гастростомії, видалення червоподібного відростка.
- Обґрунтувати топографо-анатомічні основи методів органозберігаючих операції на шлунку.
- Визначати принципи резекції шлунка, операцій на печінці, жовчному міхурі, жовчних шляхах, підшлунковій залозі, нирках і сечоводах, лапароскопічних втручань на цих органах.
- Визначати принципи операцій на надниркових залозах, нирках і сечоводах, лапароскопічних втручань на цих органах.
- Пояснювати топографо-анатомічні обґрунтування виникнення клінічної картини патологічних процесів на кінцівках
- Обрати і демонструвати різні методи обробки ран кінцівок.
- Демонструвати оголення і перев'язку магістральних судин кінцівок.
- Визначати принципи і техніку операцій при панариціях і флегмонах кінцівок, ампутаціях та екзартикуляціях на різних рівнях, пункцій суглобів, артротомій, артропластики, артрорезу, екстра- і інтрамедулярного остеосинтезу, операцій на хребті. □ Трактувати принципи дезоблітеруючих операцій на магістральних судинах.

Тема 1. Знайомство з хірургічним інструментарієм, шовним матеріалом. Техніка обробки та ізоляції операційного поля, місцевого інфільтраційного знечуження за О.В.Вишневським.

Особливості проведення маніпуляцій у хворих, інфікованих ВІЛ

Тема 2. Наркоз. Роз'єднання та з'єднання м'яких тканин. Видалення сторонніх тіл, зупинка кровотечі в рані (операція на тваринах та трупному матеріалі).

Тема 3. Топографічна анатомія мозкового відділу голови. Склепіння черепа. Розподіл на ділянки. Лобно-тім'яно-потилична ділянка. Первинна хірургічна обробка поранень мозкового відділу голови (проникаючих і непроникаючих). Дванадцять пар черепно-мозкових нервів. **Тема 4.** Топографічна анатомія скроневої ділянки. Краніо-церебральна топографія. Трепанція черепа, перев'язка артерій твердої оболонки головного мозку. Топографічна анатомія соскоподібної області. Хірургічна анатомія внутрішнього вуха і каналу лицевого нерва. Артротомія (операція на трупному матеріалі). Оболонки головного мозку. Підоболонкові простори. Синуси твердої мозкової оболонки. Первинна хірургічна обробка ран черепної ділянки. Хірургічна анатомія внутрішньої і зовнішньої основи черепа.

Тема 5. Топографічна анатомія лицевого відділу голови. Розподіл на ділянки. Бокова ділянка лиця: привушножувальна, щічна. Привушна слинна залоза, її протоки. Кровообіг лиця. Вени лиця і їх зв'язки. Лімфовідтік

Тема 6. Глибока ділянка. Клітковинні простори лиця. Крилопіднебінна ямка, сполучення її з порожниною очної ямки. Навкологлотковий простір. Топографія лицевого і трійчастого нервів. Принципи провідникової анестезії гілок трійчастого нерва.

Розрізи на лиці при гнійних процесах. Видалення привушної залози. Порожнина носа. Придаткові порожнини носа. Трепанція лобної і верхньощелепної пазух.

Тема 7. Топографічна анатомія шиї. Межі шиї. Поділ на ділянки, фасції і міжфасціальні простори. Трикутники шиї і їх практичне значення. Судини і нерви шиї (препарування на трупному матеріалі). Анатомо-фізіологічне обґрунтування і техніка ваго-симпатичної блокади за О. В. Вишневським і М.Н. Бурденком. Типові розрізи при флегмонах шиї. Топографічна анатомія підщелепного трикутника. Хірургічна анатомія підщелепної залози.

Тема 8. Топографічна анатомія сонного трикутника. Хірургічна анатомія сино-каротидної зони. Топографічна анатомія грудинно-ключично-сосковидної ділянки. Хірургічна анатомія судинно-нервового пучка шиї і приграничного симпатичного стовбура. Оголення загальної і зовнішньої сонної артерії. Топографічна анатомія латерального трикутника шиї. Хірургічна анатомія шийного і плечового сплетень, зірчастого вузла, їх блокада. Пункція і катетеризація підключичної вени

Тема 9. Хірургічна анатомія органів шиї (гортань, глотка, стравохід, трахея, щитоподібна залоза, пара щитоподібні залози). Кровопостачання, іннервація, лімфовідтік органів. Трахеостомія. Розріз та шов стравоходу. Операції Ванаха і Крайля. Резекції щитоподібної залози.

Тема 10. Операція: Трахеотомія. Трахеостомія (операція на тваринах та трупному матеріалі). **Тема 11.** Топографічна анатомія грудної клітки, межі поділ на ділянки. Топографічна анатомія підключичної ділянки. Хірургічна анатомія молочної залози. Оперативні втручання на молочної залозі при гнійних маститах, доброякісних і злоякісних новоутвореннях. Оголення і перев'язка підключичної артерії, пункція підключичної вени.

Тема 12. Топографічна анатомія власне грудної стінки. Хірургічна анатомія плеври та плевральних синусів. Пневмоторакси, їх види. Пункція плевральної порожнини. Резекція ребра, торакотомія, зашивання ран при відкритому пневмотораксі. Хірургічна анатомія легень. Анатомо-фізіологічне обґрунтування пульмонектомії і резекції легень.

Тема 13. Топографічна анатомія переднього середостіння. Хірургічна анатомія серця. Хірургічна анатомія вроджених вад серця і крупних судин (незарощення артеріальної протоки і коарктація аорти, стеноз легеневої артерії, дефекти міжпередсердної і міжшлуночкової перегородок, тетрада Фало). Анатомо-фізіологічне обґрунтування доступів до серця. Принципи хірургічних втручань при вроджених вадах серця і крупних судин. Хірургічна анатомія перикарда. Пункція перикарда. Хірургічна анатомія заднього середостіння. Хірургічна анатомія стравохода. Операції на стравоході.

Тема 14. Топографічна анатомія передньо-бокової стінки живота, поділ на області, проекція органів у дорослих і дітей. Анатомо-фізіологічне обґрунтування доступів до органів черевної порожнини. Оперативне лікування пупкових гриж та гриж білої лінії живота.

Тема 15. Топографічна анатомія пахвинної області. Хірургічна анатомія пахвинного каналу, його вмісту у чоловіків та жінок. Особливості пахвинного каналу у дітей. Хірургічна анатомія очеревини. Лапаротомія, її особливості у дітей. Систематична ревізія органів черевної порожнини. Хірургічна обробка і зашивання ран порожнистих органів.

Тема 16. Операція: «Лапаротомія» (операція на тваринах та трупному матеріалі).

Тема 17. Хірургічна анатомія органів верхнього поверху черевної порожнини (печінка, жовчні шляхи, селезінка, підшлункова залоза, дванадцятипала кишка). Особливості їх розташування, форми і розміри у новонароджених дітей, аномалії розвитку (додаткові селезінки, атрезії жовчних шляхів).

Тема 18. Хірургічна анатомія тонкої, товстої кишок та червоподібного паростка. Ентероентероанастомози. Оперативні доступи до червоподібного паростка. Апендектомія. Накладання колостомії та протиприроднього заднього отвору.

Тема 19. Хірургічна анатомія шлунка (скелетотопія його відділів, синтопія, зв'язки, судини, нерви, лімфовідтік), особливості положення, форми та розміри шлунка у дітей. Вроджений пілоростеноз. Гастростомія, види гастростомії. Гастроентероанастомози.

Резекція шлунка. Топографія блукаючих нервів (їх гілки, зони розгалуження в ділянці шлунка, печінки, підшлункової залози, кишечника), Ваготомія, її види. Дренуючі операції на шлунку.

Тема 20. Топографічна анатомія поперекової ділянки. Хірургічна анатомія хребта, спинного мозку, його оболон, міжоболонних просторів (препарування на трупному матеріалі). Пункція субарахноїдального простору. Перидуральна анестезія. Заочеревинний простір, хірургічна анатомія розташованих в ньому органів і судинно-нервових утворень: нирок, сечоводів, наднирників, аорти, нижньої порожнистої вени, нервових сплетень. Анатомофізіологічне обґрунтування і техніка паранефральної блокади, її особливості в дитячому віці.

Оперативні втручання на нирках, наднирниках і сечоводах: доступи, шов нирки, резекція, нефректомія, піелотомія, шов сечовода. Трансплантація нирки, реконструктивні операції на її судинах і сечоводах.

Тема 21. Кісткова основа малого тазу, з'єднання кісток, зовнішні орієнтири для визначення розмірів таза. Пристінкова мускулатура. Поділ на поверхи. Хід очеревини в порожнині чоловічого і жіночого таза, складки, заглибини. Діагностика і способи дренивання пельвіоперитоніту. Фасції і клітковинні простори підочеревинного поверху, хірургічна анатомія судинно-нервових утворень і лімфовузлів. Обґрунтування доступів до внутрішньої клубової артерії за М.І. Пироговим і Бакшеевим.

Тема 22. Хірургічна анатомія органів малого тазу: матки, яйників, сечового міхура, простати, прямої кишки. Анатомо-фізіологічне обґрунтування і техніка виконання оперативних втручань на них.

Тема 23. Топографічна анатомія верхньої кінцівки. Поділ на ділянки. Межі, шари, судини, нерви. Шляхи поширення гнійних процесів на верхній кінцівці і розрізи при них. Оголення судин і нервів на верхній кінцівці (операції на трупному матеріалі).

Тема 24. Топографічна анатомія сідничної ділянки і нижньої кінцівки. Хірургічна анатомія кульшового суглоба. Пункція кульшового суглоба. Оголення і шов сідничного нерва.

Тема 25. Операція: «Оголення та перев'язка судин кінцівок» (операція на тваринах та трупі).

Тема 26. Ампутація і екзартикуляція кінцівок. Принципи пункцій, артротомій, резекцій суглобів, артропластики і артродезу. Операції на кістках (операція на трупі). Принципи екстра- і інтрамедулярного остеосинтезу. Колатеральний кровообіг.

Оцінювання

Оцінку “Відмінно” отримує студент, який твердо знає програмований матеріал з оперативної хірургії та топографічної анатомії, глибоко його засвоїв, вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає, у відповіді якого тісно пов'язується теорія з практикою.

Оцінку “Добре” отримує студент, який знає програмований матеріал з оперативної хірургії та топографічної анатомії, грамотно і змістовно його викладає, який не допускає значних неточностей у відповіді на запитання, правильно використовує теоретичні положення при вирішенні практичних запитань і задач, володіє необхідними навиками і технікою їх виконання.

Оцінку “Задовільно” отримує студент, який знає основний матеріал з оперативної хірургії та топографічної анатомії, але не засвоїв його деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формування, порушує послідовність у викладанні програмованого матеріалу і відчуває труднощі при використанні практичних навиків.

Оцінку “Незадовільно” отримує студент, який не знає значної частини програмованого матеріалу з оперативної хірургії та топографічної анатомії, допускає значні помилки у

його викладанні, невпевнено, з великими труднощами виконує практичні навички.

Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінка за розділ визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкового контролю (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни. Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного розділу (залікового кредиту) – 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів (60%), за результатами підсумкового контролю – 80 балів (40%).

Оцінювання поточної навчальної діяльності: Оцінювання поточної успішності проводиться шляхом підрахунку середнього балу поточної успішності по завершенню вивчення дисципліни. При цьому заокруглення ОЦІНКИ здійснюється за схемою: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці.

Оцінювання індивідуальної самостійної роботи студентів(індивідуальних завдань):

Кількість балів за різні види індивідуальної самостійної роботи студента (СРС) залежить від її обсягу і значимості, але не більше 10-12 балів. Ці бали додаються до суми балів, набраних студентом за поточну навчальну діяльність.

Оцінювання самостійної роботи:

Оцінювання самостійної роботи 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 при підсумковому модульному контролі.

Максимальна кількість балів підсумкового роздільного контролю - диф. заліку: дорівнює 80.

Підсумковий роздільний контроль - диф. залік: вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Оцінювання дисципліни:

Оцінка з дисципліни виставляється лише студентам, яким зараховані усі розділи з дисципліни.

Оцінка з дисципліни виставляється як середня з оцінок за розділи, на які структурована навчальна дисципліна.

Заохочувальні бали за рішенням Вченої Ради можуть додаватися до кількості балів з дисципліни студентам, які мають наукові публікації або зайняли призові місця за участь у олімпіаді з дисципліни серед ВНЗ України та інше.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів має перевірятися статистичними методами (коефіцієнт кореляції між поточною успішністю та результатами підсумкового контролю).

Конвертація кількості балів з дисципліни у оцінки за шкалами ECTS та 4-ри бальною (традиційною):

Кількість балів з дисципліни, яка нарахована студентам, конвертується у шкалу **ECTS** таким чином:

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% студентів
B	Наступні 25% студентів
C	Наступні 30% студентів
D	Наступні 25% студентів
E	Останні 10% студентів

Відсоток студентів визначається на виборці для студентів даного курсу в межах відповідної спеціальності.

Кількість балів з дисципліни, яка нарахована студентам, конвертується у 4-ри бальну шкалу таким чином:

Оцінка ECTS	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
A	“5”
B, C	“4”
D, E	“3”
FX, F	“2”

Оцінка з дисципліни FX, F (“2”) виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один розділів з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка FX (“2”) виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали підсумковий роздільний контроль. Вони мають право на повторне складання підсумкового контролю не більше 2-ох (двох) разів за графіком, затвердженим ректором.

Студенти, які одержали оцінку F по завершенні вивчення дисципліни (не виконали навчальну програму хоча б з одного розділів або не набрали за поточну навчальну діяльність з розділу мінімальну кількість балів), мають **пройти повторне навчання з відповідного розділу.**

Рекомендована література

1. Оперативна хірургія та топографічна анатомія: підручник / Ю.Т. Ахтемійчук, Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко та ін.; за ред. проф. М.П. Ковальського.- 2-е вид., виправл.- К.: ВСВ ‘Медицина’, 2015.-504с.
2. Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; О.Б.Кобзар; М.П.Ковальський; І.Л.Первак; В.І.Пивторак; К.О.Прокопець; Н.Ю.Радомська; О.А.Радомський; М.В.Пархоменко; Т.Т.Хворостяна //Оперативна хірургія і топографічна анатомія - Київ, ВСВ “Медицина”, 2010 р. – 504 с.
3. Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; А.Б.Кобзарь; М.П.Ковальський, І.Л.Первак; В.И.Пивторак; К.А.Прокопец; Н.Ю.Радомская; А.А.Радомский; М.В.Пархоменко, Т.Т.Хворостяная //Оперативная хирургия и топографическая анатомия - Київ, ВСВ “Медицина”, 2012 р. - 504 с.
4. К.І.Кульчицький, М.П.Ковальський, А.П.Дітковський, М.С.Скрипиков, С.А.Солорева, В.С.Щитов, Т.Т.Хворостяна, О.Б.Кобзар, О.М.Очкуренко, В.М.Бондур, В.Б.Раскалей. Оперативна хірургія і топографічна анатомія. - Київ, "Вища школа", 1994. – 464 с.
5. Кульчицкий К.И., Бобрик И.И., Дитковский А.П., Солорева С.А., Щитов В.С., Ковальский М.П., Хворостяная Т.Т., Талько В.И., Кобзар А.Б. Бондур В.М., Раскалей В.Б. Оперативная хирургия и топографическая анатомия /учебник для медвузов/. - Вища школа, К., 1989. - 472 с
6. Bernard C. Illustrated Manual of Operative Surgery and Surgical Anatomy. – 1991.-330 p.
7. Pemberton L.B. Workbook of Surgical Anatomy. – 1990.-298 p.
8. Gliedman M.L. Atlas of Surgical Techniques. – New York etc., McGraw – Hill.- 1990.420 p.
9. Sabiston D.C. Atlas of General Surgery. - Philadelphia etc., Saunders.- 1994.-220 p.
10. Chassin J.L. Operative Strategy in General Surgery. New York etc., Springer. – 1994.-368 p.
11. Tsyhykalo O.V. Topographical anatomy and operative surgery; textbook for english-speaking foreign students Вінниця, 2004 436 p.

Допоміжна:

1. М.П.Бурих. Топографічний підхід до вивчення тіла людини. – Харків, 2005. – 230 с.

2. Оперативна хірургія та топографічна анатомія: Навчально-методичний посібник. Практичні заняття. Для медичних факультетів / Ковальський М.П., Костюк Г.Я., Півторак В.І., Кобзар О.Б., Гунько П.М. – Вінниця: ПП “Видавництво “Тезис”, 2004. – 310 с.
3. К.И.Кульчицкий, Н.С.Скрипников и др. Практикум по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов Лечебного факультета. Полтава , 1-е и 2-е изд. Полтава , 1988, 1991.- 210 с.
4. К.И.Кульчицкий, В.Н.Круцяк, Н.С.Скрипников и др. Практикум по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов педиатрического факультета , Черновцы, 1990.-220 с.
5. М.С.Скрипников, А.М.Білич, О.М.Проніна, В.І.Шепітько, С.І.Данильченко, Ю.К.Хилько. Практикум з оперативної хірургії та топографічної анатомії для студентів медичних факультетів медичних вузів України. Полтава, 1997. – Ч.І, ІІ, ІІІ - 498 с.
6. Ковальський М.П., Кобзар О.Б. Навчально-методичні матеріали для підготовки до підсумкового контролю знань і вмінь на кафедрі оперативної хірургії і топографічної анатомії (для студентів медичного факультету). - К., Стилос, 1999-2004. – Видання 1-5. - 79 с.
7. Попов А.Г., Красницький В.К., Горовенко В.И. Учебное пособие «Тестовые задачи» по курсу оперативной хирургии и топографической анатомии. Одеса, 2004 – 120 с.
8. В.В.Кованов, Т.И.Аникина , И.А.Сычеников. Курс лекций по оперативной хирургии и топографической анатомии. М., 1972.-410 с.
9. К.И.Кульчицкий. Лекции по оперативной хирургии и топографической анатомии. КиевПолтава , 1992.-320 с.
10. М.П. Ковальський, Г.Я. Костюк, В.І. Півторак, О.Б. Кобзар Оперативна хірургія і топографічна анатомія (методичні розробки до практичних занять для медичного факультету) Вінниця, 2004 р-140 с..

Інформаційні ресурси

Сайт університету www.tdmu.edu.ua
 Бібліотека library.tdmu.edu.ua

Домедична допомога в екстремальних ситуаціях

Лекції:	- год.	Кредитів ECTS:	2
Семінари:	-		
Практичні заняття:	26 год.		
Самостійна робота:	34 год.		
Разом:	60 год.		

Кінцеві цілі дисципліни:

ПП. 229. Вміти надати домедичну допомогу постраждалим за умов надзвичайних ситуацій мирного часу і в бойових умовах.

Тема 1. “Принципи надання домедичної допомоги. Первинне і вторинне обстеження”. Поняття про домедичну допомогу. Мета домедичної допомоги. Огляд місця пригоди, забезпечення особистої безпеки, визначення кількості постраждалих і ймовірної причини їх ураження, виклик ШМД та інших рятувальних служб у небезпечній ситуації, залучення випадкових свідків до організації надання домедичної допомоги. Засоби особистої безпеки. Контакт з постраждалим. Правові аспекти надання домедичної допомоги. Визначення рівня свідомості за шкалою APVU. Виклик підмоги. Первинне обстеження постраждалого за методом САВС. Контроль зовнішньої кровотечі. Критерії масивної кровотечі. Забезпечення прохідності дихальних шляхів. Особливості забезпечення прохідності дихальних шляхів при підозрі на ураження голови і шиї. Визначення наявності дихання, його частоти. Оцінка центрального і периферичного пульсу. Правила виклику ШМД. Переведення постраждалого у стабільне положення. Техніка виконання вторинного огляду. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** манекен (студент-волонтер) для первинного і вторинного обстеження та переведення у стабільне положення, гумові рукавички. **Практичні навички:** визначення рівня свідомості за шкалою AVPU, визначення масивної кровотечі, забезпечення прохідності дихальних шляхів методом закидання голови і виведення нижньої щелепи (при підозрі на травму голови і шиї), визначення наявності і частоти дихання, визначення наявності і частоти периферичного і центрального пульсу, техніка вторинного обстеження (з голови до ніг), техніка перевертання постраждалого з живота на спину, техніка вкладання постраждалого у стабільне положення на боці.

Тема 2. “Порушення прохідності дихальних шляхів”. Анатомо-фізіологічні особливості дихальних шляхів. Причини непрохідності дихальних шляхів. Ознаки повної і часткової непрохідності дихальних шляхів. Техніка забезпечення прохідності дихальних шляхів (закидання голови; виведення нижньої щелепи; введення носо-, ротогорлових трубок). Техніка відновлення прохідності дихальних шляхів при потраплянні стороннього тіла (прийом Геймліха, конікопункція (конікотомія)). Особливості видалення стороннього тіла з дихальних шляхів вагітній жінці, огрядній людині, в немовляти. Бар’єрні пристрої для штучної вентиляції легень. Техніка штучної вентиляції легень (рот до рота, рот до носа, рот до лицевої маски, мішком АМБУ). **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** манекен для відновлення прохідності дихальних шляхів і штучної вентиляції легень, манекен для конікотомії, табельні і пристосовані засоби для конікопункції і конікотомії, бар’єрні пристрої (в асортименті) для штучної вентиляції легень рот до рота, мішок АМБУ з комплектом лицевих масок, комплект рото- і носогорлових трубок, манекен новонародженого, гумові рукавички. **Практичні навички:** діагностика часткової і повної непрохідності дихальних шляхів, забезпечення прохідності дихальних шляхів при наявності стороннього тіла: прийом Геймліха; техніка прийому Геймліха у вагітних жінок і огрядних людей; видалення стороннього тіла у немовляти, техніка забезпечення прохідності дихальних шляхів рото-носогорловою трубками, штучна вентиляція легень методами рот до рота, рот до носа, техніка штучної вентиляції легень методом рот до маски, техніка штучної вентиляції легень мішком АМБУ, техніка конікопункції (конікотомії) табельними і підручними засобами.

Тема 3. “Базова підтримка життєдіяльності (серцево-легенева реанімація і автоматична зовнішня дефібриляція)”. Анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи. Причини зупинки серцевої діяльності. Розпізнавання зупинки серцевої діяльності. Показання і техніка серцево-легеневої реанімації дорослого, дитини, немовляти.

Техніка використання автоматичного зовнішнього дефібрилятора для дорослого, дитини, немовляти. Критерії припинення реанімації. Післяреанімаційна підтримка. Допомога на воді: розпізнавання потопельника, наближення до нього, транспортування до берега. Домедична допомога. Допомога при ураженні електричним струмом, блискавкою. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** манекен дорослого, дитини і немовляти для проведення базових реанімаційних заходів, автоматичний зовнішній дефібрилятор (навчальний), бар'єрні пристрої (в асортименті) для штучної вентиляції легень рот до рота, мішок АМБУ з комплектом лицевих масок, комплект рото- і носогорлових трубок, гумові рукавички. **Практичні навички:** діагностика раптової затримки кровообігу, техніка натискання на грудну клітку та штучної вентиляції легень, техніка застосування автоматичного зовнішнього дефібрилятора.

Тема 4. “Кровотечі і їх методи зупинки. Колапс і шок – домедична допомога”. Причини й ознаки зовнішньої кровотечі. Поняття про масивну зовнішню кровотечу. Причини й ознаки внутрішньої кровотечі. Техніка зупинки зовнішньої кровотечі: тиск на рану, тампонування рани, тиснуча пов'язка, піднімання кінцівки, спокій. Кровоспинні засоби на марлевій основі, техніка застосування. Техніка зупинки кровотечі при неефективності вище перерахованих засобів: перетискання артерії на відстані. Показання і техніка накладання різних видів джгутів, імпровізованих закруток. Домедична допомога при внутрішній кровотечі. Поняття про колапс і шок, причини їх виникнення, розпізнавання і надання домедичної допомоги. Конкретні випадки: кровотеча з ран кінцівок, носа, рота, вуха, ампутація кінцівки. Кровозамінники та засоби для їх доведеного введення на етапі домедичної допомоги. Підтримання температурного балансу. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** манекен для тампонування ран, манекен для катетеризації вени, джгути гумові кровоспинні, джгути типу САТ, SWAT, індивідуальні перев'язувальні пакети універсальні, марлеві та еластичні бинти, кровоспинні засоби на марлевій основі (навчальні), ізраїльські бандажі, кровозамінники, системи для переливання, термопокривала, гумові рукавички. **Практичні навички:** діагностика зовнішньої кровотечі, діагностика масивної зовнішньої кровотечі, діагностика і домедична допомога при внутрішній кровотечі, приблизна оцінка об'єму втраченої крові при зовнішній кровотечі, діагностика і домедична допомога при колапсі, діагностика і домедична допомога при шоці, послідовність зупинки зовнішньої кровотечі, техніка зупинки масивної зовнішньої кровотечі шляхом накладання джгутів різної конструкції, техніка зупинки масивної зовнішньої кровотечі шляхом тампонування рани, техніка венепункції і катетеризації вени, техніка переливання кровозамінників, техніка забезпечення температурного балансу з допомогою термопокривала.

Тема 5. “Рани різної локалізації, ознаки, домедична допомога”. Причини та ознаки ран м'яких тканин, проникаючих і непроникаючих ран черепа, грудної клітки, живота. Протекція ран м'яких тканин шляхом накладання пов'язок. Техніка накладання пов'язок при пораненнях черепа, ока, вуха, нижньої щелепи. Особливості поранення грудної клітки, поняття про пневмоторакс. Домедична допомога при відкритому і напруженому пневмотораксі. Специфіка пов'язок при проникаючих пораненнях живота. Особливості пов'язок при наявності стороннього тіла в рані. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** індивідуальні перев'язувальні пакети універсальні, марлеві та еластичні бинти, манекен для пункції грудної клітки, табельні та пристосовані голки для пункції грудної клітки при напруженому пневмотораксі, табельні та пристосовані засоби для оклюзії грудної клітки при відкритому пневмотораксі, гумові рукавички, манекен для імітації травм, муляжі для імітації ран, штучна кров. **Практичні навички:** діагностика ран м'яких тканин, діагностика проникаючих ран, техніка накладання пов'язок на різні ділянки тіла, техніка пункції грудної клітки при напруженому пневмотораксі, техніка накладання різних видів оклюзійних пов'язок, техніка накладання пов'язок при сторонньому тілі в рані.

Тема 6. “Травми кінцівок. Больовий шок. Домедична допомога”. Анатомічні особливості опорно-рухового апарату. Види травм кінцівок (розтягнення зв'язок, вивихи, переломи: відкриті і закриті), причини та ознаки. Абсолютні ознаки переломів. Транспортна

імобілізація табельними та пристосованими засобами. Особливості надання домедичної допомоги при відкритих переломах. Біль, причини, шкала болю. Боротьба з больовим шоком. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** манекен для імітації травм опорно-рухового апарату, індивідуальні перев'язувальні пакети універсальні, марлеві та еластичні бинти, косинки, шини драбинчасті (в комплекті), шини “Sam Splint” в комплекті, шина “Kendrick”, пристосовані засоби для транспортної імобілізації (набір дощечок), протибольові засоби для перорального та внутрішньом'язового застосування, гумові рукавички. **Практичні навички:** діагностика травм суглобів, діагностика закритих переломів кісток різних анатомічних ділянок, транспортування імобілізація різних пошкоджень за допомогою косинок, транспортування імобілізація різних пошкоджень кінцівок за допомогою шин Крамера, Sam Splint, Kendrick, пристосованих засобів.

Тема 7. “Травми голови, хребта і тазу”. Причини та ознаки травм голови, хребта та тазу. Специфіка первинного і вторинного обстеження при травмах голови і хребта. Транспортна імобілізація. Надання домедичної допомоги при дорожньо-транспортній пригоді (ДТП). Тактика рятувальника при ДТП. Специфіка первинного і вторинного обстеження. Екстрене виймання постраждалого з автомобіля. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** муляж травм голови, макет салону автомобіля, індивідуальні перев'язувальні пакети універсальні, марлеві та еластичні бинти, косинки, шийні комірці, довга транспортувальна дошка з голово тримачем і лямками, імобілізаційний жилет, термопокривало, гумові рукавички. **Практичні навички:** діагностика травми голови, хребта і тазу, техніка стабілізації голови і забезпечення прохідності дихальних шляхів при травмі голови і хребта, техніка накладання шийного комірця, техніка вкладання на довгу транспортувальну дошку, техніка застосування імобілізаційного жилета, техніка обстеження постраждалого в салоні автомобіля, техніка виймання постраждалого із салону автомобіля із використанням табельних засобів, техніка екстреного виймання постраждалого із салону автомобіля.

Тема 8. “Опіки, відмороження, кліматичні ураження”. Причини та ознаки дії високої температури (сонячний удар, тепловий удар, опіки), домедична допомога. Розпізнавання глибини і площі термічних опіків. Причини та ознаки дії низької температури (переохолодження, відмороження), домедична допомога. Дії кислот і лугів, домедична допомога. Специфіка допомоги при опіках очей різного походження. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** муляжі опіків та відморожень різної локалізації, індивідуальні перев'язувальні пакети універсальні, марлеві та еластичні бинти, косинки, термопокривало, табельний та пристосований пристрій для промивання очей, гумові рукавички. **Практичні навички:** розпізнавання і домедична допомога при термічних і хімічних опіків різної локалізації, розпізнавання глибини і площі опіків, діагностика і домедична допомога при тепловому і сонячному ударі, діагностика і домедична допомога при переохолодженні, діагностика відмороження та його глибини, домедична допомога, техніка промивання очей табельними і пристосованими засобами.

Тема 9. “Домедична допомога при невідкладних станах”. Причини, діагностика і домедична допомога при зомлінні, комі невідомої етіології, судомах, болю у серці (стенокардія, інфаркт), інсульті, гострому болю в животі, отруєнні невідомою речовиною і невідомим газом, укусах комах, собак, змій. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** студентам симулюються невідкладні стани волонтерами. Проводиться первинне і вторинне обстеження. Надається домедична допомога. Застосовуються всі вище перераховані засоби для надання домедичної допомоги. **Практичні навички:** розпізнавання і домедична допомога при зомлінні, комі невідомої етіології, судомах, болю в серці (стенокардія, інфаркт), інсульті, гострому болю в животі, отруєнні невідомою речовиною і невідомим газом, укусах комах, собак, змій.

Тема 10. “Основні принципи тактичної медицини. Домедична допомога пораненим у секторі обстрілу”. Основні принципи тактичної медицини. Статистика поранень під час сучасних збройних конфліктів. Засоби індивідуального та медичного оснащення та їх призначення. Орієнтуватися в тактичній ситуації на полі бою. Розподіл та

об'єм надання домедичної допомоги в залежності від тактичної ситуації на полі бою, характеру отриманих поранень, рівня знань та навичок особи, яка першою контактує з пораненим. Поняття про самодопомогу та взаємодопомогу. Організація евакуаційної команди та робота в ній. Визначення та особливості сектору обстрілу. Поетапні дії рятувальника в секторі обстрілу. Методи підходу до пораненого в секторі обстрілу. Визначення ознак життя та ознак смерті у пораненого. Оцінити наявність ознак критичної кровотечі з кінцівок в секторі обстрілу. Види механічних засобів тимчасової зупинки критичної кровотечі з кінцівок. Використання різних видів механічних засобів тимчасової зупинки критичної кровотечі з кінцівок. Методи переміщення пораненого з сектору обстрілу в сектор укриття (одним, двома бійцями, з використанням підручних засобів). **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** комплекти індивідуального захисту (каска, бронежилет, наколінники, налокітники, захисні окуляри, розгрузки), макети масо-габаритні автомата, евакуаційні линви, карабіни, евакуаційні лямки, аптечки загальновійськові індивідуальні встановленого зразка, засоби механічної тимчасової зупинки кровотечі. **Практичні навички:** визначення тактичної ситуації на полі бою, організація евакоманди, само- та взаємодопомога в зоні обстрілу, підхід до пораненого різними методами, визначення наявності критичної кровотечі з кінцівок, накладання засобу механічної тимчасової зупинки кровотечі, переміщення пораненого в сектор укриття різними методами.

Тема 11. “Домедична допомога пораненим у секторі укриття”. Визначення та особливості сектору укриття. Поетапні дії рятувальника в секторі укриття. Протокол CABCADE. Контроль правильного накладання засобів механічної тимчасової зупинки кровотечі. Визначення та підтримка прохідності дихальних шляхів. Визначення та забезпечення дихання. Протишокова терапія. Тампонада ран. Використання ППІ, ізраїльського биндажу. Заповнення МІСТ-рапорту. **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** комплекти індивідуального захисту (каска, бронежилет, наколінники, налокітники, захисні окуляри, розгрузки), макети масо-габаритні автомата, евакуаційні линви, карабіни, евакуаційні лямки, аптечки загальновійськові індивідуальні встановленого зразка, засоби механічної тимчасової зупинки кровотечі, ППІ, биндажі, назо- та орофарингіальні трубки, гортанна трубка, оклюзійні пов'язки, декомпресійні голки, системи для внутрішньовенних вливань, внутрішньовенні катетери, фіз. розчин, рукавички, носі (м'які), карти МІСТ-рапорту. **Практичні навички:** допомога за протоколом CABCADE. Заповнення МІСТ-рапорту.

Тема 12. “Домедична допомога пораненим на етапі евакуації. Поняття про медичне сортування”. Визначення зони тактичної евакуації та об'єму допомоги в ній. Контроль стану пораненого згідно протоколу CABCADE. Поняття про види тактичної евакуації. Методи та засоби евакуації. Правила тактичної евакуації. Контроль життєвих показників та стану пораненого на етапі тактичної евакуації. Правила запиту на евакуацію. Заповнення МІСТ-рапорту. Передача пораненого згідно МІСТ-рапорту. Поняття медичного сортування (тріажу) **Матеріально-технічне забезпечення заняття:** аптечки загальновійськові індивідуальні встановленого зразка, засоби механічної тимчасової зупинки кровотечі, ППІ, биндажі, назо- та орофарингіальні трубки, гортанна трубка, оклюзійні пов'язки, декомпресійні голки, системи для внутрішньовенних вливань, внутрішньовенні катетери, фіз. розчин, рукавички, носі (м'які, тверді). засоби фіксації пораненого, карти МІСТ рапорту, сортувальні картки. **Практичні навички:** робота в травм команді, допомога за протоколом CABCADE. Заповнення МІСТ-рапорту. Провести сортування. Підготовка пораненого до евакуації різними методами.

Оцінювання

За одне 2-годинне заняття кожен студент отримує 1 кінцеву оцінку, яка є середній арифметичним з оцінок за кожен вид діяльності (вхідний рівень знань, практична робота, письмовий тестовий контроль). Оцінка виставляється за 12-бальною шкалою в навчальний журнал.

Вхідний рівень знань оцінюється на вступній частині заняття методом усного опитування кожного студента в певній логічній послідовності, кінцевою метою якого є

озвучення ключових питань теми, висвітлених у матеріалах підготовки до практичного заняття. Викладач, як експерт, оцінює відповідь студента в межах 10-12 балів за повну відповідь на питання, 7-9 балів – за неповну відповідь, 4-6 балів – за часткову відповідь і 2 бали – за відсутність відповіді на запитання, що є свідченням не підготовки студента до заняття.

Рекомендована література

1. Матеріали підготовки до практичного заняття.
2. Конституція України, 1996 (ст. 3, 16, 49, 50, 106, 138).
3. Закон України “Основи законодавства України про охорону здоров’я”, 1992 (ст.37).
4. Закон України “Про екстрену медичну допомогу”, від 05.07. 2012 р. № 5081-VI.
5. Основи виживання: заходи, що забезпечують життєдіяльність в умовах автономного існування при надзвичайних ситуаціях. Навчальний посібник. ІДУЦЗ УЦЗУ, УНПЦЕМД та МК МОЗ України. Національна медична академія післядипломної освіти ім.П.Л.Шупика. [Гур’єв С.О., Миронець С.М., Рошін Г.Г., Іскра Н.І., Кузьмін В.Ю., Падалка В.М., Терент’єва А.В., Мазуренко О.В., Олексенко І.І.]– К.: 2009 – 209 с.
6. Військово-медична підготовка / Під редакцією Бадюка М.І. – К.: „МП Леся“, 2007. – 482 с.
7. Чепкий Л.П. Анестезіологія, реаніматологія та інтенсивна терапія. К: «Вища школа», 2004. р. ст. 99 – 142.
8. Стандарт підготовки І-СТ-3: Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини (видання 2). К: «МП Леся», 2015. – 148 с.
9. Електронна версія Стандарту підготовки І-СТ-3: Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини (видання 2) – <http://www.medsanbat.info/standart-pidgotovki-i-st-3-vidannya-2-pidgotovka-viyskovosluzhbovtysya-z-taktichnoyi-meditsini/> (назва з екрану).
10. Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції): Методичний посібник / В.О.Крилюк, В.Д.Юрченко, А.А.Гудима та ін. - К.: НВП "Інтерсервіс", 2014. - 84 с.

Безпека життєдіяльності, основи охорони праці

Лекції:	12 год.	Кредитів ECTS:	2
Семінари:	-		
Практичні заняття:	6 год.		
Самостійна робота:	42 год.		
Разом:	60 год.		

Опис програми Безпека життєдіяльності, основи охорони праці

Кінцеві цілі дисципліни:

- Визначати основні принципи безпечної життєдіяльності людини.
- Передбачати наслідки порушень валеологічних основ формування здорового способу життя.
- Інтерпретувати значення впливу техногенних та біологічних факторів та їх вплив на безпеку життєдіяльності людини.
- Аналізувати небезпечні для життя, здоров’я і професійної діяльності ситуації.
- Оцінювати ризик виникнення нещасних випадків.

- Сформулювати визначення професійного захворювання
- Приймати рішення про вжиття термінових заходів при невідкладних ситуаціях.

Тема 1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності.

Предмет „Безпека життєдіяльності“. Основні завдання предмета. Аксиома про потенційну небезпеку. Класифікація небезпек.

Концепція ризику. Керування ризиком. Принципи визначення припустимого рівня негативних факторів стосовно здоров'я людини.

Принципи і методи забезпечення безпеки життєдіяльності людини.

Основи керування безпекою життєдіяльності. Системний аналіз безпеки життєдіяльності.

Правове забезпечення безпеки життєдіяльності людини.

Тема 2. Людина в системі „людина – зовнішнє середовище“

Людина, як біоенергетична система. Єдність біологічних систем організму людини. Фактори, що забезпечують здоров'я людини.

Функціональні системи організму людини в забезпеченні його безпеки життєдіяльності.

Захисні функції організму людини.

Роль рецепторів і аналізаторів організму людини в оцінці факторів системи „людина – середовище існування“. Закон Вебера-Фехнера.

Психологічні фактори, що визначають особисту безпеку людини. Психофізіологічний стан організму. Залежність стану організму від зовнішніх подразників. Раціональні режими праці і відпочинку.

Тема 3. Значення зовнішнього середовища в системі „людина – зовнішнє середовище“

Зовнішнє середовище і середовище життєдіяльності людини. Класифікація і характеристики середовища життєдіяльності людини.

Класифікація і характеристика негативних факторів зовнішнього середовища людини. Фізичні негативні фактори. Негативні фактори енергетичного походження. Хімічні негативні фактори. Біологічні антропогенні негативні фактори. Психофізичні негативні фактори. Соціальні небезпеки. Методи і засоби захисту людини.

Особливості стану екологічної безпеки України. Комплексна оцінка ризику впливу антропогенних чинників на безпеку та здоров'я людини.

Тема 4. Забезпечення безпеки життєдіяльності людини.

Здоров'я людини як медико-біологічна та соціальна категорія. Духовний, психічний, фізичний, соціальний аспекти здоров'я людини.

Здоров'я і патологія. Валеологія та санологія, визначення, сутність і предмет їх вивчення.

Показники індивідуального здоров'я людини. Фактори, що забезпечують стабільність здоров'я. Фактори ризику та групи ризику.

Поняття про спосіб життя, його особливості у сучасних умовах. Оздоровчі традиційні і нетрадиційні системи, методи оздоровлення. Способи загартування організму.

Механізм шкідливого впливу на організм людини алкоголю, тютюнопаління і наркотиків. Загроза особистій та суспільній життєдіяльності при їх вживанні. Методи боротьби із шкідливими звичками.

Тема 5. Безпека харчування як складова безпечної життєдіяльності людини.

Вплив харчування на життєдіяльність людини. Вимоги до якості і безпеки харчових продуктів. Харчові добавки як можливі забруднювачі.

Наслідки забруднення харчових продуктів пестицидами. Стимулятори росту та інші хімічні речовини, що застосовуються в сільському господарстві. Генетично модифіковані продукти та їх небезпека для здоров'я людини.

Радіонукліди у харчових продуктах. Харчування в умовах радіаційного забруднення.

Токсичні речовини у продуктах харчування: допустимі фонові залишки, максимально допустимий рівень залишків у харчових продуктах. Методика зменшення кількості речовин-забруднювачів у харчових продуктах

Тема 6. Правові та організаційні питання охорони праці медичних працівників

Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Основні законодавчі акти про охорону праці. Основні положення Закону України „Про охорону праці“. Нормативні акти про охорону праці. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці.

Державне управління охороною праці та організація охорони праці на виробництві. Органи державного управління охороною праці, їх компетенція і повноваження. Служба охорони праці системи Міністерства охорони здоров'я України. Служба охорони праці підприємства.

Навчання з питань охорони праці. Інструктажі з питань охорони праці. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи.

Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці їх основні повноваження і права. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці.

Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.

Тема 7. Професійні шкідливості при виконанні функціональних обов'язків лікаря.

Перелік професійних шкідливостей при виконанні функціональних обов'язків лікаря. Правила виробничої санітарії, протиепідемічного режиму та особистої гігієни працівників дезінфекційних установ і підрозділів.

Техніка безпеки персоналу кабінетів і відділень променевої діагностики і терапії. Особливості впливу сучасних лазерних апаратів.

Правила техніки безпеки у відділеннях гіпербаричної оксигенації, клініко-діагностичних лабораторіях, фізіотерапевтичних відділеннях, при роботі із стерилізаційними установками.

Особливості захисту від впливу професійних шкідливостей у роботі персоналу стоматологічних спеціальностей. Охорона праці. Гігієнічні правила.

Тема 8. Небезпечні інфекційні захворювання у практиці медичного працівника.

Поняття про небезпечні інфекційні захворювання. ВІЛ та СНІД у практиці лікаря. Можливі шляхи потрапляння біологічного матеріалу від ВІЛ-інфікованого в організм медичного працівника. Поняття про „виробничу аварію“ та екстрене звернення до Центру СНІДу/Інституту інфекційних захворювань. Антиретровірусна 28-денна програма.

Вірусний гепатит і можливість потрапляння його збудників у організм лікаря. Профілактика інфікування вірусами гепатиту та імунопрофілактика при контакті із біологічними матеріалами хворого на гепатит. Програма розвитку донорства крові та її компонентів на 2014-2016 роки.

Туберкульоз та його розповсюдженість в Україні та світі. Потенційна професійна небезпека лікаря-фтизіатра та вжиття профілактичних заходів. Національна програма боротьби із захворюваністю на туберкульоз.

Тема 9. Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій. Проведення рятувальних робіт.

Поняття про надзвичайні ситуації. Класифікація та основні причини виникнення надзвичайних ситуацій в Україні. Медико-санітарні наслідки стихійних лих і техногенних катастроф. Мета і завдання лікувально-евакуаційного забезпечення за умов надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру. Види і обсяги медичної допомоги. Медичне сортування. Перша лікарська допомога, її зміст та обсяги. Особливості організації лікувально-евакуаційного забезпечення при різних видах надзвичайних ситуацій.

Оцінювання

За одне заняття (за 1 день) кожен студент отримує лише 1 кінцеву оцінку, яка є середнім арифметичним з оцінок за кожен вид діяльності (вхідний рівень знань, практична робота, письмовий тестовий контроль), незалежно від кількості тем, що вивчаються згідно з навчальною програмою. Усі оцінки виставляються за 12-бальною шкалою в навчальний журнал.

Вхідний рівень знань оцінюється на вступній частині заняття методом усного опитування кожного студента в певній логічній послідовності, кінцевою метою якого є озвучення ключових питань теми, висвітлених у матеріалах підготовки до практичного заняття. Викладач, як експерт, оцінює відповідь студента в межах 10-12 балів за повну відповідь на питання, 7-9 балів – за неповну відповідь, 4-6 балів – за часткову відповідь і 2 бали – за відсутність відповіді на запитання, що є свідченням не підготовки студента до заняття.

За проведену **практичну частину** роботи викладач виставляє кожному студенту оцінку за 12-ти бальною шкалою. Під час практичної частини оцінюється не стільки оформлення робочого зошита, скільки безпосередня участь і активність студента під час виконання практичної роботи, об'єм і якість виконаної роботи.

Третю оцінку на занятті студент отримує на основі письмового тестового контролю вкінці заняття. Студенту пропонується 12 тестових завдань типу “Крок” (тестове завдання, що вимагає вмінь застосування теоретичних знань на практиці) протягом 12-хвилин. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

Бали	Критерії оцінювання
0	Виставляється, коли студент виявляє повне незнання змісту виконання роботи.
1 - 3	Виставляється, коли студент частково виявляє знання змісту виконання роботи.
4 - 6	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується у методиці виконання роботи, виконав її в неповному обсязі, допускаючи грубі помилки під час проведення досліджень.
7 - 9	Виставляється студенту, коли він самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності проведення роботи.
10 - 12	Виставляється, коли студент самостійно, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу, правильно застосовуючи наукові терміни та поняття.

Рекомендована література

1. Закон України „Про охорону праці“ від 14.10.92. із змінами від 21.11.02.
2. Закон України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення“ № 4004-ХІІ від 24.02.94.
3. Закон України „Про колективні договори та угоди” № 1874 від 24.12.95.
4. Закон України „Про страхові тарифи на загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності“ № 1423 від 13.09.2000.
5. Основи законодавства України про охорону здоров’я // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 4.
6. Кодекс законів України про працю.
7. Указ Президента України № 643/2001 „Національна програма боротьби із захворюваністю на туберкульоз“.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.10.2001 № 1403 „Про затвердження Програми розвитку донорства крові та її компонентів на 2002-2007 роки“.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 10.01.2002 № 14 „Про затвердження Міжгалузевої комплексної програми „Здоров’я нації“ на 2002-2011 роки“.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2001 № 790 „Програма профілактики ВІЛ-інфекції в Україні“.

11. Постанова Кабінету Міністрів України „Порядок розслідування ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві“ № 1112 від 25.08.04.
12. Наказ Держнагляддохоронпраці України „Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці“ № 15 від 26.01.05.
13. Наказ Держнагляддохоронпраці України „Перелік робіт з підвищеною небезпекою“ № 15 від 26.01.05.
14. Наказ Держнагляддохоронпраці України „Типове положення про службу охорони праці“ № 255 від 15.11.04.
15. Наказ МОН України „Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти“ № 563 від 01.08.01.
16. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України „Про затвердження форми трудового договору між працівниками і фізичною особою та порядку реєстрації трудового договору між працівниками і фізичною особою“ № 260 від 08.06.01.
17. Положення про службу охорони праці системи Міністерства охорони здоров'я України „Про введення оперативного контролю за станом охорони праці в установах, закладах та на підприємствах системи МОЗ України“.

Інформаційні ресурси

1. Веб-сторінка університету > Інтранет > На допомогу студентам > Матеріали для підготовки до практичних занять > Кафедра медицини катастроф і військової медицини > Медичний факультет > Медико-профілактична справа >
2. Сайт кафедри безпеки життєдіяльності: <http://www.lnu.edu.ua/faculty/bzhd/LifeSafety.htm>
3. Сайт Верховної Ради України: <http://zakon.rada.gov.ua/>
4. Сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій: <http://www.mns.gov.ua/>
5. Сайт Міністерства охорони здоров'я України: <http://www.moz.gov.ua/>
6. Інформаційно правовий портал «Закони України»: <http://uazakon.com/>
7. Пошукова інтернет-версія правових систем НаУ: <http://www.nau.kiev.ua/>

Курси за вибором Загально-військова підготовка

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	1,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	18 год.		
Самостійна робота:	17 год.		
Разом:	45 год.		

Опис програми Курси за вибором Загально-військова підготовка

Кінцеві цілі дисципліни:

Підготувати студентів за програмою офіцера медичної служби запасу, який знає основні теоретичні положення та має практичні навички з питань загальновійськової підготовки в обсязі, необхідному для виконання обов'язків у відповідності з призначенням на воєнний час.

ТЕМА 1. Топографічні карти Збройних Сил України

Загальні відомості про топографічні карти. Геометрична сутність картографічного зображення поверхні Землі на картах. Класифікація і характеристика топографічних карт. Розграфка і номенклатура топографічних карт. Збірні таблиці, їх призначення і використання . Підбір аркушів карт отриманого масштабу за допомогою збірної таблиці і без неї , для подальшої підготовки карт до роботи згідно номенклатури .

Зображення місцевих предметів і рельєфу на топографічних картах.

Суть зображення рельєфу місцевості на картах горизонталями. Зображення типових форм рельєфу горизонталями та умовними знаками.

Класифікація місцевих предметів, що зображуються на топографічних картах. Види умовних позначень та їх характеристика. Головні точки позамасштабних умовних знаків.

ТЕМА 2. Визначення відстані, площ, напрямків та координат на топографічних картах

Масштаби топографічних карт. Числовий, лінійний масштаби.

Визначення відстаней по карті з використанням лінійного і числового масштабів. Способи вимірювання на топографічних картах прямих, кривих і ламаних ліній.

Визначення і відкладення відстаней по карті різними способами. Визначення площ, відстані, напрямків по карті.

Системи географічних та прямокутних координат. Визначення координат об'єктів по карті. Кодування карт. Визначення цілей на місцевості і нанесення їх на карту. Доповідь командирів цілей за закодованою картою.

ТЕМА 3. Визначення місцевості за картою

Зображення на картах об'єктів місцевості. Властивості місцевості та її використання підрозділами у бою. Місцевість як елемент бойової обстановки.

Вивчення місцевості по карті. Вивчення умов спостереження і маскування.

Вивчення захисних властивостей місцевості. Вивчення умов прохідності місцевості.

Вивчення по карті тактичних умов і захисних якостей місцевості. Правила нанесення орієнтирів та об'єктів на карту.

ТЕМА 4. Орієнтування на місцевості без карти

Сутність орієнтування на місцевості без карти. Засоби орієнтування.

Способи визначення сторін горизонту. Особливості орієнтування вночі.

Призначення і будова компасу Адріанова. Визначення сторін горизонту, магнітних азимутів за допомогою компасу.

Магнітний азимут. Рух за азимутом. Підготовка даних для руху за азимутом. Визначення дирекційних кутів на ділянці маршруту і переведення їх в магнітні азимутути.

ТЕМА 5. Орієнтування на місцевості по карті

Засоби орієнтування. Орієнтування на місцевості по карті.

Підготовка карти до роботи. Орієнтування карти, звіряння карти з місцевістю. Визначення свого місцезнаходження різними способами

ТЕМА 6. Топографічне та тактичне орієнтування

Топографічне та тактичне орієнтування

ТЕМА 7. Робоча карта офіцера

Призначення робочої карти та вимоги до неї. Підбір, склейка та підготовка робочої карти до роботи. Вибір карти. Оцінка карти. Склеювання карти. Складання склейки карти. Піднімання топографічної основи карти .

Правила ведення робочої карти. Загальні положення . Тактичні умовні знаки. Порядок нанесення масштабних і позамасштабних умовних знаків.

ТЕМА 8. Нанесення тактичної обстановки на карту

Тактичні умовні знаки. Нанесення тактичної обстановки на карту.

Правила нанесення командних (командно-спостережних) пунктів, одиночних і групових позначень.

Правила підтушовування і написів умовних знаків.

Правила нанесення розмежувальних ліній, рубежів розгортання (переходу в атаку) і бойових завдань.

Правила нанесення маршрутів руху, колон і елементів похідного порядку. Правила розроблення і оформлення оперативних (бойових) документів.

Нанесення тактичної обстановки на робочі карти з тексту, голосу і бойових документів.

Загальні правила скорочення слів і словосполучень.

Скорочення словосполучень і тексту, які застосовують у Збройних Силах України.

Оцінювання

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на окремих його завершальних етапах або на певному рівні вищої освіти. **Підсумковий контроль** включає семестровий контроль та державну атестацію студента.

Семестровий контроль з дисципліни «Загальновійськова підготовка» проводиться у формі заліку в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою і в терміни, встановлені навчальним планом.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу виключно на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних, семінарських заняттях.

Семестровий залік не передбачає обов'язкову присутність студентів.

Студент вважається допущеним до семестрового контролю (заліку) з дисципліни «Загальновійськова підготовка», якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни.

Заліки складаються після закінчення читання лекцій та проведення практичних (семінарських) занять до початку екзаменаційної сесії.

Оцінка дисципліни, формою підсумкового контролю яких є (залік), базується на результатах оцінювання поточної діяльності та виражається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». Для зарахування студент має отримати за поточну навчальну діяльність бал не менше 120 балів.

Для проведення ранжування і виставлення оцінки ECTS середній бал поточної успішності з дисципліни конвертується з 12-бальної у 200-бальну шкалу. Ранжування в системі «Контингент» відбувається у 200-бальній шкалі.

Таблиця переведення 12-бальної рейтингової шкали у 200-бальну шкалу при формі підсумкового контролю **залік (зараховано)**:

12-бальна	200-бальна
4	116
4,1	117
4,2	118
4,3	119
4,4	120
4,5	121
4,6	122
4,7	123
4,8	124
4,9	125
5	126
5,1	127
5,2	128
5,3	129
5,4	130
5,5	131
5,6	132
5,7	133
5,8	134
5,9	135

6	137
6,1	138
6,2	139
6,3	140
6,4	141
6,5	142
6,6	143
6,7	144
6,8	145
6,9	146
7	147
7,1	148
7,2	149
7,3	150
7,4	151
7,5	152
7,6	153
7,7	154
7,8	155
7,9	156
8	158
8,1	159

8,2	160
8,3	161
8,4	162
8,5	163
8,6	164
8,7	165
8,8	166
8,9	167
9	168
9,1	169
9,2	170
9,3	171
9,4	172
9,5	173
9,6	174
9,7	175
9,8	176
9,9	177
10	179
10,1	180
10,2	181
10,3	182

10,4	183
10,5	184
10,6	185
10,7	186
10,8	187
10,9	188
11	189
11,1	190
11,2	191
11,3	192
11,4	193
11,5	194
11,6	195
11,7	196
11,8	197
11,9	198
12	200

Рекомендована література

1. Підручник “Загальновійськова підготовка”(видавництво „Укрмедкнига”, О.Г. Корнієнко, М. Б. Ярошенко, 2002 рік)
2. Навч. посібник “Військова топографія”, видавництво „Укрмедкнига”, М. Б. Ярошенко

ДОПОМІЖНА:

1. Бойовий статут Сухопутних військ, частина-2 (батальйон, рота), К. Воєнне видавництво України “Варта”, 2010 р.
2. Правила ведення робочої карти артилерії: навч. посіб. /П 68 П. Є. Трофименко, Ю. І. Пушкарьов, О. В. Панченко та ін. - Суми: Сумський державний університет, 2011. – 148 с. ISBN 378-966-657-391-2

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:

1. Веб-сторінка університету > Інтранет > Moodle > Матеріали для підготовки до практичних занять > Кафедра медицини катастроф і військової медицини > Медичний факультет > Загальновійськова підготовка >

Фізичне виховання

Лекції:	-
Семінари:	-
Практичні заняття:	30 год.
Самостійна робота:	130 год.
Разом:	160 год.

Опис програми Фізичне виховання

Кінцеві цілі дисципліни:

Розуміти роль фізичної культури в гармонійному розвитку людини та підготовці висококваліфікованого спеціаліста.

Тема 1. Фізичне виховання в період античності і до нашого часу. Фізична культура в Стародавньому світі.

Тема 2. Фізична культура в середні віки та в Новий час. Розвиток фізичної культури в перший період Нового часу (з XVII в. До 1871 року).

Тема 3. Фізична культура в другий період Нового часу (1871 - 1917), та в Новітній час.

Тема 4. Фізична культура в Росії і на території СРСР до XVIII ст. Фізична культура в Росії з XVIII ст. – першій половині XIX століття.

Тема 5. Фізична культура в Росії з другої половини XIX ст. до початку XX ст. Становлення і розвиток фізичної культури і спорту в СРСР.

Тема 6. Фізична культура в роки Великої Вітчизняної війни та розвиток фізичної культури і спорту в післявоєнні роки. Подальший розвиток фізичної культури в СРСР та історія сучасних Олімпійських ігор.

Тема 7. Теорія виникнення фізичної культури в Україні. Розвиток фізичної культури в часи Великої грецької колонізації та особливості розвитку фізичної культури на землях північного Причорномор'я. Формування фізичного виховання в період Київської Русі та в період козаччини.

Тема 8. Педагогічні погляди Епіфанія Славинецького. Фізичне виховання в період нової історії України та розвиток спортивних організацій: «Сокіл», «Січ», «Пласт» у XIX ст.

Тема 9. Особливості розвитку фізичної культури у XX ст. Сучасні пріоритети фізичного виховання в Україні.

Тема 10. Характеристика основних груп завдань фізичного виховання та характерні особливості освітніх завдань фізичного виховання. Особливості оздоровчих та виховних завдань фізичного виховання.

Тема 11. Інтелектуальний розвиток в процесі фізичного виховання. Моральне виховання, виховання волі в процесі занять фізичними вправами. Основні принципи у системі фізичного виховання.

Тема 12. Класифікація загально методичних принципів та їх значення в процесі фізичного виховання.

Тема 13. Особливості системного чергування навантажень та відпочинку. Особливості циклічної побудови занять. Характеристика вікової адекватності напрямів фізичного виховання.

Тема 14. Значення стройових вправ та методичні поради щодо їх вивчення. Основні стройові поняття та команди та методика навчання стройовим командам і прийомам.

Тема 15. Класифікація загально розвиваючих вправ та методичні поради щодо їх вивчення. Основні поняття при виконанні загальнорозвиваючих вправ та основних положень і рухів.

Тема 16. Проміжні положення і рухи та вправи для розвитку рухових якостей. Характеристика вправ без предметів та з предметами.

Тема 17. Гімнастика в системі фізичного виховання, основні види гімнастики. Освітньо - розвиваючі та оздоровчі види гімнастики. Спортивні види гімнастики.

Тема 18. Методичні особливості гімнастики, гімнастичні терміни та гімнастична термінологія. Основні умови безпеки та застереження травматизму.

Тема 19. Основи навчання гімнастичним вправам. Методи й прийоми навчання та реалізація дидактичних принципів в процесі навчання гімнастичним вправам.

Тема 20. Форми самостійних занять фізичними вправами. Самоконтроль під час занять фізичними вправами та основні показники самоконтролю. Визначення та оцінка фізичного стану.

Тема 21. Загартування організму та основні правила техніки безпеки при проведенні самостійних занять. Основні фізичні якості.

Тема 22. Основні рекомендації щодо занять атлетичною гімнастикою. Планування самостійних тренувальних занять та їх зміст.

Тема 23. Історія розвитку та зародження легкоатлетичного спорту. в країнах стародавнього світу. Розвиток легкоатлетичного спорту в країнах древнього Сходу та в Західній Європі.

Тема 24. Історія та розвиток легка атлетики в Україні. Загальні положення техніки безпеки на заняттях з легкої атлетики. Класифікація і загальна характеристика легкоатлетичних вправ та підвищення потужності і ємності аеробного процесу, алактатного і лактатного анаеробних процесів.

Тема 25 Технічна, теоретична, психологічна підготовка легкоатлетів. Загальні правила змагань з легкої атлетики. Надання допомоги спортсменам.

Тема 26 Історія розвитку ходьби. Правила та техніка спортивної та оздоровчої ходьби.

Тема 27 Програма занять оздоровчою ходьбою. Методика самоконтролю при заняттях оздоровчою ходьбою та ознаки передозування.

Тема 28 Спеціальні заняття оздоровчою ходьбою. Зміст, етапи та різновиди оздоровчої ходьби.

Тема 29 Історія розвитку, правила та техніка бігу на середні і довгі дистанції. Тенденції методики підготовки бігунів на середні та довгі дистанції.

Тема 30. Загальні правила бігу на середні та довгі дистанції, основи техніки оздоровчого бігу та вплив оздоровчого бігу на організм людини.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Апанасенко Л.Г. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник для слухачів факультетів післядипломної освіти. / Апанасенко Л.Г., Попова Л.А., Магльований А.В. – Львів: ПП «Кварт», 2011. – 303с.
2. Бар-Ор О. Двигательная активность и здоровье детей от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд. – К.: Олимпийская литература, 2009. – 527 с.
3. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное ориентирование / Л.А. Вяткин, Е.В.Сидорчук, Д. Н. Немытов - М. : Академия, 2001. – 208с.
4. Дмитрук О. Ю. Спортивно-оздоровчий туризм : навчальний посібник/ О. Ю. Дмитрук. - Київ Альтерпрес, 2008. – 288 с.
5. Дутчак М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М. В. Дутчак. – К.: Олімпійська література, 2009. – 279 с.
6. Жуков М. Н. Подвижные игры: Учебник для педвузов. / Жуков М. Н. - М.: Академия, 2000.
7. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.
8. Килимистий С.М. Анімація в туризмі: Навч. посібник / С. М. Килимистий. – К.: Вид-во ФПУ, 2007. – 188 с
9. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К.:
10. Олімпійська література, 2010.- 248 с.
11. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. /Т.Ю.Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня – К.: Олімпійська література, 2011.-224 с.
12. Матеріали для підготовки до практичних занять.

ДОПОМІЖНА:

1. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку.Закономірності функціонування та розвитку / Мічуда Ю. П. – К.:Олімпійська література,2007. – 216 с.
2. Основы валеологии: в трех томах / под ред. Петленко В.П. - Киев: Олимпийская литература, 1998.
3. Основы персональной тренировки /под. ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля; пер. с англ. И.Андреев.- К.: Олимпийская литература, 2012 - 724с.
4. Пафенбергер Р.С. Здоровый образ жизни. / Пафенбергер Р.С., Ольсен Э. – К: Олимпийская литература, 1999 – 319 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання: у двох томах / [ред. Ю. Круцевич]. – К.: Олімпійська література, 2008. – Том 2. – 367 с.
6. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности. / Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 504с.
7. Физическая активность и здоровье в Европе: аргументы в пользу действий. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2007. – 45 с.
8. Хоули Э. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Т.

Третій курс

Мікробіологія, вірусологія та імунологія

Лекції:	16 год.	Кредитів ECTS:	3,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	36 год.		
Самостійна робота:	53 год.		
Разом:	105 год.		

Опис програми Мікробіологія, вірусологія та імунологія

Кінцеві цілі дисципліни:

1. Вміти здійснювати забір і посів патологічного матеріалу для діагностики інфекційних хвороб.
2. Вміти виготовляти препарати для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу (гній, харкотиння, кров, спинномозкова рідина).
3. Фарбувати препарати простими та складними методами за Грамом, Леффлером, Цілем-Нільсенем. Проводити мікроскопічне дослідження препаратів у світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом. Розрізнити основні групи мікроорганізмів за морфологією.
4. Визначити чутливість мікроорганізмів до хіміотерапевтичних препаратів і антибіотиків (метод серійних розведень і дискодифузійний метод).
5. Провести облік оцінки результатів серологічних реакцій аглютинації, преципітації, зв'язування комплементу.
6. Здійснювати облік результатів реакції, які виконуються у вірусології (гальмування гемаглютинації, нейтралізації вірусів).
7. Заповнити бланки направлень матеріалу в лабораторію для бактеріологічного, вірусологічного або серологічного дослідження. Читати і оцінювати бланки з результатами мікробіологічних досліджень.
8. Вибір вакцинних, сироваткових біопрепаратів для профілактики інфекційних захворювань.
9. Мікробіологічне дослідження біологічних рідин та виділень.

Тема 1. Предмет і задачі медичної мікробіології. Оригінальні методи мікробіологічного дослідження. Принципові риси сучасної медичної мікробіології. Тенденції її розвитку.

Визначення мікробіології як науки. Галузі мікробіології: загальна, медична, ветеринарна, технічна, сільськогосподарська, океанічна, космічна. Біотехнологія.

Медична мікробіологія та її розділи: бактеріологія, вірусологія, протозоологія, мікологія та ін.

Задачі медичної мікробіології у вивченні біологічних властивостей патогенних та непатогенних мікроорганізмів, закономірностей їх взаємодії з макроорганізмом, популяцією людей і зовнішнім середовищем; розробка та використання методів мікробіологічної діагностики, етіотропної терапії та специфічної профілактики інфекційних хвороб. Методи мікробіологічного дослідження: мікроскопія, фарбування, культивування, виділення чистих культур, імунологічні методи, моделювання на тваринах, вірусологічні методи, біотехнологічні та генно-інженерні.

Використання мікробів для одержання імунобіологічних, хіміотерапевтичних лікарських засобів і біотехнологічних процесів.

Зв'язок медичної мікробіології з практичною діяльністю лікаря. Принципи організації мікробіологічної служби, заклади мікробіологічного профілю.

Мікроби як основний об'єкт вивчення мікробіології. Доклітинні і клітинні форми мікробів та інфекційних агентів (пріони, віроїди, віруси, бактерії, спірохети, рикетсії, хламідії, мікоплазми, актиноміцети, гриби, найпростіші). Спільні з вищими тваринами і рослинами ознаки мікробів: самоорганізація, самовідтворення, саморегуляція, онтогенетичний і філогенетичний розвиток. Специфічні ознаки мікробів. Особливості мікроорганізмів як живих істот: мікроскопічні розміри, порівняно проста організація, велика швидкість розмноження, виняткова біохімічна активність, пластичність і пристосовуваність, повсюдне поширення в біосфері, можливість патогенних властивостей. Неклітинні форми паразитів.

Принципові риси сучасної медичної мікробіології та тенденції її розвитку.

Тема 2. Етапи розвитку мікробіології.

Перші уявлення про контактії.

Винахід мікроскопа і відкриття мікроорганізмів (А. Левенгук та ін.). Відкриття перших патогенних мікроорганізмів - збудників фавусу та сибірки.

Виникнення та становлення мікробіології як науки (друга половина XIX ст.). Праці Л. Пастера, Р. Коха та їх школи. Їх значення для медичної мікробіології. Відкриття збудників основних інфекційних захворювань людини. Розробка методів їх культивування та диференціації. С.М. Виноградський. Відкриття хемосинтезу.

Медична мікробіологія в першій половині XX ст. Подальші відкриття збудників інфекційних хвороб. Розвиток хіміотерапевтичного напрямку в мікробіології та медицині (П. Ерліх та ін.). Відкриття антибіотиків (О. Флемінг та ін.).

Відкриття вірусів. Становлення вірусології як самостійної науки. Д.Й. Івановський - засновник вірусології. Вірусологія у першій половині XX ст. Відкриття вірусів, які вражають тварин, людей, бактерії (бактеріофаги) та спричиняють пухлини у тварин (онкогенні віруси). Розробка методів лабораторної діагностики вірусних інфекцій.

Сучасний період розвитку медичної мікробіології (друга половина XX ст. - початок XXI ст.). Значення науково-технічного прогресу в галузі молекулярної біології, генетики і генетичної інженерії, для подальшого розвитку теоретичної та прикладної медичної мікробіології, вірусології та імунології.

Прогрес вірусології у другій половині XX ст., пов'язаний з вивченням структури, біохімії, генетики вірусів. Відкриття нових вірусів - збудників захворювань людини (віруси гепатитів, ВІЛ, геморагічних гарячок, вірусу Ебола та ін.). Пріони. Розробка сучасних методів лабораторної діагностики, профілактики і терапії вірусних інфекцій.

Зародження імунології як самостійної науки в пастерівський період. Розробка Л. Пастером принципів виготовлення живих вакцин. Відкриття фагоцитозу як захисної реакції організму. Створення клітинної теорії імунітету (І.І. Мечников). Відкриття гуморальних факторів імунітету (П. Ерліх, Е. Берінг, Е. Ру та ін.). Відкриття алергії, методів одержання анатоксинів, вакцин, лікувальних сироваток, серологічних методів діагностики інфекційних захворювань.

Прогрес імунології у другій половині XX ст. Розробка сучасних теорій імунітету (Ф. Гауровіц, Ф. Бернет, С. Тонегава та ін.). Вчення про імунну систему організму. Відкриття імунологічної толерантності, імунологічної пам'яті та інших імунологічних реакцій. Розвиток інфекційної та неінфекційної імунології. Досягнення і розвиток імунобіотехнології. Використання методів генетичної і клітинної інженерії для одержання вакцин та інших біологічно активних препаратів останніх поколінь.

Роль вітчизняних учених у розвитку мікробіології. Внесок Д. Самойловича, М.М. Тереховського, Д.Й. Івановського, Г.Н. Габричевського, Д.Л. Романовського, Ф.Я. Чистовича, Л.С. Ценковського, Г.М. Мінха, О.О. Мочутковського, Ф.О. Леша, І.І. Мечникова, М.Ф. Гамалії, Д.К. Заболотного, В.К. Високовича, М.М. Волковича, В.В. Підвисоцького, З.В. Єрмольєвої, П.Ф. Здродовського, В.М. Жданова, А.О. Смородинцева, М.П. Чумакова, Л.О. Зільбера, С.М. Мінервіна, С.С. Дяченка, В.С. Деркача, С.Г. Мосінга, В.В. Смірнова у розвиток медичної мікробіології, вірусології та імунології.

Сучасний етап розвитку мікробіології. Молекулярно-біологічний та молекулярно-генетичний рівень дослідження. Розробка нових профілактичних та лікарських засобів, розвиток мікробіологічної промисловості. Досягнення медичної мікробіології у зниженні захворюваності на інфекційні захворювання. Значення мікробіології в підготовці лікаря.

Тема 3. Організація бактеріологічної лабораторії. Барвники і прості методи фарбування мікроорганізмів. Мікроскопія.

Бактеріологічна лабораторія, її структура та призначення. Організація робочого місця лікаря-бактеріолога. Препарати для мікроскопії, методика їх виготовлення. Анілінові барвники, їх властивості. Методика виготовлення фарбуючих розчинів. Прості методи фарбування мікроорганізмів.

Методи дослідження морфології мікроорганізмів (мікроскопія). Світлова мікроскопія з використанням імерсійних об'єктивів. Темнопольна, фазово-контрастна, люмінесцентна та інші методи мікроскопії. Електронна мікроскопія (просвічуюча, растрова).

Методи мікроскопії у діагностиці інфекційних захворювань.

Тема 4. Фарбування бактерій за Грамом.

Складні методи фарбування мікроорганізмів. Методика фарбування за Грамом. Фактори, від яких залежить фарбування мікроорганізмів за Грамом. Властивості грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів. Практичне значення методу фарбування за Грамом.

Тема 5. Морфологія та структура бактерій.

Основні форми і розміри бактерій. Структура бактеріальної клітини. Морфологічні особливості грампозитивних і грамнегативних бактерій. Джгутики, війки, капсула, клітинна стінка, периплазма, цитоплазматична мембрана, цитоплазма, нуклеоїд, рибосоми, мезосоми, плазмиди, включення. Хімічний склад і функціональне значення різних структур прокариотів. Поліморфізм бактерій. Спори бактерій. Особливості хімічного складу та будови, функція. Процес спороутворення. Субклітинні форми бактерій. Властивості L-форм бактерій.

Складні методи фарбування: Ожешко, Ціля-Нільсена, Нейсера, Бурі-Гінса, Лефлера (для джгутиків), Йоне.

Морфологія інших представників прокариотів: рикетсій, хламідій, мікоплазм.

Тема 6. Морфологія та структура спірохет, актиноміцетів, грибів, найпростіших.

Спірохети (трепоніми, борелії, лептоспіри). Особливості морфології та будови (оболонка, фібрили, блефаропласт), рухливість.

Актиноміцети, особливості морфології. Повітряний та субстатний міцелій, друзи. Спороутворення.

Структура клітини грибів. Основні форми грибів: дріжджі, дріжджеподібні гриби, нитчаті гриби. Гіфи, міцелій. Диморфізм грибів. Особливості структури цитоплазматичної мембрани і клітинної стінки. Механізми розмноження грибів: брунькування, утворення спор. Вегетативні спори, ендоспори, екзоспори, статеві спори. Методи вивчення морфології грибів.

Особливості структури найпростіших: пелікула, ектоплазма, цисти. Життєві цикли найпростіших, патогенних для людини. Методи вивчення морфології. Фарбування за Романовським-Гімзою.

Тема 7. Метаболізм бактерій. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів.

Хімічний склад бактеріальної клітини: вода, хімічні елементи та мінеральні речовини, нуклеїнові кислоти, білки, ліпіди, вуглеводи. Особливості хімічного складу бактерій порівняно з еукаріотичними клітинами.

Особливості обміну речовин та енергії у бактерій (інтенсивність обміну речовин, різноманітність типів метаболізму, метаболічна пластичність, надлишковий синтез метаболітів та енергії). Конструктивний і енергетичний обмін, їх взаємозв'язок.

Живлення бактерій. Джерела азоту, вуглецю, мінеральних речовин і ростових факторів. Аутотрофи та гетеротрофи. Голофітний спосіб живлення. Механізми переносу поживних

речовин у бактеріальну клітину: енергонезалежний (проста та полегшена дифузія), енергозалежний (активний транспорт), значення ферментів периплазми та пермеаз. Класифікація бактерій за типами живлення.

Дихання бактерій. Енергетичні потреби бактерій. Джерела та шляхи одержання енергії у фотоаутоτροφів, хемоаутоτροφів.

Типи біологічного окислення субстрату і способи одержання енергії у гетерохемоорганотрофів: окислювальний метаболізм; гниття - як сукупність анаеробного і аеробного розщеплення білків; бродильний метаболізм та його продукти; нітратне дихання. Аероби, анаероби, факультативні анаероби, мікроаерофіли, капничні бактерії.

Ферменти бактерій та їх класифікація. Конститутивні та індуктивні ферменти, генетична регуляція. Специфічність дії ферментів. Екзо- та ендферменти. Лімітуючі фактори середовища проживання (температура, концентрація водневих іонів, осмотичний тиск, тиск кисню). Поняття про мезофіли, термофіли, психрофіли. Галофіли, кислото- та луголюбиві бактерії.

Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. Вимоги до поживних середовищ. Класифікація поживних середовищ. Одержання та основні компоненти (пептон, агар-агар, желатин, згорнута сироватка тощо). Види поживних середовищ.

Методи вивчення ферментативної активності бактерій та використання їх для ідентифікації бактерій. Сучасні методи прискореної ідентифікації бактерій за допомогою автоматизованих індикаторів ферментативної активності. Використання мікробів та їх ферментів у біотехнології для одержання амінокислот, пептидів, органічних кислот, вітамінів, гормонів, антибіотиків, кормового білка, для обробки харчових та промислових продуктів, біологічної очистки стічних вод, одержання рідкого та газоподібного палива.

Тема 8. Антисептика і асептика. Методи і засоби.

Антисептика і асептика. Розробка наукових принципів антисептики (І. Земельвейс, Д. Лістер). Антисептичні засоби, механізми дії. Набута стійкість мікроорганізмів до антисептиків.

Стерилізація, визначення. Термічні методи (в автоклаві, сухожаровій шафі). Хімічний метод стерилізації (газова та розчинами). Фільтраційний та радіаційний методи. Контроль стерилізації.

Дезінфекція, визначення. Методи (фізичні, хімічні). Дезінфікуючі засоби, механізм дії.

Тема 9. Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій.

Ріст і розмноження мікроорганізмів. Простий поділ. Фрагментація. Періодична культура. Фази розвитку мікроорганізмів у рідкому середовищі в періодичній культурі. Методи культивування мікроорганізмів. Асоціації мікроорганізмів та чисті культури.

Тема 10. Колонії мікроорганізмів. Виділення чистих культур анаеробних бактерій.

Колонії мікроорганізмів, особливості їх формування, властивості. Пігменти мікроорганізмів. Безперервне культивування, його значення в біотехнології (одержання ферментів, білків, антибіотиків тощо). Методи культивування анаеробних бактерій (поживні середовища для облігатних анаеробів, анаеробні бокси тощо).

Тема 11. Ідентифікація чистих культур мікроорганізмів.

Вид мікроорганізмів, визначення. Властивості мікроорганізмів, за якими визначається їх видова належність. Методика визначення виду мікроорганізмів. Поняття про біовари, серовари, фаговари. Особливості культивування рикетсій, хламідій, спірохет.

Значення бактеріологічного (культурального) методу у діагностиці інфекційних захворювань.

Тема 12. Еволюція мікроорганізмів. Систематика, класифікація і номенклатура мікроорганізмів.

Сучасні уявлення про еволюцію світу мікробів. Принципові відмінності у структурі і функціях між прокаріотами (бактерії), еукаріотами (гриби, найпростіші), вірусами, віроїдами, пріонами. Архебактерії і еубактерії.

Історія розвитку ідей про систематику мікроорганізмів. Філогенетична (природна) систематика та використання геносистематичного підходу.

Штучна (ключова, нумерична) систематика. Систематика за Д. Берджі.

Класифікація прокаріотів, таксономічні групи. Вид та його визначення в мікробіології. Внутрішньовидові категорії: підвиди, варіанти. Таксономічне значення 16 S рибосомальної РНК.

Поняття про популяцію, культуру, штам і клон у мікроорганізмів. Бінарна номенклатура бактерій. Класифікація грибів і найпростіших.

Тема 13. Генетика мікроорганізмів.

Визначення генетики мікроорганізмів як науки. Її значення в теорії і практиці медицини.

Відмінність геномів прокаріотичних та еукаріотичних клітин. Еволюція геному мікроорганізмів. Організація генетичного матеріалу бактеріальної клітини: бактеріальна хромосома, плазмід, мігруючі елементи. Структура хромосоми. Гени. Принципи функціонування бактеріального геному. Система репарації.

Плазмід бактерій, їх властивості. Кон'югативні та некон'югативні, інтегративні та автономні плазмід. Класифікація плазмід за функціональною активністю: F, R, Col, Hly, Ent та інші плазмід.

Транспозони, послідовності-вставки. Загальна характеристика та функції мігруючих генетичних елементів.

Поняття про генофонд, генотип і фенотип. Види мінливості у бактерій. Модифікаційна мінливість, її механізми та форми прояву у бактерій.

Генотипова мінливість. Мутації бактерій, їх різновиди. Мутагени, їх класифікація. Види мутацій: делеції, транслокації, інверсії, дуплікації, інсерції.

Генетична рекомбінація та її типи. Механізми передачі генетичної інформації у бактерій та їх значення для одержання штамів бактерій з заданими властивостями та для складання генетичних карт. Трансформація, трансдукція та кон'югація.

Значення мутантів і рекомбінантів у існуванні популяції бактерій. Гетерогенність популяції мікроорганізмів, типи і механізми популяційної мінливості. Генетична селекція. Поняття про дисоціацію бактерій, S- і R-форми колоній. Значення мінливості в еволюції мікроорганізмів.

Мікробіологічні основи генетичної інженерії та біотехнології. Використання ферментів (рестриктази, лігази, полімерази, ревертази) в генноінженерних дослідженнях. Вектори, які використовують для переносу генетичного матеріалу. Особливості експресії генів у клітинах прокаріотів та еукаріотів. Практичне використання результатів генно-інженерних досліджень в медицині, біології та народному господарстві.

Генетичні методи в діагностиці інфекційних хвороб та в ідентифікації бактерій: сіквенс ДНК, полімеразна ланцюгова реакція, гібридизація нуклеїнових кислот, визначення довжини фрагментів нуклеїнових кислот та ін. Біочіпи, застосування в діагностиці.

Тема 14. Хіміотерапевтичні препарати. Антибіотики.

Історія розвитку ідей антимікробної терапії. Періоди розвитку хіміотерапії. Праці Д.Л. Романовського, П. Ерліха, Г. Домагка. Відкриття сульфаніламідів. Основні принципи раціональної хіміотерапії. Поняття про хіміотерапевтичний препарат, хіміотерапевтичний індекс.

Мікробний антагонізм, його механізми. Мікроби-антагоністи - продуценти антибіотиків. Вчення І.І. Мечникова про фізіологічну роль молочнокислих бактерій кишечнику. Історія відкриття перших антибіотиків: О. Флемінг, З. Ваксман. Антибіотики, визначення, біологічна роль в природі. Принципи одержання антибіотиків.

Класифікація антибіотиків за походженням, хімічним складом, за механізмом та спектром антимікробної дії. Природні, напівсинтетичні та синтетичні антибіотики. Механізм дії антибіотиків на мікробну клітину. Антибіотики - інгібітори синтезу пептидоглікану клітинної стінки, синтезу білка, нуклеїнових кислот, а також такі, що порушують функцію цитоплазматичної мембрани бактерій та грибів. Бактерицидна та бактеріостатична дія антибіотиків. Одиниці виміру антимікробної активності антибіотиків. Методи визначення

чутливості бактерій до антибіотиків. Поняття про мінімальну пригнічувальну концентрацію. Антибіотикограма.

Ускладнення антибіотикотерапії. Дисбактеріоз. Антибіотикорезистентні, антибіотикозалежні та толерантні до антибіотиків штами бактерій.

Природна та набута стійкість до антибіотиків. Генетичні та біохімічні механізми антибіотикорезистентності. Роль плазмід та транспозонів у формуванні лікарської стійкості бактерій. Шляхи запобігання формуванню резистентності бактерій до антибіотиків. Принципи раціональної антибіотикотерапії. Міжклітинна комунікація у бактерій («відчуття кворуму») та перспективи створення на її основі антимікробних препаратів нового покоління.

Значення відкриття антибіотиків (XX ст.) для етіотропної терапії бактеріальних, спірохетозних, грибкових, протозойних інфекцій.

ТЕМА 15. Підсумкове заняття із розділу I (теми 1-15).

Тема 16. Інфекційний процес, його види, умови виникнення та розвитку.

Визначення поняття «інфекція», «інфекційний процес», «інфекційна хвороба». Розвиток ідей про сутність інфекційного процесу. Умови виникнення інфекційного процесу.

Роль мікроорганізмів в інфекційному процесі. Патогенність мікробів, визначення. Патогенність як наслідок еволюції паразитизму. Облігатно- патогенні, умовно-патогенні, непатогенні мікроорганізми.

Вірулентність, визначення, одиниці виміру. Фактори патогенності бактерій: адгезини, інвазини, ферменти патогенності, структури і речовини бактерій, які пригнічують фагоцитоз. Мікробні токсини, їх класифікація. Білкові токсини (екзотоксини), властивості, механізм дії. Одиниці виміру сили екзотоксинів. Ендотоксини, хімічний склад, властивості, відмінності від білкових токсинів. Патогенні властивості рикетсій, хламідій, мікоплазм, грибів і найпростіших. Облігатний внутрішньоклітинний паразитизм вірусів. Генетичний контроль факторів патогенності мікроорганізмів. Гетерогенність мікробних популяцій за ознакою вірулентності.

Фази розвитку інфекційного процесу. Критичні дози мікроорганізмів, які спричиняють інфекційну хворобу. Шляхи проникнення збудників захворювання в організм. Адгезія мікроорганізмів, колонізація, агрегація, утворення біоплівки, інвазія. Поширення мікробів та їх токсинів в організмі: бактеріємія, токсинемія, сепсис і його наслідки. Мікробноносійство. Безсимптомна інфекція. Динаміка розвитку інфекційної хвороби - періоди інкубаційний, продромальний, розпалу, кінцевий.

Форми інфекції: екзогенна та ендогенна; вогнищева та генералізована; моноінфекція та змішана; вторинна інфекція, реінфекція, суперінфекція, рецидив; гостра, хронічна, персистуюча інфекція. Поняття про інфекції ран, респіраторні, кишкові, венеричні та шкірні інфекції; антропонозні, зоонозні, антропозоонозні та сапронозні інфекції. Механізми передачі інфекцій: фекально-оральний, повітряно-краплинний, статевий, аліментарний, трансмісивний, контакт-побутовий, трансплацентарний. Поняття про патогенез інфекційної хвороби.

Біологічний метод дослідження. Його застосування при вивченні етіології, патогенезу, імуногенезу, діагностики, терапії та профілактики інфекційних захворювань. Лабораторні тварини, чисті генетичні лінії тварин.

Тема 17. Основні етапи розвитку імунології. Органи імунної системи. Фактори неспецифічного захисту організму від патогенних мікроорганізмів.

Емпіричний, включаючи одержання Е. Дженером противіспяної вакцини.

Пастерівський - вчення про атенуацію мікроорганізмів. Одержання протисибіркової та антирабічної вакцин.

Розвиток вчення про клітинний (І.І. Мечников) та гуморальний (П. Ерліх) імунітет.

Сучасні напрямки розвитку імунології:

Роль вітчизняних і зарубіжних вчених у розвитку імунології. Нобелівські лауреати в галузі імунології. Основні розділи сучасної імунології: інфекційна та неінфекційна, клінічна, трансплантаційна, екологічна; імуногенетика, імунопатологія, алергологія, цитоімунологія, імуногематологія та ін. Роль імунології у розвитку медицини та біології, її зв'язок з іншими науками. Імунологічні методи досліджень.

Імунітет як спосіб захисту організму від речовин, які мають ознаки генетичної чужерідності і реалізується спеціалізованою імунною системою.

Становлення імунної системи організму.

Фактори неспецифічного захисту організму.

Бар'єрні та антимікробні властивості шкіри, слизової оболонки. Нормальна мікрофлора. Ареактивність клітин і тканин. Фізико-хімічні фактори, функція видільних органів і систем.

Фагоцитоз. Роль І.І. Мечникова у розвитку вчення про фагоцитоз. Класифікація фагоцитуючих клітин. Основні стадії фагоцитозу. Біохімічні механізми ушкодження бактерій фагоцитами. Завершений і незавершений фагоцитоз. Методи вивчення фагоцитарної активності: фагоцитарна активність, фагоцитарний індекс. Значення фагоцитозу в реалізації природного імунітету та в розвитку імунної відповіді.

Кілінгова система організму людини: природні кілери, великі гранулярні лімфоцити (ВГЛ), К-клітини, ЛАК-клітини (лейкінактивовані кілери), їх роль в імунологічному нагляді за генетично (патологічно) зміненими клітинами організму людини.

Макрофаги (мігруючі та тканинні), гранулоцити - нейтрофіли, еозинофіли, базофіли (мігруючі та тканинні).

Гуморальні фактори неспецифічного захисту: система комплементу, лізини, інтерферони, лейкоїни, противірусні інгібітори, лізоцим, плакіни, пропердин, фібронектин та ін.

Основні компоненти системи комплементу. Роль комплементу в хемотаксисі, опсонізації та лізисі мікробів, розвитку алергічних та імунопатологічних процесів. Методи якісного та кількісного визначення комплементу. Класичний і альтернативний шляхи активації комплементу.

Інтерферони. Класифікація інтерферонів, індуктори, механізм утворення, біологічні функції інтерферонів (противірусна, протипухлинна, імуномодуюча, радіопротекторна). Рекомбінантні інтерферони.

Структура імунної системи.

Центральні органи імунної системи: вилочкова залоза, кістковий мозок. Периферичні органи імунної системи: селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні скупчення, асоційовані із слизовою оболонкою. Імунокомпетентні клітини. Т-лімфоцити, їх онтогенез. Субпопуляції Т-лімфоцитів: Th0, Th1, Th2, їх порівняльна характеристика. Поверхневі маркери і рецептори цих клітин: CD4⁺-лімфоцити (хелпери), CD8⁺-лімфоцити (цитотоксичні, ефекторні), їх функції. В-лімфоцити, онтогенез. Субпопуляції В-лімфоцитів. Поверхневі маркери і рецептори. Кооперація між імунокомпетентними клітинами в процесі формування імунної відповіді. Поняття про імуномодулятори. Імуностимулятори та імуносупресори.

Тема 18. Характеристика антигенів.

Антигени як індуктори імунної відповіді.

Структура антигенів. Антигенні детермінанти (епітопи). Класифікація антигенів. Повноцінні антигени та гаптени. Види антигенної специфічності. Ад'юванти. Антигенна будова мікроорганізмів. Локалізація, хімічний склад і специфічність антигенів бактерій, вірусів, ферментів, токсинів. Роль мікробних антигенів в інфекційному процесі та розвитку імунної відповіді. Антигени гістосумісності людини. Антигени еритроцитів різних груп крові, аутоантигени, ембріональні, пухлинні і трансплантаційні антигени людини.

Тема 19. Антитіла як продукт гуморальної імунної відповіді.

Структура і функції антитіл (імуноглобулінів).

Константні та варіабельні ділянки Н- та L-поліпептидних ланцюгів, домени. Структура активних центрів імуноглобулінів. Гетерогенність молекул. Поняття про валентність

антитіл. Fc- (клітинні) рецептори. Механізм взаємодії антитіл з антигенами. Класи імуноглобулінів, їх структура і властивості. Антигенна будова імуноглобулінів: ізотипові, алотипові, ідіотипові детермінанти. Антиідіотипові антитіла. Патологічні імуноглобуліни. Генетика імуноглобулінів. Аутоантитіла. Поняття про поліклональні та моноклональні антитіла. Принципи одержання моноклональних антитіл. Гібридоми як продуценти моноклональних антитіл.

Тема 20. Реакції імунної відповіді. Принципи використання антитіл як лікувально-профілактичних і діагностичних препаратів.

Форми і типи імунного реагування. Гуморальна імунна відповідь та її етапи: розпізнання, процесинг антигену, подання антигену Т-хелперам та В-лімфоцитам, проліферація і диференціація В-лімфоцитів. Т- і В-залежні антигени, їх вплив на імунну систему, синтез антитіл плазмочитами. Імунологічна пам'ять, клітини пам'яті. Первинна і вторинна імунна відповідь. Взаємодія клітин імунної системи в процесі імунної відповіді. Участь макрофагів, Т- і В-клітин. Інтерлейкіни.

Клітинна імунна відповідь та її етапи: розпізнання, процесинг антигену, подання антигену Th1 лімфоцитам, проліферація і диференціація ефекторних Т-клітин (хелперів, супресорів, ефекторів гіперчутливості уповільненого типу, клітин пам'яті). Цитокіни та їх роль у формуванні реакцій клітинного імунітету.

Характеристика проявів імунної відповіді: синтез антитіл, гіперчутливість негайного і уповільненого типів, імунологічна пам'ять, імунологічна толерантність, ідіотип-антиідіотипові сіткові взаємодії.

Серологічні реакції, їх різновиди, специфічність, чутливість, двофазний характер, оборотність. Механізм взаємодії антигенів і антитіл в серологічних реакціях. Основні компоненти серологічних реакцій. Практичне використання серологічних реакцій: ідентифікація антигену, діагностичне виявлення антитіл. Діагностичні імунні сироватки, класифікація, одержання, титрування, підвищення специфічності внаслідок адсорбції антитіл за Кастеллані. Використання для серологічної ідентифікації антигенів.

Серологічна ідентифікація - визначення антигенів мікроорганізмів за його реакціями з діагностичними сироватками (з метою встановлення виду та серовару мікроорганізмів). Основні серологічні реакції для ідентифікації та критерії для їх обліку. Використання серологічних реакцій для індикації антигенів мікроорганізмів з метою експрес-діагностики інфекційних захворювань.

Серологічна діагностика як діагностика інфекційних захворювань шляхом виявлення в сироватці хворого антитіл до збудника. Діагностикуми, одержання, використання їх для серологічної діагностики інфекційних захворювань (виявлення антитіл в сироватці хворої людини). Поняття «титр антитіл», «діагностичний титр», «діагностичне зростання титру антитіл», «парні сироватки». Принцип диференціації на основі результатів серологічних реакцій наявного інфекційного захворювання від перенесеного раніше. Критерії серологічного діагнозу: виявлення антитіл до збудника в діагностичному титрі, виявлення діагностичного зростання титру антитіл, виявлення антитіл до збудника, що належать до класу IgM.

Моноклональні антитіла, їх використання.

Феномени виявлення і способи реєстрації серологічних реакцій. Реакції, що ґрунтуються на феномені аглютинації: пряма і непряма аглютинація, реакція гальмування непрямой гемаглютинації, реакція зворотної непрямой гемаглютинації, реакція Кумбса - антиглобуліновий тест. Реакції, що ґрунтуються на феномені преципітації: кільцепреципітація, флокуляція, преципітація в гелі. Реакції імунного лізису (бактеріоліз, спірохетоліз, гемоліз). Реакція зв'язування комплементу. Реакція іммобілізації мікроорганізмів. Опсоно-фагоцитарна реакція. Реакція нейтралізації (токсинів, вірусів, рикетсій). Реакції з використанням мічених антигенів та антитіл: імунофлюоресценція (пряма і непряма), імуноферментний метод (прямий, непрямий, твердо-фазний, конкурентний), радіоімунний аналіз (конкурентний, зворотний, непрямий). Імунно-електронна мікроскопія.

Лікувально-профілактичні імунні сироватки, принципи їх одержання, контроль, класифікація, використання. Одиниці виміру і дозування сироваток. Правила введення сироваток. Ускладнення при введенні (сироваткова хвороба, анафілактичний шок).

Тема 21. Принципи використання мікробних антигенів як профілактичних і діагностичних препаратів. Імунопатологія. Оцінка імунного статусу організму.

Розвиток вчення про імунопрофілактику. Е. Дженнер, Л. Пастер, Е. Берінг, Г. Рамон та ін. Активна та пасивна імунопрофілактика. Препарати для активної імунопрофілактики. Сучасна класифікація вакцин: живі, інактивовані, хімічні, анатоксини, субкомпонентні, генноінженерні, синтетичні, антидіотипові, ДНК-вакцини. Способи виготовлення, оцінка ефективності та контролю. Державний контроль за якістю вакцин. Асоційовані вакцини. Ад'юванти. Аутовакцини, вакцинотерапія.

Діагностикуми. Використання їх для серологічної діагностики інфекційних захворювань.

Алергія. Поняття про алергію. Алергени. Класифікація алергічних реакцій за Джелом і Кумбсом. Алергічні реакції гуморального (негайного) типу - ГНТ. Реагіновий тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічні прояви: анафілактичний шок, кропив'янка, набряк Квінке. Атопії: бронхіальна астма, поліноз. Цитотоксичний тип ГНТ. Механізм розвитку, клінічне виявлення. Способи запобігання. Імунокомплексний тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічне виявлення. Діагностичні тести для виявлення алергії гуморального типу. Алергічні реакції клітинного (уповільненого) типу - ГУТ. Механізм розвитку, клінічні форми виявлення: інфекційна, контактна алергія. Методи виявлення ГУТ, шкірно-алергічні проби. Клінічне виявлення. Імунодіагностика.

Комплексна оцінка імунного статусу організму за показниками неспецифічних факторів захисту, стану Т- і В-систем. Роль оцінки імунного статусу організму в діагностиці інфекційних захворювань та патології імунної системи організму.

Імунодефіцитні стани. Класифікація імунодефіцитних станів на уродженні та набуті, первинні та вторинні.

Аутоімунні процеси. Аутоімунні захворювання, пов'язані з порушенням гістогематичних бар'єрів для позабар'єрних органів, при потраплянні перехресно-реагуючих антигенів, при зриві імунологічної толерантності в зв'язку з порушеннями функції імунної системи організму при лімфо-проліферативних захворюваннях і дефектах імунної системи. Принципи і перспективи терапії аутоімунних захворювань.

Імуномодулятори (ліпополісахариди - пірогенал, продигіозан), препарати з бактерій штаму БЦЖ. Лізати (бронховакс, риновак), екстракти (біостим, рибомуніл, бронхомунал, імудол), дріжджові полісахариди. Лімфокіни.

Тема 23. Морфологія і ультраструктура вірусів. Культивування вірусів в курячому ембріоні та організмі лабораторних тварин.

Визначення вірусології як науки. Вірусологія загальна, медична, санітарна. Завдання медичної вірусології. Значення медичної вірусології в діяльності лікаря. Особливості організації та діяльності вірусологічних лабораторій. Досягнення медичної вірусології у боротьбі з інфекційними захворюваннями. Невирішені проблеми.

Царство вірусів. Визначення вірусів як особливих форм організації живого. Принципи структурної організації вірусів. Віріон та його компоненти. Нуклеокапсид, капсид, капсомери, суперкапсид (пеплос), пепломери. Прості та складні віруси, типи симетрії нуклеокапсидів.

Хімічний склад вірусів: нуклеїнові кислоти, білки, ліпіди, полісахариди, їх особливості та функції. Ферменти вірусів, їх роль, класифікація.

Репродукція вірусів у процесі взаємодії їх з клітиною. Основні етапи взаємодії вірусів з клітинами при продуктивній інфекції. Інтегративний та абортивний типи взаємодії вірусів з клітиною хазяїна. Персистенція вірусу в клітинах. Інтерференція вірусів, дефектні інтерферуючі частки. Віруси-сателіти.

Методи культивування вірусів в курячих ембріонах, в організмі лабораторних тварин.

Індикація вірусної репродукції за допомогою реакції гемаглютинації (РГА) і гемадсорбції.

Противірусні хіміотерапевтичні препарати, їх класифікації: інгібітори адсорбції, проникнення та депротейнізації вірусів; інгібітори зворотної транскриптази, інгібітори ДНК-полімерази ДНК-вмісних вірусів; інгібітори полімераз РНК- і ДНК-вмісних вірусів; інгібітори різних вірусних м-РНК.

Інтерферони та їх індуктори, механізм їх противірусної дії.

Тема 24. Клітинні культури у вірусології. Методи культивування вірусів у клітинних культурах. Індикація вірусної репродукції. Серологічні реакції, які використовуються у вірусології.

Методи культивування вірусів у клітинах. Класифікація клітинних культур, які використовуються у вірусології, їх характеристика. Методи виявлення (індикації) вірусної репродукції за цитопатогенною дією, бляшкоутворенням під агаровим та бентонітовим покриттям, вірусними включеннями. Методи кількісного визначення (титрації) вірусів. Генетичні методи визначення вірусів та їх нуклеїнових компонентів.

Особливості серологічних реакцій, що використовуються в вірусології. Методика парних сироваток. Особливості вірусних діагностикумів. Реакція зв'язування комплекменту та особливості в вірусології. Реакції, що використовуються виключно у вірусології - реакція гальмування гемаглютинації та гемадсорбції, реакція віруснейтралізації.

Тема 25. Генетика вірусів. Бактеріофаги, практичне використання.

Значення вірусів у розвитку генетики. Генетичний апарат вірусів. Відмінності геномів РНК- та ДНК-вмісних вірусів. Модифікаційна мінливість вірусів: фенотипове змішування, поліплоїдність. Види генотипової мінливості вірусів.

Мутації вірусів, їх класифікація. Мутації спонтанні та індуковані, прямі та зворотні. Мутагени.

Генетичні взаємини між вірусами. Рекомбінація, трансдукція. Генетична реактивація. Комплементация.

Вірулентність вірусів як генетична ознака. Генетичні маркери вірулентності.

Популяційна мінливість вірусів. Гетерогенність вірусних популяцій, її механізми і практичне значення. Дисоціація вірусів під час репродукції в клітині. Біологічні властивості дисоціантів. Клонування генетичних варіантів. Роль вірусів в обміні генетичною інформацією у біосфері.

Морфологічні типи і структура бактеріофагів. Хімічний склад. Вірулентні та помірні фаги. Стадії продуктивного типу взаємодії бактеріофагів з бактеріальними клітинами. Лізогенія і фагова конверсія.

Практичне використання бактеріофагів у мікробіології та медицині з метою ідентифікації бактерій, профілактики та терапії інфекційних захворювань і для оцінки мікробного забруднення об'єктів навколишнього середовища.

Тема 26. Ортоміксовіруси.

Ортоміксовіруси (родина Orthomyxoviridae). Загальна характеристика і класифікація.

Віруси грипу людини. Структура віріону. Особливості геному. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів. Характеристика антигенів. Гемаглютиніни, нейрамінідази, функціональна активність. Класифікація вірусів грипу людини. Види антигенної мінливості, її механізми. Патогенез грипу. Роль персистенції вірусу в організмі людини і тварин у збереженні епідемічно значущих штамів. Імунітет. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 27. Параміксовіруси.

Параміксовіруси (родина Paramyxoviridae). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Рід параміксовірусів (Paramyxovirus). Віруси парагрипу людини (1 - 5-й типи). Вірус епідемічного паротиту. Роль в патології людини. Імунітет. Специфічна профілактика.

Рід морбілівірусів (Morbillivirus). Вірус кору, біологічні властивості Патогенез захворювання. Імунітет і специфічна профілактика.

Рід пневмовірусів (Pneumovirus). Респіраторно-синцитіальний вірус людини. Біологічні властивості. Патогенез захворювання. Імунітет.

Персистенція параміксовірусів і патологія людини.

Лабораторна діагностика параміксовірусних інфекцій.

Тема 28. Пікорнавіруси

Пікорнавіруси (родина Picornaviridae). Загальна характеристика та класифікація родини. Поділ на роди.

Рід ентеровірусів (Enterovirus). Класифікація: віруси поліомієліту, Коксаки, ЕСНО, ентеровіруси 68 - 72-ого типів. Характеристика віріонів. Антигени. Культивування. Патогенність для тварин. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Значення генетичної гетерогенності популяцій ентеровірусів у розвитку захворювання.

Роль ентеровірусів у патології людини. Патогенез поліомієліту та інших ентеровірусних інфекцій. Імунітет. Специфічна профілактика і терапія. Проблема ліквідації поліомієліту в усьому світі.

Лабораторна діагностика ентеровірусних інфекцій.

Рід риновірусів (Rinovirus). Загальна характеристика. Класифікація. Патогенез риновірусної інфекції. Лабораторна діагностика.

Рід афтовірусів (Aphthovirus). Віруси ящуру. Біологічні властивості. Класифікація. Патогенез інфекції у людини. Лабораторна діагностика, специфічна профілактика.

Рід кардіовірусів (Cardiovirus). Загальна характеристика. Роль в патології людини.

Тема 29. Ретровіруси. ВІЛ.

Ретровіруси (родина Retroviridae) Загальна характеристика. Класифікація. Представники підродин Oncovirinae, Lentivirinae. Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). Морфологія і хімічний склад. Особливості геному. Мінливість, її механізми. Типи ВІЛ. Походження та еволюція. Культивування, стадії взаємодії з чутливими клітинами. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Патогенез ВІЛ-інфекції. Клітини-мішені в організмі людини, характеристика поверхневих рецепторів. Механізм розвитку імунодефіциту. СНІД-асоційована патологія (опортуністичні інфекції та пухлини). Лабораторна діагностика. Ланцюгова полімеразна реакція в діагностиці ВІЛ- інфекції та вестернблот (імуноблот) - тест. Лікування (етіотропні, імуномодулюючі, імунозамінні засоби). Перспективи специфічної профілактики.

Тема 30. Інші РНК-геномні віруси.

Реовіруси (родина Reoviridae) Загальна характеристика. Класифікація. Роль у патології людини. Рід ротавірусів (Rotavirus). Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Лабораторна діагностика. Ареनावіруси (родина Arenaviridae). Загальна характеристика та класифікація. Основні представники, що спричиняють захворювання у людини: віруси лімфоцитарного хориоменінгіту, Ласса, Хунін, Мачупо. Лабораторна діагностика. Проблеми специфічної профілактики та терапії. Рабдовіруси (родина Rabdoviridae). Загальна характеристика та класифікація. Рід Lyssavirus. Вірус сказу. Структура віріона. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Патогенність для людини і тварин. Патогенетичні особливості захворювання. Внутрішньоклітинні включення (тільця Бабеша-Негрі). Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика. Рід Vesiculovirus. Вірус везикулярного стоматиту, його роль у патології людини, діагностика. Коронавіруси (родина Coronaviridae). Загальна характеристика. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика. Каліцівіруси (родина Caliciviridae). Загальна характеристика. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика.

Тогавіруси (родина Togaviridae). Рід рубівірусів (Rubivirus). Вірус краснухи. Роль у патології людини. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика.

Тема 31. Поксвіруси, паповавіруси, парвовіруси.

Поксвіруси (родина Poxviridae). Рід Orthopoxvirus. Загальна характеристика та класифікація. Віруси натуральної віспи людини, мавп, корів, вісповакцини, екстремелії. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до дії хімічних та фізичних факторів. Гемаглютинація, її механізм. Патогенетичні особливості захворювання.

Лабораторна діагностика. Внутрішньоклітинні включення (тільца Гварнієрі). Специфічна профілактика віспи. Глобальна ерадикація віспи. Рід *Varicellovirus*. Вірус контагіозного молюска. Патогенез інфекції. Лабораторна діагностика. Папілома та поліома віруси (родина *Papillomaviridae* і *Polyomaviridae*). Загальна характеристика та класифікація. Морфологія вірусів. Віруси папіломи та поліоми людини. Патогенез захворювань, спричинених цими вірусами. Онкогенність. Лабораторна діагностика. Парвовірус (родина *Parvoviridae*). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріона. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Вірус В19, його значення в патології людини. Аденоасоційовані віруси, їх властивості, використання в генній інженерії.

Тема 32. Герпесвіруси.

Герпесвіруси (родина *Herpesviridae*). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріону. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.

Віруси герпесу, патогенні для людини: б - герпесвірус звичайного, чи простого герпесу 1-го та 2-го типів, б - герпесвірус вітряної віспи - оперізуючого лишая; в - герпесвірус цитомегалії (ЦМВ); г - герпесвірус Епштейна-Барр (ЕВ) - збудник інфекційного мононуклеозу, онкологічних захворювань людини. Віруси герпесу людини 6, 7, 8-го типів. Біологічні властивості. Роль в патології. Механізм персистенції вірусів герпесу. Лабораторна діагностика, специфічна профілактика та лікування герпетичних інфекцій.

Тема 33. Аденовіруси.

Аденовіруси (родина *Adenoviridae*). Загальна характеристика та класифікація. Аденовіруси людини. Структура віріону. Антигени, їх локалізація і специфічність. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів. Гемаглютинуюча активність. Патогенез захворювань. Персистенція. Онкогенні серотипи аденовірусів. Кишкові аденовіруси. Лабораторна діагностика аденовірусних інфекцій. Специфічна профілактика та лікування.

Тема 34. Збудники вірусних гепатитів.

Вірус гепатиту А (родина *Picornaviridae*), особливості. Підходи до специфічної профілактики гепатиту А. Лабораторна діагностика гепатиту А.

Вірус гепатиту В (родина *Hepadnaviridae*). Історія вивчення. Структура віріона. Антигени: HBs - поверхневий антиген часток Дейна. Внутрішні антигени: HBc, HBe, їх характеристика. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Особливості патогенезу захворювання. Персистенція. Імунітет. Мікробіологічна діагностика, методи виявлення і діагностичне значення маркерів гепатиту В (антигенів, антитіл, нуклеїнових кислот). Специфічна профілактика та лікування.

Інші збудники гепатитів: С, D, E, G, TTV, SENV, їх таксономічне положення, властивості, роль в патології людини, методи лабораторної діагностики.

Тема 35. Екологічна група арбовірусів.

Екологічна спільність арбовірусів.

Флавівіруси (родина *Flaviviridae*), буньявіруси (родина *Bunyaviridae*), філовіруси (родина *Filoviridae*), тогавіруси (родина *Togaviridae*, рід *Alfavirus*) Загальна характеристика. Класифікація. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Основні представники патогенних для людини флавівірусів - віруси кліщового енцефаліту, жовтої гарячки, гарячки денге, японського енцефаліту, омської геморагічної гарячки. Особливості патогенезу. Природна вогнищевість.

Вірус кліщового енцефаліту. Біологічні властивості, екологічні варіанти збудника. Поширення в природі. Механізм передачі збудника людині. Патогенез та імуногенез захворювання. Роль вітчизняних вчених у вивченні флавівірусних інфекцій (Л.О. Зільбер, М.П. Чумаков, А.К. Шубладзе, Е.Н. Левкович та ін.).

Лабораторна діагностика флавівірусних інфекцій. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 36. Онкогенні віруси.

Історія розвитку ідей про роль вірусів у канцерогенезі. Ознаки трансформованої клітини. Механізми трансформуючої дії онкогенних вірусів. Поняття «онкоген». Теорії походження онкогенів. Вірусо-генетична теорія виникнення пухлин Л. О. Зільбера.

Онкогенні ДНК-вмісні віруси з родини паповавірусів, герпесвірусів та ін. Загальна характеристика, участь у вірусному канцерогенезі у людини.

Онкогенні РНК-вмісні віруси з родини ретровірусів - представники підродини *Oncovirinae*. Морфологія, класифікація. Роль у канцерогенезі людини. Онкогенні віруси інших таксономічних груп (представники родин *Adenoviridae*, *Rovviridae*, *Hepadnaviridae* та ін.). Загальна характеристика. Ендогенні ретровіруси.

Тема 37. Пріони.

Пріони. Властивості. Пріонові захворювання тварин (скрепі, губчаста енцефалопатія корів) та людини (куру, хвороба Крейтцфельда-Якоба та ін.). Фізико-хімічні властивості. Механізм реплікації *in vivo*.

Патогенез пріонових захворювань. Методи постморбідної і життєвої діагностики.

ТЕМА 38. Підсумкове заняття із розділу III (теми 23-37).

Тема 39. Стафілококи і стрептококи (родина *Micrococcaceae* та *Streptococcaceae*).

Еволюція кокової групи бактерії, їх загальна характеристика.

Рід стафілококів (*Staphylococcus*). Класифікація. Біологічні властивості. Фактори патогенності. Роль стафілококів у розвитку патології людини. Патогенез спричинюваних ними процесів. Роль у розвитку госпітальної інфекції. Імунітет та його особливості. Препарати для специфічної профілактики і терапії. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових інфекцій.

Рід стрептококів (*Streptococcus*). Класифікація, біологічні властивості. Токсини, ферменти патогенності. Роль в патології людини. Патогенез стрептококових захворювань. Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.

Етіологічна та патогенетична роль стрептококів групи А при респіраторних інфекціях, бешисі, ангіні, скарлатині, гострому гломерулонефриті, ревматизмі, сепсисі та ін.

Стрептокок пневмонії (*Streptococcus pneumoniae*) - пневмокок, біологічні властивості. Фактори патогенності. Етіологічна та патогенетична роль стрептокока пневмонії в патології людини. Мікробіологічна діагностика. Патогенність для людини і тварин.

Оральні стрептококи, їх роль при карієсі та інших стоматологічних захворюваннях.

Тема 40. Менінгококи і гонококи (родина *Neisseriaceae*).

Рід нейсерій (*Neisseria*). Біологічні властивості. Класифікація. Еволюція патогенності.

Менінгококи (*Neisseria meningitidis*). Біологічні властивості, класифікація. Патогенез та мікробіологічна діагностика менінгококових захворювань і бактеріоносійства. Диференціація менінгококів і грам негативних диплококів носоглотки. Профілактика менінгококової інфекції.

Гонококи (*Neisseria gonorrhoeae*). Біологічні властивості. Патогенність для людини, мінливість. Гостра та хронічна гонорея. Імунітет. Мікробіологічна діагностика гонореї. Профілактика та специфічна терапія гонореї та бленореї.

Тема 41. Ентеробактерії (родина *Enterobacteriaceae*). Ешеріхії.

Класифікація та загальна характеристика представників родини ентеробактерій (*Enterobacteriaceae*). Сучасні погляди на еволюцію кишкових бактерій. Антигенна структура. Фактори вірулентності та їх генетична детермінованість. Патогенні та умовно - патогенні ентеробактерії. Поширення і здатність виживати в навколишньому середовищі.

Рід ешеріхій (*Escherichia*), їх основні властивості. Фізіологічна роль і санітарно-показове значення. Діареєгенні ешеріхії, Класифікація за антигенною будовою та поділ на категорії залежно від факторів вірулентності, серологічних маркерів і клініко - епідеміологічних особливостей. Парентеральні ешеріхіози. Мікробіологічна діагностика ешеріхіозів.

Тема 42. Сальмонели.

Рід сальмонел (*Salmonella*). Загальна характеристика роду. Класифікація за біохімічними характеристиками та антигенною будовою (Кауфмана - Уайта). Патогенність для людей і тварин.

Сальмонели - збудники генералізованих інфекцій (черевного тифу і паратифу). Біологічні властивості. Антигенна структура, фактори патогенності. Патогенез та імуногенез захворювань. Бактеріоносійство.

Тема 43. Сальмонели - збудники гастроентероколітів.

Сальмонели - збудники гострого гастроентероколіту. Особливості патогенезу.

Методи мікробіологічної діагностики сальмонельозу. Специфічна профілактика і лікування.

Тема 44. Шигели.

Рід шигел (*Shigella*). Біологічні властивості. Класифікація. Фактори вірулентності шигел. Патогенез шигельозу (дизентерії). Імунітет. Методи мікробіологічної діагностики. Особливості дизентерії Г'ригор'єва - Шига. Проблема специфічної профілактики. Специфічна терапія.

Теми 45. Інші патогенні ентеробактерії.

Рід клебсіел (*Klebsiella*). Характеристика та біологічні властивості клебсіел. Клебсіела пневмонії та її роль в патології. Клебсіели озени та риносклероми. Мікробіологічна діагностика клебсіельозу.

Рід протеїв (*Proteus*), морганелл (*Morganella*) та провіденцій (*Providencia*). Значення окремих видів в етіології гострих кишкових інфекцій, гнійно-запальних процесів, мікст-інфекцій, внутрішньолікарняної інфекції та харчової токсикоінфекції. Мікробіологічна діагностика захворювань.

Інші представники умовно - патогенних ентеробактерій: роди гафнія (*Hafnia*), серація (*Senatia*), ентеробактер (*Enterobacter*), едвардсіела (*Edwardsiella*), ервінія (*Erwinia*), цитробактер (*Citrobacter*). Біологічні властивості. Значення в патології. Особливості мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених умовно - патогенними ентеробактеріями.

Тема 46. Вібріони (родина *Vibrionaceae*).

Холерні вібріони (*Vibrio cholerae*). Біовари (класичний та Ель-Тор), їх диференціація. Поширення холери. Морфологія. Культуральні властивості, ферментативна активність. Класифікація вібріонів за Хейбергом. Антигенна будова. Фактори вірулентності. Холероген, механізм дії, методи виявлення холерогену. Холерні вібріони, які не аглютинуються О-1 сироваткою, 0-139 "бенгальський" вібріон. Патогенез та імунітет при холері. Методи мікробіологічної діагностики. Прискорена діагностика захворювання та індикація холерного вібріону в навколишньому середовищі. Специфічна профілактика і терапія холери.

Галофільні вібріони - збудники токсикоінфекцій. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Особливості мікробіологічної діагностики.

Інші вібріони як причина гастроентерит), раневої інфекції, запальних захворювань внутрішніх органів.

Тема 47. Коринебактерії (родина *Corynebacteriaceae*).

Збудник дифтерії (*Corynebacterium diphtheriae*). Історія відкриття та вивчення. Морфологія. Культуральні властивості. Біовари. Резистентність. Фактори патогенності. Дифтерійний токсин. Токсигенність як результат фагової конверсії. Молекулярний механізм дії дифтерійного токсину. Патогенез дифтерії. Антитоксичний імунітет. Бактеріоносійство. Мікробіологічна діагностика дифтерії. Імунологічні та генетичні методи визначення токсигенності збудника дифтерії. Диференціація збудника дифтерії з іншими патогенними і непатогенними для людей коринебактеріями, контроль токсигенності, специфічна профілактика і лікування дифтерії.

Тема 48. Мікобактерії (родина Mycobacteriaceae).

Патогенні, умовно - патогенні та сапрофітні мікобактерії. Мікобактерії туберкульозу, види, морфологічні, тинкторіальні, культуральні та антигенні властивості. Особливості патогенезу хвороби. Мінливість туберкульозних бактерій, фактори патогенності. Туберкулін. Закономірності імунітету, роль клітинних механізмів. Вакцина БЦЖ. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Проблема множинної стійкості мікобактерій туберкульозу до хіміотерапевтичних препаратів. Епідемічне поширення туберкульозу в сучасних умовах. Збудник прокази.

Збудники мікобактеріозів. Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Мікобактеріози як прояв ВІЛ - інфекції.

Тема 49. Клостридії та бацили (родина Bacillaceae).

Рід клостридій (*Clostridium*) Класифікація. Екологія, властивості. Еволюція клостридій. Резистентність до факторів навколишнього середовища. Токсигенність. Генетичний контроль токсинотворення.

Клостридії - збудники анаеробної інфекції рани. Види. Властивості, Фактори патогенності, токсини. Патогенез анаеробної інфекції рани. Антиоксичний імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування і профілактика.

Клостридії правця (*Clostridium tetani*). Властивості. Фактори патогенності, токсини. Патогенез захворювання. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування та профілактика правця.

Клостридії ботулізму (*Clostridium botulinum*). Властивості. Фактори патогенності, ботулотоксини. Патогенез захворювання. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічне лікування та профілактика ботулізму.

Clostridium difficile, роль в патології людини.

Аеробні умовно-патогенні спороутворюючі бактерії (рід *Bacillus*). Властивості. Фактори патогенності. Роль в патології людини. Мікробіологічна діагностика.

Тема 50. Збудники зоонозних інфекцій.

Рід ієрсиній (*Yersinia*). Ієрсинії - збудники кишкового ієрсиніозу та псевдотуберкульозу. Біологічні властивості. Психрофільність. Мікробіологічна діагностика кишкового ієрсиніозу. Збудник чуми. Історія вивчення. Біологічні властивості. Фактори вірулентності. Патогенез чуми. Методи мікробіологічної діагностики чуми. Критерії ідентифікації збудника чуми. Специфічна профілактика та лікування чуми.

Бруцели (родина *Brucellaceae*) Класифікація. Біологічні властивості. Фактори патогенності. Види бруцел та їх патогенність для людини і тварин. Патогенез та імунітет при бруцельозі Методи мікробіологічної діагностики. Препарати для специфічної профілактики та терапії.

Збудник туляремії (*Francisella tularensis*) Біологічні властивості. Патогенез, імунітет, методи мікробіологічної діагностики. Специфічна профілактика туляремії.

Збудник сибірки (*Bacillus anthracis*). Властивості. Резистентність. Патогенність для людини і тварин. Фактори патогенності, токсини. Патогенез захворювання у людини, імунітет. Мікробіологічна діагностика Специфічна профілактика та лікування сибірки.

Тема 51. Рикетсії, хламідії, мікоплазми.

Рикетсії (родина *Rickettsiaceae*) Загальна характеристика та класифікація рикетсій. Рикетсії - збудники епідемічного висипного тифу та хвороби Брілла-Цніссера, ендемічного висипного тифу, збудник Ку-гарячки. Біологічні властивості. Екологія. Хазяї та переносники. Резистентність. Антигенна структура. Токсिनотворення. Патогенність для людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика рикетсіозів. Антимікробні препарати. Специфічна профілактика.

Хламідії (родина *Chlamydiaceae*) Класифікація. Біологічні властивості. Екологія. Резистентність. Внутрішньоклітинний паразитизм. Антигенна структура. Фактори патогенності. Збудник орнітозу. Патогенність для людини і птахів. Патогенез та імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Збудник трахоми. Патогенність для людини. Трахомакон'юнктивіт новонароджених (бленорея з включеннями). Урогенітальний

хламідіоз. Патогенез. Мікробіологічна діагностика. Принципи специфічної профілактики і терапії.

Мікоплазми (родина *Mycoplasmataceae*). Загальна характеристика класу молікут. Класифікація. Біологічні властивості. Роль в патології людини. Мікоплазми - збудники пневмонії, гострих респіраторних захворювань, уретриту, ендокардиту, патології вагітності та ураження плоду. Патогенез захворювань, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Принципи специфічної профілактики і терапії. Мікоплазми ротової порожнини.

Тема 52. Спірохети.

Загальна характеристика родини (родина *Spirochaetaceae*). Класифікація.

Рід трепонем (*Treponema*). Збудник сифілісу. Морфологічні, культуральні властивості. Патогенез та імуногенез сифілісу. Мікробіологічна діагностика та специфічна терапія. Збудники фрамбезії, пінти. Властивості. Шляхи зараження людини. Перебіг захворювання у людини. Мікробіологічна діагностика.

Рід борелій (*Borrelia*). Збудник епідемічного поворотного тифу. Патогенез, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічна профілактика. Збудники ендемічного кліщового спірохетозу. Патогенез, діагностика. Хвороба Дайма, збудник, діагностика, профілактика.

Рід лептоспір (*Leptospira*, родина *Leptospiraceae*). Класифікація. Збудник лептоспірозу. Властивості. Патогенність для людини і тварин. Патогенез лептоспірозу. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Специфічна профілактика.

Тема 53. Патогенні спірили.

Рід спірил (*Spirillum*). Збудник гарячки від укусу щурів. Мікробіологічна діагностика захворювання.

Рід кампілобактерій (*Campylobacter*). Класифікація. Кампілобактери - збудники гнійно-запальних та гострих кишкових захворювань. Біологічні властивості, мікробіологічна діагностика.

Рід хелікобактерів (*Helicobacter*). Відкриття *Helicobacter pylori* - збудника гастродуоденальних захворювань людини. Біологічні властивості. Фактори колонізації слизової оболонки шлунка. Уреазна активність. Патогенез хелікобактерної інфекції. Методи мікробіологічної діагностики: прискорений (уреазний та гістологічний тести), бактеріологічний, ланцюгова полімеразна реакція, серологічна діагностика. Сучасні методи лікування хелікобактерної інфекції.

Теми 54. Анаеробні неклостридіальні бактерії.

Бактероїди (*Bacteroides*). Превотелл (*Prevotella*). Порфіромонас (*Porphyromonas*). Екологія. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Фузобактерії (*Fusobacterium*). Пропіонібактерії (*Propionibacterium*).

Анаеробні коки, властивості. Пептокок (*Peptococcus*). Пептострептокок (*Peptostreptococcus*). Вейлонела (*Veillonella*). Роль у патології людини.

Тема 55. Збудник коклюшу.

Збудник коклюшу (*Bordetella pertussis*). Морфологічні, культуральні, антигенні властивості. Патогенез та імунітет захворювання. Мікробіологічна діагностика. Диференціація збудників коклюшу, паракоклюшу та бронхосептикозу. Специфічна профілактика коклюшу. Етіотропна терапія.

Тема 56. Грамнегативні неферментуючі бактерії.

Псевдомонади (родина *Pseudomonadaceae*). Класифікація. Екологія. Резистентність. Синьогнійна паличка (*Pseudomonas aeruginosa*). Біологічні властивості. Фактори патогенності. Роль у виникненні гнійно-запальних процесів та госпітальної інфекції. Мікробіологічна діагностика. Лікування,

Інші грамнегативні неферментуючі бактерії: буркхольдерії, кінгели, мораксели, кінгели, ацинетобактер.

Тема 57. Інші патогенні бактерії.

Легіонери (родина *Legionellaceae*). Класифікація. Біологічні властивості. Культивування легіонел. Поширення легіонел у навколишньому середовищі.

Характеристика легіонел - збудників пневмонії. Епідеміологія легіонельозу. Групи ризику. Патогенез захворювання. Клінічні форми. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Методи виявлення легіонел у навколишньому середовищі. Лікування, профілактика легіонельозу.

Рід пастерел (*Pasteurella*). Таксономічне положення. Класифікація. Біологічні властивості роду. Пастерелла мультіцида (*Pasteurella multocida*) - збудник захворювань птахів, великої рогатої худоби та людей. Характеристика. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Рід гемофілів (*Haemophilus*). Класифікація. Біологічні властивості гемофілів. Фактори росту гемофілів. Гемофілюс інфлюенца (*Haemophilus influenzae*) - збудник гострих та хронічних захворювань дихальних шляхів, бактеріального менінгіту тощо. Характеристика збудника. Антигенна будова. Чутливість до антибіотиків. Гемофілюс дьюкреї (*Haemophilus ducreyi*) - збудник венеричного захворювання - м'якого шанкру. Характеристика збудника. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених гемофілами. Антимікробні препарати.

Рід лістерій (*Listeria*). Класифікація. Біологічні властивості. Патогенність для тварин. Епідеміологія. Патогенез захворювання у людини. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Лікування та профілактика лістеріозу.

Тема 58. Патогенні гриби та актиноміцети. Патогенні найпростіші.

Патогенні гриби. Класифікація. Біологічні властивості. Резистентність. Фактори патогенності, токсини. Чутливість до антибіотиків.

Дерматофіти - збудники дерматомікозу (епідермофітія, трихофітія, мікроспорія, фавус). Властивості. Патогенність для людини. Мікробіологічна діагностика.

Збудники глибоких мікозів: бластомікозу, гістоплазмозу, криптококозу. Властивості. Патогенність для людини. Мікробіологічна діагностика.

Гриби роду Кандіда. Властивості. Патогенність для людини. Фактори, що спричинюють виникнення кандидозу (дисбактеріоз та ін.). Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Збудники аспергільозу та пеніцилінозу. Властивості. Патогенність для людини.

Мікотоксикози.

Пневмоцисти (*Pneumocystis carinii*). Пневмоцистна пневмонія у хворих на СНІД.

Актиноміцети (родина Actinomycetaceae)

Загальна характеристика роду актиноміцетів. Збудник актиномікозу. Екологія. Резистентність. Властивості. Патогенез захворювання, Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Хімотерапевтичні препарати. Імунотерапія. Профілактика актиномікозу.

Нокардії (*Nocardia*) Класифікація. Екологія. Біологічні властивості. Патогенез нокардіозу. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати.

Патогенні найпростіші. Класифікація. Екологія. Біологічні властивості. Плазмодії малярії. Цикли розвитку, Патогенез малярії, імунітет. Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Профілактика.

Токсоплазми, амеби, лямблії, лейшманії, трипаносоми, трихомонади, балантидії. Властивості. Роль в патології. Патогенез та мікробіологічна діагностика захворювань. Принципи лікування. Профілактика.

Тема 59. Загальна характеристика клінічної мікробіології. Опортуністичні інфекції.

Визначення. Значення клінічної мікробіології в роботі лікаря.

Об'єкти дослідження. Патогенні та умовно - патогенні мікроорганізми. Патогенність. Гетерогенність та мінливість популяцій.

Мікробіоценози здорових та патологічно змінених біотопів тіла людини. Дисбактеріоз (дисмікробіоценоз). Умови виникнення. Наслідки розвитку. Класифікація за збудником та локалізацією. Методи діагностики і санації (реабілітації).

Визначення. Умови виникнення, особливості: поліорганний тропізм збудників, поліетіологічність, мала специфічність клінічних проявів/тенденція до генералізації.

Поширення опортуністичних інфекцій. Екзогенні опортуністичні інфекції (легіонельоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, сераціоз). Ендогенні опортуністичні інфекції, роль представників резидентної мікрофлори організму в їх виникненні. Мікробіологічна діагностика. Критерії етіологічної ролі умовно - патогенних мікробів, виділених з патологічного вогнища.

Опортуністичні ятрогенні інфекції. Етіологічна структура. Лікарняні штами та ековари умовно — патогенних мікробів. Опортуністичні інфекції, пов'язані з медичним втручанням. Особливості імунітету. Мікробіологічні основи профілактики та лікування опортуністичних інфекцій.

Наукове обґрунтування протиепідемічних заходів.

Тема 60. Мікрофлора ротової порожнини.

Нормальна мікрофлора ротової порожнини. Її роль в організмі людини. Зміни мікрофлори в залежності від віку, стану здоров'я, втрати зубів тощо, Неспецифічні фактори захисту ротової порожнини та імуноглобуліни. Мікрофлора зубного нальоту, її роль у розвитку карієсу зубів. Роль мікроорганізмів в етіології та патогенезі захворювань зубів (пульпіт, періодонтит), пародонта, слизової оболонки ротової порожнини, твердих та м'яких тканин зубощелепного апарату (абсцеси, флегмони, кісти тощо). Ураження слизової оболонки ротової порожнини при різних бактеріальних та вірусних інфекціях. Грибкові стоматити. Методи мікробіологічної діагностики інфекційної патології ротової порожнини

Теми 61. Внутрішньолікарняні інфекції (лікарняні, госпітальні, нозокоміальні).

Визначення. Класифікація. Умови, що сприяють їх виникненню та широкому розповсюдженню в лікарняних установах.

Мікроорганізми, які найчастіше викликають внутрішньолікарняну інфекцію (стафілококи, стрептококи, протеї, ешеріхії, серації, сальмонели, псевдомонади, ешеріхії, вібріони, цитробактер, бранхамели, мораксели, лістерії, мікобактерії, бактероїди, фузобактерії, пептострептококи, клостридії, мікоплазми, гриби роду *Candida* та ін.). Найбільш поширена патологія - раньові інфекції, гнійно-запальні процеси шкіри, підшкірної жирової клітковини, органів дихальної системи, центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, очей, вух, сепсис, септикопемія.

Етіологія, патогенез, клінічні форми госпітальної інфекції, спричиненої облігатно патогенними мікробами (нозокоміальний токсикосептичний сальмонельоз, госпітальний колієрит, гепатит В, аденовірусний кон'юнктивіт, локальні та генералізовані форми герпетичної та цитомегаловірусної інфекції, хламідійний та мікоплазмозний уретрит, дерматомікоз та ін.). Умови успішної діагностики внутрішньолікарняних інфекцій. Критерії етіологічної ролі мікроорганізмів, виділених при бактеріологічній діагностиці внутрішньолікарняних інфекцій. Профілактика госпітальних інфекцій.

Теми 62. Екологічна мікробіологія.

Визначення. Наукові та соціальні передумови формування екологічної мікробіології. Популяція, біотоп, мікробіоценоз. Основні типи міжвидових взаємовідношень: нейтралізм, симбіоз (коменсалізм, паразитизм, мутуалізм), конкуренція. Динамічність екологічних зв'язків.

Екологічні системи мікроорганізмів. Вільноживучі та паразитичні мікроби. Мікрофлора ґрунту, води та повітря - атмосферного і закритих приміщень (медичних закладів, житлових помешкань та ін.).

Мікробіологічні аспекти охорони навколишнього середовища. Охорона груп мікроорганізмів, які беруть участь у колообізі речовин і енергії від пошкоджувальної дії техногенних факторів. Біологічне і техногенне забруднення навколишнього середовища та роль мікробів у біодеградації. Мікробна деградація народно-господарчих матеріалів, лікарських засобів. Проблеми захисту біосфери від штучних мутантів і «космічних» мікробів.

Нормальна мікрофлора тіла людини (еумікробіоценоз). Автохтонна і аллохтонна мікрофлора тіла людини. Мікрофлора шкіри, дихальних шляхів, травної та сечостатевої систем, її антиінфекційна, детоксуюча, імунізаторна, метаболічна роль. Методи вивчення

ролі нормальної мікрофлори тіла людини. Гнотобіологія, значення гнотобіологічних принципів у клініці. Фактори, які впливають на кількісний і якісний склад мікрофлори тіла людини. Поняття про колонізаційну резистентність та її роль в інфекційній патології. Дисбактеріоз. Методи визначення. Еубіотики та пробіотики - препарати для відновлення нормальної мікрофлори тіла людини (біфідумбактерин, лактобактерин, колібактерии, біфікол, аерококобакгерин, біоспорин, бактисубтил та ін). Механізм дії. Динаміка нормальної мікрофлори в онтогенезі людини. Патогенна роль нормальної мікрофлори та механізми набуття ними патогенних властивостей.

Дія хімічних і фізичних екологічних факторів на мікроорганізми. Вплив температури, реакції середовища, висушування, випромінювань, ультразвуку, атмосферного та осмотичного тисків, хімічних речовин різних класів. Механізм пошкоджувальної дії названих факторів.

Тема 63. Основи санітарної мікробіології. Санітарна мікробіологія води, ґрунту та повітря.

Значення санітарної мікробіології в діяльності лікаря. Завдання і методи проведення мікробіологічних досліджень. Прямі методи визначення патогенних мікроорганізмів в об'єктах навколишнього середовища і непрямі методи санітарію-мікробіологічного дослідження. Мікробне число.

Санітарно-показові мікроорганізми (СПМ) ґрунту, води та повітря. Терміни і умови виживання патогенних мікробів у навколишньому середовищі.

Санітарна мікробіологія води. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження води. Визначення мікробного числа. Визначення кількості бактерій - показників фекального забруднення: колі-індекс і колі-титр (методом мембранних фільтрів і бродильним). Різновиди кишкової палички і питання про їх санітарне значення. Фекальні коліформні (ФКП) бактерії групи кишкової палички - показники свіжого фекального забруднення. Роль води в передачі збудників інфекційних захворювань.

Санітарна мікробіологія ґрунту. Санітарна мікробіологія ґрунту в зв'язку з профілактикою інфекцій. Патогенні мікроорганізми, які визначають в ґрунті. Мікроби, для яких ґрунт є природним біотопом. Мікроби, які потрапляють в ґрунт з випороженнями людини і тварин. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження ґрунту. Фактори, які впливають на якісний і кількісний склад мікробів ґрунту. Мікробне число, колі-титр, титр-перфрингенс ґрунту.

Санітарна мікробіологія повітря. Роль повітря в передачі інфекційних хвороб. Методи визначення мікробного числа повітря. Фактори, які впливають на мікробний склад. Методи санітарно-бактеріологічного дослідження повітря (седиментаційний та аспіраційний). Оцінка санітарного стану закритих приміщень за загальним мікробним обсіменінням, наявністю СПМ (стафілококів, альфа - і бета - гемолітичних стрептококів), які є показниками контамінації повітря мікрофлорою носоглотки людини.

Тема 64. Санітарна вірусологія.

Предмет, завдання, значення санітарної вірусології в діяльності лікаря.

Роль води, ґрунту, повітря у передачі збудників вірусних інфекцій. Віруси, які найчастіше виявляють в об'єктах навколишнього середовища.

Санітарно-вірусологічне дослідження води. Відбір проб, методи виявлення, концентрації. Віруси, бактеріофаги у питних та стічних водах. Методи виявлення.

Методи виявлення в ґрунті патогенних вірусів. Дослідження ґрунту на наявність ентеровірусів.

Роль повітряного середовища у поширенні збудників респіраторних вірусних інфекцій. Методи відбору проб повітря та індикації респіраторних вірусів.

Тема 65. Підсумкове заняття з розділу ІУ (теми 39-64).

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

Основні:

1. С.І. Климнюк, І.О. Ситник, М.С. Творко, В.П. Ширококов. Практична мікробіологія. Тернопіль, «Укрмедкнига».– 2004.
3. «Медична мікробіологія вірусологія імунологія» за ред. академіка НАМНУ проф. Широкова В.П., Вінниця, «Нова книга». – 2011.
4. Л.Б. Борисов. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2001.
6. О.К. Поздеев Медицинская микробиология – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.
7. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Уч. Пособие для студентов медицинских вузов /Под ред А.А. Воробьева, А.С. Быкова.– М.: Медицинское информационное агенство, 2003.

Додаткові:

1. А.Е. Вершигора. Общая микробиология.– К., 2002.
2. Г.Н. Дранник Клиническая иммунология и аллергология. – Одесса: АстроПринт.– 1999.
3. Р.М. Хаитов, Г.И, Игнатьева, И.Г. Сидорович. Иммунология – М.: Медицина, 2000.
4. М. Якобисяк. Імунологія. – Нова книга, 2004.
5. Красильников А.П., Романовская Т.Р. Микробиологический словарь-справочник.– Минск: Асар, 1999.
6. А. Ройт. Иммунология.– М., 2000.
7. Імунобіологічні препарати. Довідник.–К.: Моріон, 2001.

Патоморфологія

Лекції:	40 год.	Кредитів ECTS:	7
Семінари:	-		
Практичні заняття:	70 год.		
Самостійна робота:	100 год.		
Разом:	210 год.		

Кінцеві цілі дисципліни:

- Аналізувати структурно-функціональні взаємозв'язки і послідовність стадій загальнопатологічних процесів.
- Інтерпретувати патологію клітини та обґрунтовувати клініко-морфологічні характеристики загальнопатологічних процесів, що обумовлюють прояви хвороб.
- Трактувати етіологію, патогенез та морфологічні зміни на різних етапах розвитку хвороби, структурні основи видужання, ускладнень та наслідків хвороб.

Тема 1. Введення. Предмет і задачі патоморфології. Методи патоморфологічних досліджень. Основні етапи розвитку патоморфології.

Патоморфологія - наука, що вивчає структурні (матеріальні) основи хвороб для осмислювання фундаментальних основ медичної науки та поглибленого вивчення клініки захворювань з наступним використанням одержаних знань в практичній роботі лікаря.

Завдання патоморфології: вивчення патології клітини; загальнопатологічних процесів; аналіз та висновки щодо морфогенезу і морфології хвороб, структурних основ одужання, ускладнень та наслідків.

Патоморфологія як фундаментальна та клінічна галузь медицини. Принцип єдності структури та функції.

Зіставлення морфологічних і клінічних проявів хвороб на всіх етапах їх розвитку.

Методи патоморфологічних досліджень: автопсія, біопсія, дослідження операційного матеріалу, експериментальне моделювання.

Характеристика розвитку патоморфології. Внесок робіт Д.Морганьї, К.Рокитанського, Р.Вирхова в розвиток світової патоморфології.

Українська патоморфологічна школа. Роль Е.Х.Егіді та Д.С. Самойловича в започаткуванні патологічної анатомії в Україні.

Роль робіт Д.Ф.Лямбля, В.П.Крилова, М.Ф.Мельникова-Розведенкова, Г.С.Земар А.І.Струкова, Г.Л.Дермана (Харківська медична школа), М.І.Козлова, Ю.І.Маціона, Г.М.Мінх В.К.Високовича, В.М.Константиновича, П.О.Кучеренка, Є.І.Чайки, О.В.Кисельової (Київська медична школа), А.Обжута, З. Дмоховського, В. Новицького, З.Альберта, М.В.Войно-Ясенецького Є.Г.Пальчевського (Львівська медична школа), Г.М.Мінха, М.О.Строганова, Ч.І.Хенцинського Д.П.Кишенського, М.М.Тизенгаузена, Д.М.Хаютіна, Н.М.Коврижко (Одеська медична школа) розвитку Української патоморфологічної школи.

Роль робіт О.І.Полуніна, М.М.Нікіфорова, М.О.Скворцова, О.І.Абрикосова, С.С.Вайля, І.В.Давидовського, М.М. Анічкова, М.Ф.Глазунова, В.Г.Гаршина в становленні російської патоморфології.

Тема 2. Елементи ультраструктурної патології клітини. Клітинно-матриксні взаємодії. Клітинні та позаклітинні механізми регуляції трофіки.

Патологія клітини як інтегративне поняття. Патологія клітинного ядра. Патологія мітозу, хромосомні аберації та хромосомні хвороби. Стереотипні ушкодження ультраструктур у відповідь на різноманітні впливи. Патологічні зміни клітинних мембран та зміни клітин при ушкодженні плазмолемі. Патологічні зміни ендоплазматичної сітки. Патологічні зміни комплексу Гольджи. Патологічні зміни мітохондрій. Патологічні зміни лізосом. Патологічні зміни пероксисом. Патологічні зміни цитоскелету (мікрофіламентів, мікротрубочок). Рух клітин і його роль у патології. Специфічні зміни ультраструктур: "хвороби" рецепторів, лізосомні, мітохондріальні, пероксисомні "хвороби".

Тема 3. Морфологія оборотнього і необоротнього ушкодження клітин і тканин. Внутрішньоклітинне та позаклітинне накопичення білків, вуглеводів та ліпідів.

Внутрішньоклітинні накопичення: визначення, механізми розвитку. Різновиди: накопичення нормальних продуктів клітинного метаболізму, патологічних продуктів (екзогенних чи ендогенних).

Позаклітинні накопичення. Гіалінові зміни. Внутрішньоклітинний і позаклітинний гіалін: морфогенез, морфологічна характеристика. Гіалінові зміни при різних патологічних станах.

Тема 4. Порушення обміну речовин і їх метаболізму. Морфологія патологічного накопичення ендогенних і екзогенних пігментів. Морфологія порушення мінерального обміну.

Порушення обміну заліза і метаболізму гемоглобіногенних пігментів. Класифікація гемоглобіногенних пігментів. Токсичні форми феритину: причини і наслідки їх утворення.

Порушення утворення меланіну. Морфологічна характеристика гіпопігментації (лейкодерма, вітиліго, альбінізм) і гіперпігментації (загальна меланодермія, місцевий меланоз, пігментний невус).

Порушення обміну нуклеопротейдів. Подагра і подагричний артрит: морфологічна характеристика змін суглобів, ускладнення, наслідки. Подагрична нефропатія: морфологічна характеристика.

Порушення обміну мінералів та мікроелементів.

Утворення каменів: локалізація, види каменів, наслідки і ускладнення каменеутворення.

Тема 5. Пошкодження і загибель клітин та тканин. Некроз і апоптоз. Патологічна анатомія органної недостатності. Основи танатології. Смерть, визначення, ознаки смерті.

Некротизація клітини: визначення, терміни і фази розвитку, морфологічна характеристика коагуляційного некрозу і лізису клітин, їх наслідки.

Патогенно індукований апоптоз: визначення, молекулярні механізми, термін розвитку, мікроскопічні прояви, наслідки.

Імунне знищення клітин: морфологічні прояви. Фагоцитоз: визначення, основні клітини-фагоцити, мікроскопічні прояви фагоцитозу.

Патологічна анатомія органної недостатності.

Постішемично-реперфузійні пошкодження органів: визначення, особливості морфогенезу, морфологічна характеристика, наслідки.

Основи танатології – вчення про смерть, її причини, механізми та ознаки.

Народження і смерть людини. Смерть організму з біологічних, соціальних і медичних позицій: уявлення про природну, насильницьку смерть і смерть від хвороб (передчасну і раптову). Визначення внутрішньоутробної смерті.

Танатогенез. Структурні механізми припинення діяльності життєво-важливих органів при природному перебігу хвороби. Найближчі наслідки припинення роботи серця, легень, головного мозку, нирок і печінки.

Біологічна смерть: визначення, безпосередні причини і терміни розвитку при природному перебігу хвороби і при раптовій смерті людини. Ранні і пізні ознаки біологічної смерті і смерті реанімованого хворого. Морфологічна характеристика трупних змін.

Тема 6. Порушення іонно-осмотичного і водного балансу.

Порушення іонно-осмотичного і водного балансу. Гіпер- і гіпокаліємія: роль в танатогенезі. Порушення балансу води, гіпо- і гіпернатріємія: роль в танатогенезі міжклітинної і клітинної дегідратації. Трансудат, водянка порожнин, набряки внутрішніх органів (легені, головний мозок). Морфогенез, морфологічна характеристика.

Тема 7. Розлади кровообігу: гіперемія, ішемія, інфаркт, кровотеча, крововилив, стаз, плазморагія. Шок. Порушення лімфообігу.

Повнокрів'я (гіперемія). Види, морфологія.

Ішемія: визначення, морфологічна характеристика.

Кровотеча, крововилив: види, клініко-морфологічна характеристика.

Стаз: морфологічна характеристика, наслідки.

Плазморагія: морфологічна характеристика, наслідки.

Морфологічні проявлення порушень лімфообігу.

Шок: патологоанатомічні прояви.

Клініко-патологоанатомічні особливості і наслідки постішемічно-реперфузійних пошкоджень органів.

Тема 8. Порушення гемостазу. Тромбоз, ДВЗ-синдром. Емболія.

Тромбоз, тромбофлебіт і флеботромбоз – клініко-морфологічна характеристика, значення наслідки тромбозу.

Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові. Морфологічна характеристика ускладнення (тромбо-емболічний синдром), наслідки.

Емболія: види, морфологічна характеристика.

Тема 9. Ексудативне запалення. Морфологія ексудативного запалення.

Загальне вчення про запалення. Кінетика запальної реакції. Фагоцитоз (стадії), завершений і незавершений фагоцитоз. Ексудативне запалення: серозне, фібринозне (крупозне, дифтиритичне), гнійне (флегмона, абсцес, емпієма), катаральне, геморагічне, змішане. Морфологічна характеристика.

Тема 10. Проліферативне запалення. Специфічне запалення. Гранульоматоз.

Продуктивне запалення. Клітинні кооперації (макрофаги, лімфоцити, плазматичні клітини, еозинофіли, фібробласти та ін.). Морфологічні особливості, наслідки.

Гранульоматозне запалення: морфологічна характеристика і методи діагностики, наслідки. Клітинна кінетика гранулеми. Специфічні та неспецифічні гранульоми. Гранульоматозні захворювання.

Тема 11. Патоморфологія імунної системи. Реакції та механізми гіперчутливості. Автоімунні хвороби. Імунодефіцитні стани.

Зміни тимуса при порушеннях імуногенезу. Вікова інволюція та акцидентальна трансформація. Уроджені захворювання тимуса: гіпоплазія, дисплазія, тимомегалія.

Імунна відповідь організму на дію антигена. Імунологічна толерантність.

Основи імунної відповіді. Гуморальний імунітет. Клітинний імунітет. Імунологічна гіперчутливість: морфологічна характеристика реакційної негайної гіперчутливості; антитіло-опосередкованої гіперчутливості; імунокомплексної гіперчутливості; уповільненої гіперчутливості.

Тема 12. Автоімунні хвороби. Імунодефіцитні стани.

Автоімунні хвороби: клініко-морфологічна характеристика.

Амілоїдоз: класифікація, морфологічна характеристика.

Імунологічна недостатність: загальна клініко-морфологічна характеристика первинної і вторинної імунної недостатності. Синдроми імунного дефіциту.

Тема 13. Процеси адаптації та компенсації. Регенерація і репарація. Склероз.

Види адаптаційних та компенсаційних змін: гіпертрофія, гіперплазія, атрофія, метаплазія – визначення, види, морфологічна характеристика.

Регенерація: визначення, види і біологічне значення, зв'язок із запаленням. Морфогенез регенераторного процесу.

Регенерація окремих видів тканин та органів. Регенерація сполучної тканини. Грануляційна тканина: морфологічна характеристика її стадій. Види загоювання ран.

Дисрегенерація: морфологічна характеристика гіперрегенерації і гіпорегенерації ушкодженої тканини.

Тема 14. Загальне вчення про пухлини. Морфологічні особливості пухлин з тканин, що походять з мезенхіми.

Фактори ризику пухлинного росту. Вплив географічних зон, факторів навколишнього середовища. Вплив старіння людини. Спадковість: спадкоємні пухлинні синдроми, сімейні форми неоплазії, синдроми порушеної репарації ДНК. Фактори ризику пухлинного росту. Передпухлинні (передракові) стани і зміни, їхня сутність, морфологія.

Біологія пухлинного росту. Морфогенез пухлин. Пухлинний ангиогенез. Прогресія і гетерогенність пухлин. Особливості клітинної популяції в пухлинному фокусі. Номенклатура і принципи класифікації пухлин. Гістогенез (цитогенез) і диференціювання пухлин. Основні властивості пухлини. Особливості будівлі, паренхіма і строма пухлини.

Види росту пухлини: експансивний, інфільтруючий і аппозиційний; екзофітний і ендофітний.

Найважливіші клініко-патологічні прояви пухлинного росту. Характеристика пухлинного процесу. Місцевий вплив пухлини. Метастазування: види, закономірності, механізми. Метастатичний каскад.

Порушення гомеостазу організму. Вторинні зміни в пухлині. Ракова кахексія, паранеопластичні синдроми.

Роль біопсійної діагностики в онкології.

Стадії канцерогенезу. Канцерогенні агенти і їхня взаємодія з клітинами. Найважливіші групи хімічних канцерогенів. Радіаційний канцерогенез. Вірусний канцерогенез. Клініко-морфологічні прояви.

Протипухлинний імунітет. Антигени пухлин. Імунний нагляд. Протипухлинні ефекторні механізми (клітинні і гуморальні).

Дисплазія: стадії, морфологічна характеристика стадій дисплазії, клінічне значення, роль у канцерогенезі.

Доброякісні і злоякісні пухлини: різновиди, порівняльна характеристика.

Загальна характеристика пухлин, що походять з мезенхіми. Доброякісні пухлини із тканин, що походять з мезенхіми. Злоякісні пухлини з мезенхіми.

Тема 15. Номенклатура і морфологічні особливості пухлин з нервової тканини. Особливості пухлин центральної нервової системи. Номенклатура пухлин, що походять із меланінутворюючої тканини. Морфологічні особливості пухлин, що походять із меланінутворюючої тканини.

Пухлини центральної нервової системи: нейроектодермальні (астроцитарні, олігодендрогліальні, епендимальні, пухлини хоріоїдного епітелію, нейрональні, низькодиференційовані та ембріональні), м'язові, м'якоткані, м'які тканини, менінгосудинні. Морфологічні особливості та особливості метастазування.

Пухлини вегетативної нервової системи. Пухлини периферійної нервової системи.

Значення передпухлинних змін. Невуси, їх різновиди. Меланома, її клініко-морфологічні форми.

Тема 16. Номенклатура і морфологічні особливості зрілих пухлин з епітелію.

Епітеліальні пухлини без специфічної локалізації: доброякісні (папіллома, аденома)

Зрілі епітеліальні пухлини екзо- та ендокринних залоз а також епітеліальних покривов.

Тема 17. Номенклатура і морфологічні особливості пухлин з епітелію.

Епітеліальні незрілі пухлини без специфічної локалізації. Гістологічні варіанти раку. Особливості метастазування.

Незрілі епітеліальні пухлини екзо- та ендокринних залоз а також епітеліальних покривов.

Тема 18. Особливості пухлинного росту в дитячому віці. Дизонтогенетичні пухлини. Тератоми та тератобластоми.

Особливості пухлинного росту у дітей у порівнянні з дорослими. Класифікація пухлин дитячого віку. Дизонтогенетичні пухлини: гамаротоми та гамартобластоми судинного походження, гамартоми та гамартобластоми з м'язової скелетної тканини, гамартобластоми внутрішніх органів. Тератоми та тератобластоми.

Тема 19. Пухлини із камбіальних ембріональних тканин. Пухлини дитячого віку, що розвиваються по типу пухлин дорослих.

Пухлини з камбіальних ембріональних тканин: медулобластома, ретинобластома, нейробластома. Пухлини дитячого віку, що розвиваються по типу пухлин дорослих: пухлини ЦНС, кровотворної системи, м'яких тканин, кісток. Особливості перебігу та метастазування.

Тема 20. Анемії. Тромбоцитопенії та тромбоцитопатії. Коагулопатії. Лейкози (лейкемії)

Анемії: клініко-морфологічна характеристика.

Тромбоцитопенії, тромбоцитопатії і коагулопатії: клініко-морфологічна характеристика.

Лейкози - первинні пухлинні ураження кісткового мозку. Класифікація, загальна клініко-морфологічна характеристика. Цитогенетичні та цитохімічні методи диференціювання клітинних варіантів лейкозів.

Тема 21. Лімфоми.

Реактивні стани лімфатичних вузлів (гістіоцитоз, ангіофолікулярна гіперплазія лімфатичних вузлів).

Хвороба Ходжкіна (лімфогранулематоз): гістопатологічні типи, морфологічна характеристика, методи діагностики, причини смерті.

Неходжкінські лімфоми. Пухлини з Т- і В-лімфоцитів: види, морфологічна характеристика, імунофенотипічні варіанти, цитогенетичні і молекулярно-генетичні маркери, причини смерті.

Тема 22. Атеросклероз.

Атеросклероз і артеріосклероз: загальні дані (епідеміологія, фактори ризику). Морфологічна характеристика і стадії атеросклерозу, побудова атеросклеротичної бляшки. Органні ураження при атеросклерозі. Артеріосклероз, морфологічна характеристика.

Тема 23. Ішемічна хвороба серця. Хвороби міокарда та ендокарда.

Ішемічна хвороба серця. Стенокардія: класифікація, клініко-морфологічна характеристика. Інфаркт міокарда: причини, класифікація, динаміка морфо-функціональних змін у міокарді. Наслідки, ускладнення, причини смерті. Хронічна ішемічна хвороба серця: клініко-морфологічна характеристика, ускладнення, причини смерті.

Кардіоміопатії: первинні та вторинні, морфологічна характеристика.

Ураження ендокарда: клініко-морфологічна характеристика, причини смерті.

Міокардит: клініко-морфологічна характеристика, причини смерті.

Набуті вади серця: механізм утворення, різновиди.

Тема 24. Гіпертонічна хвороба та симптоматичні гіпертензії.

Есенціальна гіпертензія (гіпертонічна хвороба) і вторинна (симптоматична) гіпертензія. Доброякісний і злоякісний перебіг гіпертензії.

Гіпертонічна хвороба: фактори ризику, морфологічні зміни в судинах, серці, нирках та інших органах.

Тема 25. Системні хвороби сполучної тканини.

Ревматизм: класифікація і морфогенез, морфологічна характеристика.

Ревматоїдний артрит. Морфогенез, морфологія суглобових проявів (стадії прогресування ревматоїдного поліартриту, ускладнення і наслідки).

Хвороба Бехтерева: патологічна анатомія.

Системний червоний вовчак: патологічна анатомія, імуноморфологічні зміни в шкірі, судинах, серці, нирках. Ускладнення, причини смерті.

Системна склеродермія: патологічна анатомія, вісцеральні прояви системної склеродермії. Ускладнення, причини смерті.

Дерматоміозит: патологічна анатомія, клініко-анатомічні форми. Ускладнення, причини смерті.

Тема 26. Системні васкуліти.

Запальні ураження судин - васкуліти. Класифікація. Основні неінфекційні васкуліти: вузликовий періартеріт, артеріт Такаюсу, скроневий артеріт, гранульоматоз Вегенера, облітеруючий тромбангіт (хвороба Вінівартера-Бюргера), хвороба Кавасакі: морфологічна характеристика. Васкуліти інших груп (пурпура Шенлейна - Геноха, ревматоїдний васкуліт). Хвороба Рейно: клініко-морфологічна характеристика.

Тема 27. Захворювання бронхолегеневої системи.

Гострий бронхіт: патологічна анатомія. Гострий бронхіоліт (первинний, фолікулярний, облітеруючий): патологічна анатомія. Ускладнення.

Гострі запальні захворювання легень. Загальна характеристика, сучасна класифікація пневмоній. Клініко-морфологічні особливості, стадії розвитку, ускладнення, наслідки.

Хронічні неспецифічні захворювання легень: хронічний обструктивний бронхіт, хронічна обструктивна емфізема, бронхоектази і бронхоектатична хвороба, бронхіальна

астма, дифузні хронічні ураження. Визначення, класифікація, морфогенез, морфологічна характеристика, ускладнення, наслідки.

Пухлини бронхів і легень.

Тема 28. Хвороба Альцгеймера. Розсіяний склероз. Боковий аміотрофічний склероз. Постреанімаційна енцефалопатія. Хвороби периферійної нервової системи.

Хвороба Альцгеймера: морфологічна характеристика.

Демієлінізуючі захворювання. Класифікація. Розсіяний склероз: морфологічна характеристика.

Боковий аміотрофічний склероз: морфологічна характеристика.

Постреанімаційні енцефалопатії: патологічна анатомія і еволюція мозаїчно-осередкових аноксичних пошкоджень головного та спинного мозку. Особливості морфогенезу і патологоанатомічної діагностики.

Захворювання периферичних нервів і парагангліїв. Ушкодження периферичних нервів. Дегенеративні зміни в периферичних нервах. Периферичні невропатії. Діабетична, уремична і інша форми невропатій.

Тема 29. Хвороби гіпофіза. Цукровий діабет. Хвороби гіпофіза: клініко-морфологічна характеристика.

Цукровий діабет. Морфологічна характеристика цукрового діабету. Ускладнення цукрового діабету (діабетична ангіопатія, нефропатія, ретинопатія, невропатія): клініко-морфологічна характеристика, прогноз. Причини смерті при цукровому діабеті.

Тема 30. Захворювання щитоподібної залози. Захворювання надниркових залоз.

Захворювання щитоподібної залози: класифікація, морфологічна характеристика.

Хвороби паращитоподібних залоз: морфологічна характеристика.

Хвороби надниркових залоз: морфологічна характеристика.

Хвороби шишкоподібної залози: патологічна анатомія.

Тема 31. Паратиреоїдна остеодистрофія, остеопетроз, хвороба Педжета, фіброзна дисплазія, остеомієліт, хвороби суглобів, м'язові дистрофії, міастенія.

Гиперпаратиреоз: морфологічні зміни кісток.

Хвороба Педжета: морфологічна характеристика, ускладнення.

Фіброзна дисплазія: морфологічна характеристика, ускладнення.

Остеомієліт: морфологічна характеристика, ускладнення, наслідки.

М'язова дистрофія Дюшена: патогенез, морфологічна характеристика, причини смерті.

Міотонія: визначення, патогенез, клініко-морфологічна характеристика.

Уроджені міопатії. Класифікація, клініко-морфологічна характеристика.

Токсичні міопатії: клініко-морфологічна характеристика.

Ураження нервово-м'язового поєднання. Міастенія (myasthenia gravis): морфологічна характеристика.

Тема 32. Хвороби стравоходу, шлунка та кишечника.

Хвороби стравоходу: морфологічна характеристика.

Хронічний гастрит та виразкова хвороба: клініко-морфологічна характеристика, ускладнення, наслідки.

Пухлини стравоходу та шлунка.

Ентероколіт: клініко-морфологічна характеристика, ускладнення.

Пухлини тонкої і товстої кишки, морфологічна характеристика.

Апендицит. Класифікація. Морфологічна характеристика проявів гострого і хронічного апендициту. Ускладнення.

Тема 33. Хвороби гепатобіліарної системи та підшлункової залози.

Жировий гепатоз: клініко-морфологічна характеристика, ускладнення.

Токсична дистрофія печінки: патологічна анатомія, ускладнення.

Гострий та хронічний гепатит: класифікація, морфогенез, морфологічна характеристика, наслідки, прогноз.

Алкогольні ураження печінки: морфогенез, морфологічна характеристика, ускладнення і причини смерті.

Цироз печінки. Патоморфологічні ознаки, морфологічна класифікація, морфологічна характеристика найважливіших типів цирозу.

Пухлини печінки.

Жовчо-кам'яна хвороба: типи каменів. Гострий і хронічний холецистит: морфологічна характеристика, ускладнення, причини смерті.

Панкреатит гострий і хронічний: морфологічна характеристика, ускладнення і причини смерті.

Рак підшлункової залози: морфологічна характеристика.

Тема 34. Туберкульоз.

Морфологія тканинних реакцій при туберкульозі. Сучасна морфологічна класифікація туберкульозу. Первинний туберкульозний комплекс: морфологічна характеристика. Прогресування первинного туберкульозу з генералізацією процесу: морфологічна характеристика. Хронічний перебіг первинного туберкульозу: морфологічна характеристика. Гематогенний туберкульоз (генералізований, з переважним ураженням легенів, з переважним ураженням внутрішніх органів): морфологічна характеристика.

Вторинний туберкульоз. Морфологічна характеристика, ускладнення, наслідки, причини смерті. Сучасний патоморфоз туберкульозу.

Тема 35. Вірусні повітряно-краплинні інфекції. ВІЛ-інфекція. Сказ. Рикетсиози. Прионові інфекції.

Вірусні (риновірусні, грип) інфекції: клініко-морфологічні прояви.

Тема 36. ВІЛ-інфекція. Сказ. Рикетсиози. Прионові інфекції.

Синдром надбаного імунodefіциту (СНІД): морфогенез, клініко-морфологічна характеристика. СНІД-асоційовані захворювання: опортуністичні інфекції, пухлини. Ускладнення, причини смерті.

Рикетсиози: висипний епідемічний та спорадичний тифи, зворотній тиф. Морфологічна характеристика.

Сказ: морфологічна характеристика, причини смерті.

Повільні вірусні нейроінфекції і прионові хвороби (куру, хвороба Крейтцфельда - Якоба, прионові хвороби тварин): морфологічна характеристика.

Тема 37. Хвороби жіночої та чоловічої статеві системи.

Хвороби шийки матки: класифікація, клініко-морфологічна характеристика.

Хвороби тіла матки і ендометрія: морфологічна характеристика.

Захворювання молочних залоз: класифікація, клініко-морфологічна характеристика.

Хвороби чоловічих статевих органів: морфологічна характеристика, ускладнення, наслідки.

Тема 38. Хвороби нирок та сечових шляхів.

Гломерулярні хвороби нирок. Гломерулонефрит: класифікація, морфологічна характеристика, наслідки.

Ідіопатичний нефротичний синдром, мембранозна нефропатія, фокальний сегментарний гломерулосклероз: морфологічна характеристика.

Гострий некроз каналців: морфологічна характеристика.

Тубулоінтерстиційний нефрит: морфологічна характеристика, наслідки.

Гострий та хронічний пієлонефрит: морфологічна характеристика, ускладнення.

Нефролітіаз. Морфогенез, морфологічна характеристика, наслідки.

Гідронефроз. Морфогенез, морфологічна характеристика, наслідки.

Кистозні хвороби нирок: морфологічна характеристика.

Амілоїдоз нирок: морфологічна характеристика, наслідки.

Хронічна ниркова недостатність: патологічна анатомія.

Тема 39. Патологія вагітності, післяпологового періоду і плаценти.

Спонтанні та медичні аборти: особливості морфологічного дослідження.

Ектопічна вагітність: класифікація, морфологічна діагностика, ускладнення і наслідки. Причини смерті.

ОРН-гестози: морфологічна характеристика змін в організмі матері та в організмі плода.

Трофобластична хвороба. Класифікація. Міхуровий заніс, інвазивний міхуровий заніс, хоріокарцинома. Морфологічна характеристика, прогноз.

Патологія плаценти: класифікація, морфологічні особливості.

Тема 40. Пре- та перинатальна патологія. Перипартальна патологія.

Недоношеність і переношеність. Затримка внутрішньоутробного розвитку плоду (ЗВУР). Клініко-морфологічна характеристика, прогноз.

Пологова травма: класифікація, морфологічна характеристика.

Гемолітична та геморагічна хвороби немовлят: морфологічна характеристика.

Хвороби легень перинатального періоду (пневмопатії): морфологічні прояви.

Асфіксія (пре- та інтранатальна): морфологічна характеристика. Наслідки.

Внутрішньоутробні інфекції: морфологічні прояви.

Морфологія неінфекційних фетопатій.

Уроджені вади розвитку: морфологічна характеристика.

Перипартальна патологія матері.

Тема 41. Патоморфологічні зміни хвороб, пов'язаних з харчуванням. Променева хвороба, професійні хвороби, лікарняна хвороба та ін.

Хвороби, пов'язані з харчуванням: морфологічна характеристика.

Професійні хвороби, що викликані впливом хімічних виробничих факторів, пилу (пневмоконіози): класифікація, патологічна анатомія.

Ушкодження, що пов'язані зі змінами атмосферного тиску. Висотна хвороба. Контузія. Повітряна емболія. Декомпресійна, чи кесонна, хвороба. Патологічна анатомія. Наслідки. Причини смерті.

Хвороби внаслідок впливу промислового шуму. Патологічна анатомія та наслідки.

Хвороби внаслідок впливу електромагнітних хвиль радіочастот. Патологічна анатомія. Причини смерті.

Ушкодження від температурних впливів. Опіки (глибокі і поверхневі). Тепловий удар: клініко-морфологічна характеристика. Гіпотермічні ушкодження.

Ушкодження, що викликані електричним струмом: клініко-морфологічна характеристика. Причини смерті.

Хвороби внаслідок впливу іонізуючих випромінювань (променева хвороба). Патологічна анатомія гострої та хронічної променевої хвороби. Причини смерті.

Ятрогенна лікарська патологія, морфологічна характеристика.

Тема 42. Дитячі інфекції.

Кір, епідемічний паротит, інфекційний мононуклеоз, поліомієліт, вітряна віспа, коклюш, дифтерія: морфогенез, морфологічна характеристика, ускладнення, причини смерті.

Тема 43. Сепсис. Карантинні інфекції. Бойова травма.

Сепсис як особлива форма розвитку інфекції. Відмінності від інших інфекцій. Поняття про септичне вогнище, вхідні ворота (класифікація, морфологія). Клініко-анатомічні форми сепсису (септицемія, септикопемія, септичний (інфекційний) ендокардит): морфологічна характеристика.

Чума, туляремія, сибірка, холера: патоморфологія клініко-морфологічних форм, ускладнення, причини смерті.

Первинний та вторинний сифіліс. Патоморфологія вісцерального сифілісу. Патоморфологія уродженого сифілісу: сифіліс мертвонароджених недоношених, ранній уроджений сифіліс новонароджених та грудних дітей, пізній уроджений сифіліс дітей дошкільного та шкільного віку.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. *Патоморфологія: національний підручник / за ред. В. Д. Марковського, В. О. Туманського. – К. : ВСВ "Медицина", 2015. – 936 с.*
2. Боднар Я.Я. Патоморфологія / Я.Я.Боднар, А.М. Романюк. — Тернопіль. Укрмедкнига, 2009. — 495 с.
3. Патоморфологія та гістологія: атлас / за ред. Д. Д. Зербіно, М. М. Багрія, Я. Я. Боднара, В. А. Діброви. – Вінниця: Новакнига, 2016. – 800 с.
4. Патологічна анатомія: підруч [для студ. вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації] / Струков А.І., Серов В.В. — Харків: Факт, 1999. — 864 с.
5. Боднар Я.Я. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини / Я. Я. Боднар, В. В. Файфура В.В. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. - 450 с.
6. Шлопов В.Г. Основи патологічної анатомії людини. - К., 1999. - 493 с.
7. Благодаров В.М. Курс клінічної патології / В. М. Благодаров, В. В. Вербицький, М. А. Конончук - К., 1999. - 165 с.
8. Хазанов А.Т., Чалисов И.А. Руководство по секционному курсу / А. Т. Хазанов, И. А. Чалисов - М, 1984. -176 с.
9. Методичний посібник для практичних занять з патологічної анатомії. -Тернопіль, 1995.-Ч. I-II.
10. Лекції.

Допоміжна

1. Боднар Я. Я. Практикум з біопсійно-секційного курсу / Боднар Я. Я., А. М. Романюк, О. Є. Кузів. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. - 187 с.
2. Боднар Я.Я., Патологічна анатомія / Боднар Я. Я., О. Є. Кузів, А. М. Романюк - Тернопіль:Укрмедкнига, 2003. - 262 с.
3. Пальцев М.А. Атлас по патологической анатомии /М. А. Пальцев, А. Б. Пономарев , А. В. Берестова - Москва, «Медицина». 2007, 422 с.
4. Серов В.В. Патологическая анатомия. Курс лекций. В. В. Серов, М. А. Пальцев - М.: Медицина, 1998.-639 с.
5. Благодаров В.М. Патологічна анатомія / Благодаров В.М., Червяк П.І., Галахін К.О., та ін. - К.: Генеза, 1997. - 507 с.

15. Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/patologanatom/metod_rozrobky/uk/med/lik/
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/patologanatom/lectures_stud/uk/med/lik/
3. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/patologanatom/classes_stud/uk/med/lik/

Патофізіологія

Лекції:	40 год.
Семінари:	-
Практичні заняття:	70 год.
Самостійна робота:	100 год.
Разом:	210 год.

Кредитів ECTS: 7

Опис програми Патофізіологія

Кінцеві цілі дисципліни:

Здатність трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності лікаря.

Тема. Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез. Дія зміненого атмосферного тиску на організм.

Патофізіологія як наука. Місце патофізіології в системі медичних знань. Роль досягнень молекулярної біології, генетики, біохімії, фізіології, імунології та інших наук у розвитку сучасної патофізіології. Значення патофізіології для клінічної і профілактичної медицини. Клінічна патофізіологія.

Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патофізіології в системі підготовки лікаря.

Методи патофізіології. Експериментальне моделювання патологічних процесів (захворювань) - основний метод патофізіології - його можливості та обмеження. Сучасні методики проведення експерименту, правила роботи з піддослідними тваринами. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології.

Історія розвитку патофізіології. Значення наукових робіт К. Бернара, Р. Вірхова, Ю. Конгайма, І. Мечникова, В.В. Пашутіна, Г. Сельє та інших видатних дослідників.

Вітчизняна школа патофізіологів (В.В. Підвисоцький, В.К. Ліндеман, О.О. Богомолець, М.М. Сиротинін, О.В. Репрьов, Д.О. Альперн, В.В. Воронін, М.Н. Зайко). Наукові школи патофізіологів, основні напрями їх діяльності.

Основні поняття нозології: норма, здоров'я (ВООЗ), хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан.

Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне і конкретне в понятті "хвороба".

Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності та періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб.

Поняття про термінальні стани (агонія, клінічна смерть) та біологічну смерть. Патофізіологічні основи реанімації.

Оснонкі напрями вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокрит), целюлярний (Р. Віхров). Розвиток цих напрямів на сучасному стані.

Визначення поняття "етіологія". Проблема причинності в патології, сучасний стан її вирішення. Сучасні уявлення про причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення і розвитку хвороб.

Основні напрями розвитку вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психо-соматична концепція та ін. Сучасні уявлення про причинність у патології.

Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні і внутрішні етіологічні чинники. Екологічна, генетична, акумуляційна та онтогенетична концепція виникнення хвороб людини. Етіотропний принцип лікування і профілактики хвороб.

Визначення поняття “патогенез”. Патологічні (руйнівні) і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі. Прояви пошкодження на різних рівнях: молекулярному, клітинному, тканинному, органному, на рівні організму в цілому.

Захисні пристосувальні реакції. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Роль нервових і гуморальних чинників у їх реалізації.

Причинно-наслідкові взаємовідносини, їх варіанти. Поняття про “головну ланку” патогенезу. Явища місцеві і загальні, специфічні і неспецифічні в патогенезі. Єдність структурних змін і функціональних проявів хвороби. Патогенетичний принцип класифікації та лікування хвороб.

Дія на організм високого та низького атмосферного тиску. Причинно-наслідкові відношення в патогенезі синдромів компресії та декомпресії. Вибухова декомпресія.

Тема. Патогенна дія іонізуючого випромінювання на організм.

Патогенна дія променевої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження біологічних структур. Радіоліз води. Радіотоксини. Прояви радіаційних уражень на молекулярному, клітинному, тканинному, органному і системному рівнях. Патогенез променевої хвороби, її основних форм та синдромів. Найближчі та віддалені наслідки великих і малих доз іонізуючого опромінення. Стохастичні і не стохастичні його ефекти. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація. Небезпека недостатньої інсоляції. Ураження, спричинені електромагнітними радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

Тема. Роль спадковості у патології.

Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Співвідношення спадкового та набутого в патогенезі. Спадкові і вроджені хвороби. Гено- і фенкопії. Класифікація спадкових хвороб.

Мутації. Принципи їх класифікації. Види мутацій. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного і біологічного походження. Системи протимутаційного захисту. Механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та „імунного нагляду” у виникненні спадкової патології.

Моногенні спадкові хвороби. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування патологічного гену: 1) успадковуються класично, за Менделем (аутосомно-домінантні і - рецесивні, кодомінантні, зчеплені зі статтю); 2) успадковуються не класично (спричинені триплет-повторами, мітохондріальні, при порушенні геномного імпринту). Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному, органному рівнях і на рівні організму в цілому. Молекулярні й біохімічні основи патогенезу класичних моногенних хвороб: дефекти ферментів, рецепторів і транспортних систем; дефекти структури, функції або кількості неферментних (структурних) білків, а також дефекти білків, що регулюють клітинний поділ (сімейний рак). Загальні уявлення про патогенез моногенних хвороб з некласичним успадкуванням (спричинених ампліфікаціями генів — синдром ламкої Х-хромосоми, мутаціями мітохондріальних генів або порушенням геномного імпринту).

Полігенні (мультифакторіальні) хвороби. Спадкова схильність до хвороб.

Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій. Поліплоїдія, анеуплоїдія, делеція, дуплікація, транслокація, інверсія. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій.

Методи діагностики, принципи профілактики і лікування спадкових хвороб. Шляхи корекції генетичних дефектів. Перспективи генної інженерії.

Поняття про антенатальну патологію. Гамето-, бласто-, ембріо- і фетопатії. Тератогенні фактори. Критичні періоди в антенатальному онтогенезі.

Внутрішньоутробні гіпо- та гіпертрофія. Внутрішньоутробна інфекція та гіпоксія. Патологія плацентарного кровообігу.

Хвороби і шкідливі звички матері як причинні фактори або фактори ризику виникнення і розвитку патології плода.

Старіння. Фактори, що визначають видovu, індивідуальну та середню тривалість життя. Загальні риси і закономірності старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Теорії старіння. Старіння і хвороби. Прогерія. Теоретичні основи подовження тривалості життя. Методи геропротекції.

Тема. Патологія реактивності.

Реактивність як умова розвитку хвороб. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму.

Поняття про резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О. Богомолець).

Конституція, її роль в патології. Класифікація конституціональних типів за Гіппократом, Сіго, Шелдоном, Кречмером, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб.

Тема. Захисні механізми реактивності. Роль СМФ в патології. Порушення фагоцитозу

Фагоцитоз. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів. Система комплементу та її порушення. Порушення фагоцитозу: фагоцитоз закінчений і незакінчений, спадкові дефекти фагоцитозу, набуті порушення фагоцитозу. Загальна характеристика системи мононуклеарних фагоцитів (СМФ): визначення поняття СМФ, клітинний склад СМФ, функції клітин СМФ. Основні методи дослідження системи мононуклеарних фагоцитів: оперативний метод, метод блокування колоїдами, пригнічення великими дозами глюкокортикоїдів, пригнічення іонізуючими променями. Роль системи мононуклеарних фагоцитів в імунитеті: здійснення імунного фагоцитозу, значення макрофагів у взаємодії Т- і В-лімфоцитів.

Тема. Алергія.

Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Етіологія алергії, види екзо- і ендогенних алергенів. Формування алергічних реакцій в залежності від стану організму. Значення спадкових та набутих факторів у розвитку алергії.

Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом. Стадії патогенезу алергічних реакцій.

Анафілактичні реакції: експериментальні моделі, основні клінічні форми. Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофілів у їх розвитку. Активна і пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку.

Цитотоксичні реакції: експериментальне моделювання, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, анти-тілозалежний фагоцитоз, антитілозалежна клітинна цитотоксичність. Роль комплементу і продуктів його активації в розвитку цитотоксичних реакцій.

Імунокомплексні реакції; відтворення в експерименті, основні клінічні форми. Фактори, що визначають патогенність імунних комплексів. Імунокомплексні ушкодження, їх місцеві та загальні прояви.

Клітинні реакції (реакції гіперчутливості сповільненого типу): експериментальне відтворення, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів.

Алергічні реакції стимулюючого та гальмівного типу, клінічні форми. Псевдоалергічні реакції.

Аутоалергічні (аутоімунні) реакції. Причини і механізми їх розвитку. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб.

Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Гіпосенсибілізація. Співвідношення між алергією, імунітетом і запаленням.

Тема. Патологія імунної системи. Імунодефіцитні стани. Імунопатогенез ВІЛ-інфекцій

Реактивність як умова розвитку хвороб. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму.

Поняття про резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О. Богомолець). Фагоцитоз. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів. Система комплементу та її порушення.

Механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, механізми Імунологічної толерантності, її види та відтворення в експерименті. Загальні закономірності порушень імунної системи, гіпер-, гіпо- і дисфункція імунної системи. Експериментальне моделювання патології імунної системи. Імунна недостатність, визначення поняття, класифікація (ВООЗ). Причини, механізми розвитку, види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодефіцитних (імунодепресивних) станів. Патогенез клінічних проявів імунної недостатності. Етіологія, патогенез синдрому набутого імунодефіциту (СНІД).

Патофізіологічні основи трансплантації органів і тканин. Реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Реакція "трансплантат проти хазяїна". Імунологічні взаємовідносини в системі "мати-плід". Основні принципи Імуностимуляції та імуносупресії.

Порушення систем, функціонально пов'язаних з імунною системою: порушення системи комплементу, порушення фагоцитозу та систем біологічно активних речовин.

Тема. Патофізіологія клітини. Пошкодження клітини.

Характеристика поняття "пошкодження". Принципи класифікації пошкодження клітин. Структурні, функціональні, фізики-хімічні, біохімічні та термодинамічні ознаки пошкодження клітини. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин: гіпоксія, дія фізичних, хімічних, інфекційних агентів, імунні реакції, генетичні дефекти.

Характеристика універсальних механізмів пошкодження клітин:

- O_2 -залежні (дія кисню та його похідних - вільних радикалів, що спричинюють пероксидацію молекул, в першу чергу, ліпідів з активацією мембранних фосфоліпаз, детергентною дією лізофосфоліпідів та вільних жирних кислот);

- кальцій-залежні (збільшення вільного кальцію в клітинах, активація фосфоліпаз, протеаз, ендонуклеаз);

- зумовлені дефіцитом АТФ або первинними порушеннями мембранної проникності і, як наслідок, електролітно-осмотичний механізм пошкодження;

- внаслідок розвитку внутрішньоклітинного ацидозу;

- викликане активацією протеолізу, денатурацією білків;

- обумовлені порушеннями генетичного апарату клітини.

Механізми і прояви пошкодження субклітинних структур. Наслідки пошкодження клітин. Некроз та апоптоз, їх характерні ознаки. Екзо- та ендогенні індуктори апоптозу. Механізми апоптозу.

Механізми захисту і адаптації клітин до дії шкідливих агентів. Клітинні стрес-білки.

Тема. Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.

Основні форми порушень периферичного кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. їх види, причини і механізми розвитку, зовнішні прояви. Роль ендотеліальних чинників у патогенезі місцевих порушень кровообігу. Зміни в тканинах, спричинені розладами місцевого кровообігу, їх значення і можливі наслідки. Поняття про реперфузійний синдром, ішемічний токсикоз.

Тромбоз і емболія як причини місцевих розладів кровообігу. Причини та умови тромбоутворення. Види емболів, механізми емболії. Роль рефлекторних механізмів у розвитку загальних порушень, спричинених емболією. Особливості перебігу емболії великого і малого кіл кровообігу, ворітної вени.

Типові порушення мікроциркуляції. Внутрішньосудинні порушення. Сладж-синдром. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові. Капілярний (справжній) стаз. Порушення тону, механічної цілісності і проникності мікросудин. Позасудинні порушення мікроциркуляції. Капіляротрофічна недостатність.

Типові порушення лімфообігу. Механічна, динамічна та резорбційна недостатність лімфообігу.

Тема. Запалення.

Визначення поняття запалення. Класифікації запалення (імунне, неімунне; інфекційне, неінфекційне; гостре, хронічне; норм-, гіпо-, гіперергічне, та ін.). Етіологія запалення: класифікація і характеристика флогогенних чинників. Загальні та місцеві прояви запалення.

Патогенез гострого запалення. Стадії запалення. Альтерація (первинна і вторинна), причини і механізми вторинної альтерації.

Біохімічні та фізико-хімічні порушення в осередку запалення.

Медіатори запалення, їх класифікація. Плазмові медіатори (білки гострої фази, білки систем комплементу, згортання / проти-згортання, фібринолізу, кініни).

Медіатори клітинного походження, специфічні та неспецифічні.

Цитокіни: види, характеристика дії. Медіатори з тканинних базофілів. Ейкозаноїди.

Порушення місцевого кровообігу у вогнищі гострого запалення. Дослід Ю. Конгайма. Патогенез ішемії та артеріальної гіперемії. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові в осередку гострого запалення.

Ексудація в місці гострого запалення, причини і механізми. Характеристика ексудатів.

Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Стадії, причини і механізми еміграції лейкоцитів. Адгезивні молекули лейкоцитів та ендотеліоцитів. Причини і механізми хемотаксису лейкоцитів. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами. Фагоцитоз: стадії, механізми знищення об'єктів фагоцитозу.

Проліферація в місці запалення - регенерація та/або фіброплазія. Причини і механізми проліферації. Мітогенні сигнали (фактори росту, цитокіни, гормони, відсутність контактного гальмування проліферації). Передача мітогенного сигналу внутрішньоклітинними сигнальними шляхами. Роль мітогенактивованих протеїназ в стимуляції клітинного поділу. Механізми склерозування, організація рубця.

Хронічне запалення. Загальна характеристика, особливості системних і місцевих проявів (у співставленні з гострим запаленням). Особливості патогенезу (мононуклеарна інфільтрація, репарація/фіброз, утворення гранульоми).

Роль реактивності організму, патологічної Імунної відповіді в розвитку запалення (норм-, гіпо-, гіперергічне запалення).

Принципи протизапальної терапії.

Тема. Гарячка.

Визначення поняття. Загальна характеристика гарячки, її формування в онто- та філогенезі.

Етіологія гарячки. Характеристика пірогенів. Первинні і вторинні пірогени. Утворення пірогенів при інфекції, асептичному ушкодженні та імунних реакціях. Хімічна природа і походження вторинних ("справжніх") пірогенів. Механізми впливу на центр терморегуляції. Стадії гарячки.

Принципи класифікації, типи гарячки. Участь нервової, ендокринної та імунної систем у розвитку гарячки. Зміни обміну речовин та фізіологічних функцій при гарячці. Захисне значення та патологічні прояви гарячки.

Патофізіологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

Тема. Пухлини.

Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту (гіпоплазія, гіперплазія).

Визначення понять "пухлина" та "пухлинний процес". Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи безмежного росту і потенційного безсмертя пухлинних клітин. Анаплазія: прояви структурної, функціональної, фізико-хімічної, біохімічної, антигенної анаплазії. Характеристика експансивного та інфільтративного (інвазійного) росту пухлин. Принципи класифікації пухлин.

Експериментальне вивчення етіології і патогенезу пухлин: методи індукції, трансплантації, експлантації.

Етіологія пухлин. Фізичні, хімічні і біологічні канцерогенні фактори. Властивості канцерогенних факторів, які визначають їх канцерогенну дію. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти і аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин. Фізичні канцерогенні фактори. Основні закономірності бластомогенної дії іонізуючої радіації та ультрафіолетових променів.

Хімічні канцерогени, їх класифікація. Екзо- та ендогенні канцерогени. Хімічні канцерогени прямої та непрямой дії. Особливості хімічної будови сполук, що визначають їхню канцерогенність. Коканцерогенез та синканцерогенез.

Біологічні канцерогенні фактори: рослинні (цикадин), грибові (афлатоксин), віруси. Класифікація онкогенних вірусів. Вірусний канцерогенез. Експериментальні докази вірусного походження пухлин.

Патогенез пухлинного росту. Стадії патогенезу: ініціація, промоція та прогресія.

Стадія трансформації (ініціації). Іморталізація і пошкодження клітинних механізмів регуляції поділу як основні події пухлинної трансформації. Мутаційний та епігеномний механізми злоякісної трансформації. Порушення системи генів, які забезпечують клітинний поділ. Поняття про протоонкогени, онкогени (клітинні, вірусні), гени-супресори клітинного поділу. Способи перетворення протоонкогену на онкоген. Види онкобілків. Роль апоптозу в патогенезі пухлинного росту. Поняття про індуктори та супресори апоптозу. Механізми ухилення трансформованих клітин від апоптозу. Стадія промоції. Механізми промоції. Характеристика промоторів пухлинного росту (впливи гормональні, хімічних речовин, хронічне подразнення та ін.). Стадія прогресії. Механізми пухлинної прогресії.

Взаємодія пухлини і організму. Вплив пухлини на організм. Механізми ракової кахексії. Механізми природного протипухлинного захисту, імунні та неімунні механізми резистентності. Механізми ухилення пухлин від імунного нагляду. Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

Тема. Голодування.

Визначення поняття "голодування". Види голодування. Стадії голодування. Зміна маси тіла і окремих органів при повному голодуванні. Особливості обміну речовин при різних формах голодування. Фактори, які впливають на тривалість голодування. Особливості кількісного голодування. Білково-калорійна недостатність.

Тема. Порушення водно-електролітного обміну.

Позитивний і негативний водний баланс. Зневоднення: позаклітинне і внутрішньоклітинне; гіпо-, ізо-, гіперосмолярне. Причини та механізми розвитку. Захисні та компенсаторні механізми.

Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна перергідрія, причини і механізми розвитку, захисні, компенсаторні реакції. Поза- та внутрішньоклітинна гіпергідрія.

Визначення поняття "набряк", види набряків. Причини і механізми розвитку набряків. Теорія патогенезу набряків Старлінга. Набряки, зумовлені зміною онкотичного тиску крові та тканинної рідини. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію та/або води в організмі. Мікседематозний набряк. Принципи лікування набряків.

Гіпер- і гіпонатріємія. Причини і механізми розвитку. Порушення, спричинені змінами концентрації іонів натрію у позаклітинній рідині.

Гіпер- і гіпокаліємія. Причини і механізми розвитку. Основні прояви порушень обміну іонів калію.

Порушення фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення гормональної регуляції фосфорно-кальцієвого обміну: гіпер- і гіпаратиреоз, гіпо- і гіпервітаміноз D, порушення секреції кальцитоніну. Гіпокальціємічні стани: причини, механізми розвитку, основні прояви. Рахіт: причини та механізми розвитку, основні клінічні прояви. Принципи профілактики і лікування рахіту. Форми рахіту, резистентні до вітаміну D. Поняття про остеодистрофію.

Гіперкальціємічні стани, причини і механізми розвитку. Обвапнення (кальцифікація) м'яких тканин: метастатичний, дистрофічний і метаболічний механізми. Гіпер- і гіпофосфатемія. Причини та механізми розвитку. Порушення обміну мікроелементів. Етіологія, патогенез.

Тема. Патологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою.

Зміни загального об'єму крові. Характеристика видів гіпо- і гіперволеїї, причини і механізми розвитку.

Крововтрата: етіологія, патогенез. Зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні в патогенезі крововтрати. Прояви і наслідки крововтрати (гіповолеїя, анемія, недостатність кровообігу/шок). Принципи терапії крововтрати. Поняття про постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики.

Еритроцитози: визначення поняття, види (абсолютний, відносний; первинний, вторинний), етіологія, патогенез.

Анемії: визначення поняття, клінічні та гематологічні прояви, принципи класифікації (за етіологією, патогенезом, характером перебігу, типом еритропоезу, регенераторною здатністю кісткового мозку, колірним показником, змінами розмірів еритроцитів). Патологічні, дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів. Етіологія, патогенез, гематологічна характеристика постгеморагічної анемії (гострої і хронічної).

Тема. Гемолітичні анемії та анемії, спричинені порушенням еритропоезу.

Етіологічна класифікація (спадкові, набуті) гемолітичних анемії. Характеристика причинних факторів набутих гемолітичних анемії. Шляхи реалізації генетичних дефектів в патогенезі спадкових гемолітичних анемії (мембрано-, ферменто-, гемоглобінопатій).

Гемоліз еритроцитів, внутрішньо судинний і внутрішньоклітинний, як механізми розвитку гемолітичних анемії. Характерні клінічні прояви гемолізу еритроцитів (жовтяниця, гемоглобінурія, ДВЗ крові, дисхолія, холелітіаз, спленомегалія), їх можлива асоціація з типом гемолізу. Патологічні форми еритроцитів, специфічні для спадкових гемолітичних анемії.

Класифікація анемії, пов'язаних з порушеннями еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо-, апластичні та ін.), загальна характеристика причин і механізмів розвитку.

Етіологія, патогенез, типові зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях. Поняття про залізорефрактерні анемії.

Анемії, спричинені недостатністю вітаміну B₁₂ та/або фолієвої кислоти. Причини виникнення і механізми розвитку абсолютного та відносного дефіциту вітаміну B₁₂ і фолієвої кислоти. Злоякісна анемія Аддісона-Бірмера. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну B₁₂ та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін B₁₂, фолієводефіцитних анемії.

Тема. Порушення системи гемостазу.

Загальна характеристика типових порушень в системі гемостазу. Геморагічні порушення гемостазу. Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу. Вазопатії: види, причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу. Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул.

Порушення коагуляційного гемостазу. Причини зниження активності системи згортання крові і підвищення активності антикоагуляційної та фібринолітичної систем. Основні прояви порушень окремих стадій згортання крові, їх етіологія та патогенез.

Тромбофілічні стани: тромбоз, дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові (ДВЗ-синдром), локалізоване внутрішньосудинне згортання крові. Принципи класифікації ДВЗ-синдрому (за перебігом - гострий, підгострий, хронічний; за пусковим механізмом коагуляції"), етіологія, патогенез. Роль в патології.

Принципи корекції порушень в системі гемостазу.

Тема. Лейкоцитози, лейкопенії.

Лейкоцитоз, принципи класифікації. Причини та механізми розвитку реактивною та перерозподільного лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, базофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитоз. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його різновиди.

Лейкопенія, принципи класифікації. Причини, механізми розвитку лейкопенії, агранулоцитозу (нейтропенії). Патогенез основних клінічних проявів.

Набуті та спадкові порушення структури і функції лейкоцитів. Лейкемоїдні реакції.

Тема. Лейкози.

Уявлення про гемобластози, загальна характеристика їх основних груп. Лейкози як пухлини. Принципи класифікації лейкозів (гострі, хронічні; мієло-, лімфо-, біфенотипічні; первинні, вторинні).

Етіологія лейкозів: характеристика лейкозогенних факторів фізичної, хімічної, біологічної природи. Механізми їх трансформуючої дії на кровотворні клітини кісткового мозку. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів. "Піки" лейкозів у дітей.

Типові закономірності та особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів: порушення клітинного складу кісткового мозку та периферичної крові; морфологічна, цитогенетична, цитохімічна, імунофенотипічна характеристики; системні порушення в організмі. Прогресія лейкозів, поняття про "бластний криз". Метастазування лейкозів. Принципи діагностики і лікування лейкозів.

Тема. Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу.

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації, характеристика порушень кардіо- та гемодинаміки. Поняття про гостру та хронічну ("застійну") недостатність кровообігу. Етіологія, патогенез, стадії хронічної недостатності кровообігу. Механізми розвитку основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу (задишка, ціаноз, набряки).

Гостра недостатність кровообігу: етіологія, патогенез, зміни патологічні та пристосувально-компенсаторні. Колапс, шок як варіанти стану гострої недостатності кровообігу.

Тема. Патофізіологія кровоносних судин. Атеросклероз

Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку.

Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Основні форми артеріосклерозу: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз, їх загальна характеристика (типова локалізація, прояви, ускладнення). Експериментальне моделювання.

Атеросклероз. Фактори ризику атеросклерозу. Експериментальні моделі. Сучасні та історичні теорії атерогенезу. Роль пошкодження ендотелію, запалення, спадкових та набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту ліпопротеїнів (ЛП) (порушення рецепторів ЛП, дефекти молекул ЛП, модифікація ЛП) в атерогенезі. Розлади транспорту ліпідів у крові. Гіпер-, гіпо-, дисліпопротеїнемії. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від факторів середовища (раціон, режим харчування), спадковості та супутніх захворювань. Сучасні класифікації дисліпопротеїнемій (первинні та вторинні; за фенотипом ЛП; з високим або низьким ризиком атеросклерозу), критерії гіперхолестеринемії, гіпертригліцеридемії, низького рівня ЛПВЩ.

Етіологія, патогенез первинних (спадкових, сімейних) і вторинних (при порушенні харчування, ожирінні, цукровому діабеті, хворобах нирок, гіпотиреозі, цирозі печінки, під впливом лікарських препаратів) дисліпопротеїнемій. Наслідки/ускладнення дисліпопротеїнемій. Принципи і цілі відновлення нормального ліпідного складу крові.

Артеріальна гіпертензія (АГ), визначення поняття, принципи класифікації. Гемодинамічні варіанти АГ. Роль порушень пресорних і депресорних систем у розвитку АГ.

Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Етіологія, патогенез. Експериментальні моделі.

Первинна АГ як мультифакторіальне захворювання: роль факторів спадковості та зовнішніх факторів у розвитку первинної АГ. Теорії патогенезу первинної АГ (дисрегуляторна, мембранна та ін.).

Механізми розвитку первинної і вторинної гіпертензії малого кола кровообігу.

Артеріальна гіпотензія: визначення поняття, критерії. Етіологія та патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій. Колапс. Причини та механізми розвитку, прояви.

Тема. Патолофізіологія серця. Ішемічна хвороба серця

Коронарогенні ушкодження міокарда. Недостатність вінцевого кровообігу (відносна та абсолютна; гостра та хронічна), механізми розвитку. Поняття про "критичний стеноз". Наслідки ішемії міокарда: депресія скоротливої активності, електрична нестабільність, пошкодження/некроз кардіоміоцитів, додаткове пошкодження при реперфузії. Ішемічна хвороба серця як прояв вінцевої недостатності, її різновиди. Клініко-лабораторні критерії, прояви та ускладнення інфаркту міокарда. Патогенез кардіогенного шоку. Принципи профілактики і лікування ішемічної хвороби серця.

Етіологія і патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарда. Кардіоміопатії. Класифікація. Характеристика причин та механізмів виникнення, клінічних проявів.

Тема. Патолофізіологія серця. Недостатність серця. Аритмії

Визначення поняття недостатності серця, принципи класифікації.

Недостатність серця внаслідок перевантаження. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження: тахікардія, гіперфункція (гетеро-, гомеометрична), гіпертрофія міокарда. Гіпертрофія серця: види, причини, механізми розвитку, стадії (за Ф.З. Меерсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда, причини та механізми його декомпенсації. Міокардіальна форма серцевої недостатності.

Аритмії серця: класифікація, причини, механізми, типові електрокардіографічні прояви. Роль додаткових провідних шляхів серця в розвитку аритмій. Причини і механізми виникнення ектопічних вогнищ збудження в міокарді, механізми повторного входу і рециркуляції збудження. Фібриляція і дефібриляція серця.

Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця.

Принципи кардіопротекції та лікування недостатності серця/кровообігу.

Тема. Патолофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.

Визначення поняття недостатності зовнішнього дихання, критерії, принципи класифікації. Позалегенові та легенові порушення альвеолярної вентиляції: центральні, нервово-м'язові, торакодіафрагмальні, зменшення прохідності повітряносних шляхів, еластичних властивостей легеневої тканини, кількості функціонуючих альвеол. Механізми порушення альвеолярної

вентиляції: дисрегуляторний, рестриктивний, обструктивний. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях.

Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних відношень у легенях.

Зміни показників газового складу крові і кислотно-основного стану при різних видах дихальної недостатності, їх значення для організму.

Патогенез основних клінічних проявів недостатності зовнішнього дихання. Задишка: види, причини, механізми виникнення та розвитку.

Асфіксія, причини виникнення й механізми розвитку.

Порушення не респіраторних функцій легень, їх вплив на системну гемодинаміку і систему гемостазу.

Патологічне дихання. Типи періодичного та термінального дихання.

Тема. Гіпоксія.

Визначення поняття, принципи класифікації гіпоксії. Механізми розвитку гіпоксії: зменшення постачання і порушення утилізації кисню клітинами. Етіологія основних типів гіпоксії: гіпоксичної, дихальної, циркуляторної, кров'яної, тканинної, змішаної. Зміна газового складу артеріальної та венозної крові при різних типах гіпоксії. Негайні і довготривалі механізми пристосування і адаптації до гіпоксії. Стійкість до гіпоксії. Фактори, які її забезпечують. Механізми гіпоксичного пошкодження клітин.

Сучасні принципи кисневої терапії. Ізо- та гіпербарична оксигенація. Токсична дія кисню. Гіпероксія і вільнорадикальні реакції. Гіпероксія як причина гіпоксії.

Тема. Патолофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.

Загальні уявлення про недостатність травлення, принципи класифікації. Причини недостатності травлення (мальдигестії). Роль аліментарних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції функціонування системи травлення. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин і енергії в організмі.

Розлади апетиту. Анорексія. Види голодування: фізіологічне, патологічне; повне, абсолютне, неповне, часткове. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну і обміну речовин в окремі періоди повного голодування з водою. Патолофізіологічні особливості неповного голодування. Види, етіологія, патогенез часткового (якісного) голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашиоркор. Аліментарна дистрофія.

Чинники, що впливають на резистентність організму до голодування. Поняття про лікувальне голодування.

Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми та наслідки порушень слиновиділення.

Порушення моторної функції стравоходу. Етіологія, патогенез печії.

Порушення травлення в шлунку. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, види; причини та механізми розвитку.

Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Роль *Helicobacter pylori*. Уявлення про етіологію і патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.

Порушення травлення в кишках, етіологія, патогенез. Розлади травлення, пов'язані із недостатністю секреції соку підшлункової залози. Етіологія, патогенез, ускладнення гострого та хронічного панкреатитів. Патогенез панкреатичного шоку.

Кишкові дискінезії. Причини, механізми та прояви закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.

Порушення бар'єрної функції кишків: кишкова аутоінтоксикація, колі-сепсис, дисбактеріоз.

Порушення порожнинного та пристінкового травлення в кишках. Синдром мальабсорбції: визначення поняття, прояви (діарея, зменшення ваги тіла, білкова недостатність, гіповітамінози), причини та механізми розвитку. Інтестинальні ферментопатії.

Порушення жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Визначення поняття ожиріння. Види ожиріння. Експериментальні моделі. Етіологія та патогенез ожиріння. Механізми жирової дистрофії. Характеристика медичних проблем, пов'язаних з ожирінням.

Тема. Патолофізіологія печінки. Печінкова недостатність.

Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі печінкової недостатності. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну мікроелементів, вітамінів і гормонів, порушення діяльності функціональних систем організму при недостатності печінки.

Недостатність антитоксичної функції печінки, механізм основних проявів. Види, причини, патогенез печінкової коми. Роль церебротоксичних речовин.

Недостатність екскреторної функції печінки, основні прояви. Визначення поняття, критерії, види жовтяниць, їх причини та механізми. Порівняльна характеристика порушень пігментного обміну при гемолітичній, печінковій та механічній жовтяницях; синдроми холемії та гіпо-, ахолії. Жовчнокам'яна хвороба.

Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, прояви. Механізми розвитку асциту, гепатолієнального та гепато-ренального синдромів.

Порушення білкового обміну. Порушення обміну пуринових і піримідинових основ. Уявлення про позитивний і негативний азотистий баланс. Порушення основних етапів білкового обміну. Азотемія, продукційна та ретенційна. Порушення білкового складу крові: гіпер-, гіпо-, диспротеїнемія. Порушення транспортної функції білків плазми крові. Конформаційні зміни білкових молекул, порушення деградації білків в лізосомах і протеосомах, їх роль у патології. Спадкові порушення обміну амінокислот. Подагра: етіологія, патогенез. Гіпер- і гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия.

Порушення обміну вітамінів. Види гіпо- та гіпервітамінозів, їх етіологія та патогенез. Механізми розвитку основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.

Тема. Патолофізіологія нирок. Ниркова недостатність.

Поняття про недостатність нирок, принципи класифікації. Преренальні, власне реальні та постренальні механізми порушень ниркових процесів. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках. Функціональні та фізико-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. Причини і механізми порушень канальцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Основні показники діяльності нирок. Використання функціональних проб для з'ясування виду порушень ниркових функцій.

Кількісні та якісні зміни складу сечі. Олігурія, анурія та поліурія. Водний, осмотичний та гіпертензивний діурез. Гіпо- та ізостенурія. Патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, аміноацидурия, гематурия, лейкоцитурія. Поняття про селективну І неселективну протеїнурию та її механізми.

Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Причини, прояви та механізми розвитку ретенційної азотемії. Патогенез ниркових набряків. Порушення кислотно-основного стану: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний канальцевий ацидоз. Патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок.

Синдроми гострої і хронічної ниркової недостатності: критерії, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремічної коми. Принципи терапії ниркової недостатності. Поняття про екстракорпоральний і перитонеальний гемодіаліз, лімфодіаліз, лімфосорбцію.

Гломерулонефрити: визначення поняття, принципи класифікації. Експериментальні моделі, сучасні уявлення про етіологію і патогенез дифузного гломерулонефрита. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба.

Тема. Порушення кислотно-основної рівноваги.

Загальна характеристика порушень кислотно-основного стану (КОС). Ацидоз, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий ацидоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові ацидоз (метаболічний, видільний, екзогенний): причини та

механізми розвитку, взаємозв'язок між КОС і порушеннями електролітного обміну. Ацидози із збільшеною та нормальною аніонною різницею.

Алкалози, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий алкалоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові алкалози (видільний, екзогенний): причини та механізми розвитку. Роль буферних систем крові, іонообміну, системи зовнішнього дихання і нирок у механізмах компенсації та корекції порушень КОС.

Патологічні зміни в організмі при порушеннях кислотно-основного стану. Принципи патогенетичної терапії ацидозів і алкалозів.

Тема. Патолофізіологія ендокринної системи. Патологія гіпофізу і щитоподібної залози.

Загальна характеристика порушень діяльності ендокринної системи: гіпофункція, гіперфункція, дисфункція залоз; первинні, вторинні ендокринопатії. Причини виникнення і механізми розвитку ендокринопатій. Дисрегуляторні ендокринопатії: порушення нервової, нейроендокринної, ендокринної і метаболічної регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків.

Залозисті ендокринопатії: причини і механізми порушень синтезу, депонування та секреції гормонів.

Периферичні розлади ендокринної функції. Порушення транспорту і метаболічної інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів, механізми десенситизації та гормональної резистентності (пререцепторні, рецепторні, пострецепторні).

Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів. Загальна характеристика порушень діяльності гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової, гіпоталамо-гіпофізарно-гонадної систем. Етіологія, патогенез, клінічні прояви пангіпопітуїтаризму. Причини, механізми, клінічні прояви парціальної недостатності гормонів аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів). Етіологія, патогенез, клінічні прояви станів парціальної гіперфункції аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів, пролактину).

Патолофізіологія нейрогіпофізу. Нецукровий діабет: причини і механізми розвитку, клінічні прояви.

Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Зоб: види (ендемичний, спорадичний, вузловий і дифузний токсичний), їх етіологія і патогенез; характеристика порушень функціонального стану залози.

Порушення енергетичного обміну. Енергетичні потреби організму. Енергетичний баланс, негативний і позитивний, причини і механізми виникнення і розвитку. Основний обмін як фактор впливу на енергетичний баланс.

Патологічні зміни основного обміну: етіологія, патогенез. Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення транспорту поживних речовин через клітинні мембрани, розлади внутрішньоклітинних катаболічних шляхів. Порушення клітинного дихання, ефект роз'єднання окислення і фосфорилування, його механізми. Значення порушень енергетичного обміну в життєдіяльності клітин, органів, організму. Роль розладів енергозабезпечення клітин у розвитку їх пошкодження.

Порушення функції паращитоподібних залоз: види, причини, механізми розвитку, клінічні та патолофізіологічні прояви.

Тема. Патологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет.

Патолофізіологія порушень ендокринної функції підшлункової залози. Порушення вуглеводного обміну. Порушення всмоктування вуглеводів, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Порушення нервової та гормональної регуляції вуглеводного обміну.

Синдром гіпоглікемії: види, причини, механізми. Патогенез гіпоглікемічної коми. Синдром гіперглікемії: види, причини та механізми розвитку. Цукровий діабет. Визначення поняття, класифікація (за ВООЗ). Експериментальне моделювання цукрового діабету. Етіологія, патогенез цукрового діабету 1-го типу. Роль спадкових факторів та факторів середовища в його

виникненні та розвитку. Патогенез абсолютної інсулінової недостатності, її прояви та наслідки: порушення енергетичного, білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів, кислотно-основного стану. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів та факторів середовища в його виникненні і розвитку. Варіанти відносної інсулінової недостатності при діабеті 2-го типу (секреторні порушення В-клітин, резистентність тканин-мішеней до інсуліну). Прояви та наслідки відносної інсулінової недостатності.

Поняття про метаболічний синдром. Ускладнення цукрового діабету. Кома: різновиди, причини і механізми розвитку, прояви, принципи терапії. Віддалені ускладнення (макро-, мікроангіопатії, нейропатії, фетопатії та ін.), їх загальна характеристика. Профілактика виникнення і розвитку цукрового діабету. Принципи терапії цукрового діабету. Профілактика ускладнень.

Тема. Патофізіологія ендокринної системи. Патологія надниркових залоз. Стрес

Патологія надниркових залоз. Недостатність кори наднирників: види (первинна, вторинна; гостра, хронічна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Гіперфункція кори наднирників: види (первинна, вторинна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Синдроми Іценка-Кушинга, Конна, вродженої гіперплазії кори надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Види, причини, механізми розвитку, клінічні прояви порушень діяльності мозкової речовини надниркових залоз.

Поняття про стрес як неспецифічну, стереотипну адаптаційну реакцію організму на дію надзвичайних подразників. Стадії розвитку загального адаптаційного синдрому. Механізми довготривалої адаптації. Поняття про стресорні ушкодження та "хвороби адаптації". Принципи запобігання стресорним ушкодженням.

Принципи діагностики та методи лікування патології ендокринних залоз.

Тема. Патофізіологія нервової системи.

Загальна характеристика патології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі.

Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- і ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку.

Біль. Особливості болю як виду чутливості. Принципи класифікації болю. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Сучасні уявлення про причини та патогенез болю: теорія розподілу імпульсів ("ворітна теорія"), теорія специфічності. Патологічний біль: невралгія, каузалгія, фантомний, таламічний. Периферичні, периферично-центральної і центральної механізми розвитку патологічного болю. Емоційні, вегетативні, рухові реакції організму на біль. Емоційно-больовий стрес, больовий шок. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи та методи протибольової терапії.

Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральної паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми, їх види. Порушення нервово-м'язової передачі. Міастенія.

Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегетосудинної дистонії.

Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Етіологія, патогенез.

Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи (ЦНС). Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення діяльності іонних каналів. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромодуляторів, нейрогормонів. Патологічне збудження і патологічне гальмування нервових центрів. Неврози.

Пошкодження нейронів як одна з причин порушень інтегративних функцій ЦНС.

Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. Набряк і набухання головного мозку, причини і механізми розвитку. Внутрішньочерепна гіпертензія. Роль ушкоджень нейроглії

в розвитку патологічних процесів у ЦНС. Пошкодження гематоенцефалічного бар'єра та аутоімунні ураження головного мозку.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Патологічна фізіологія: Підручник / За ред. М.Н.Зайка і Ю.В.Биця. – К.: Вища школа, 2008. – 703 с.
2. Посібник до практичних занять з патологічної фізіології / за ред. Ю.В.Биця і Л.Я.Данилової. – К.: Здоров'я, 2001. – 400 с.
3. Методичні рекомендації студентам до практичних занять з патологічної фізіології. [http://intranet.tdmu.edu.ua/На допомогу студентам /](http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/) **Методичні вказівки** /Кафедра патологічної фізіології

ДОПОМІЖНА

1. Боднар Я.Я., Файфура В.В., Данильчук Р.Б. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини: Електронний підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 640 Мбайт.
2. Збірник тестів з патологічної фізіології. / Ю.І. Бондаренко, О.В. Денефіль та ін. (упорядники). – Тернопіль, 2012. – 282 с.
3. Шанин В.Ю. Клиническая патофизиология: Учебник. – СПб: Специальная литература, 1998. – 596 с.
4. Патологическая физиология: Учебник / Под ред. А.Д.Адо и др. – М.: Триада-Х, 2000.
5. Патофизиология: Курс лекций / Под ред. Л.Ф.Литвицкого. – М.: Медицина, 1997
6. Атаман А.В. Патофизиология в вопросах и ответах: Учебное пособие. – К: Вища школа, 2000. – 608 с.
7. Грипин М.А. Патофизиология легких. – М. – СПб: Изд-БИНОМ – Невский диалект, 2000.
8. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Ч.1. Основы общей патофизиологии. – СПб: ЭЛБИ, 1999.
9. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Ч.2. Основы патохимии. – СПб: ЭЛБИ, 2000.
10. Климов А.Н., Никуличева Н.Г. Липиды, минопротеиды патеросклероз. – СПб: Питер Пресс, 1995. – 304 с.
11. Кэттайл В.М., Арки Р.А. Патофизиология эндокринной системы. – М. – СПб: БИНОМ – Невский диалект, 2001.
12. Почки и гомеостаз в норме и при патологии / Под ред. С. Клара. – М: Медицина, 1997.
13. Ройт А. Основы иммунологии. – М: Мир, 1991.
14. Сейц Й.Ф., Князев П.Г. Молекулярная онкология. – Л: Медицина, 1986.
15. Физиология и патология сердца: В 2-к т. / Под ред. Н. Сперелакиса. – М.: Медицина, 1990

16. Хендерсон Дж.М. Патолофізіологія органів травлення. – М. – СПб: Невський діалект – Изд-во БІНОМ, 1999.
17. Шейман Дж.А. Патолофізіологія нирок. – М. – СПб: Изд-во БІНОМ – Невський діалект, 1999.
18. Шифман Ф.Дж. Патолофізіологія крові. – М. – СПб: Изд-во БІНОМ – Невський діалект, 2000.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/ **Методичні вказівки** /Кафедра патологічної фізіології
2. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/ **Презентації лекцій** /Кафедра патологічної фізіології
3. http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/ **Матеріали для підготовки студентів до практичних занять**/Кафедра патологічної фізіології

Гігієна та екологія

Лекції:	30 год.	Кредитів ECTS:	6
Семінари:	-		
Практичні заняття:	70 год.		
Самостійна робота:	80 год.		
Разом:	180 год.		

Опис програми Гігієна та екологія

Кінцеві цілі дисципліни:

- Тракувати поняття про гігієну як теоретичну основу профілактичної медицини.
- Пояснювати закони (постулати) гігієни та вміти використовувати їх в практичній діяльності лікаря.
- Інтерпретувати принципи гігієнічного нормування, методи і засоби гігієнічних досліджень, їх використання у проведенні запобіжного і поточного санітарного нагляду в різних галузях народного господарства, лікувально-профілактичних та оздоровчих закладах.
- Аналізувати етапи розвитку гігієни, становлення санітарно-гігієнічної служби як галузі практичної охорони здоров'я, внесок окремих вчених-гігієністів у досягнення її сучасного рівня.
- Тракувати основні поняття про біосферу, про фактори навколишнього середовища (фізичні, хімічні, біологічні, психогенні) їх вплив на організм та здоров'я населення та провідну роль соціальних умов.
- Аналізувати і використовувати в практичній лікарській діяльності сприятливі (оздоровчі) чинники навколишнього середовища (сонячної радіації, клімату, погоди, інших фізичних, хімічних, біологічних факторів та умов).
- Пояснювати та використовувати методи і засоби захисту від впливу несприятливих факторів навколишнього середовища на організм і здоров'я (етіологічних факторів, етіологічних факторів ризику) в побутових виробничих умовах, в лікарняних дитячих навчальних, виховних та оздоровчих закладах.
- Інтерпретувати загальні основи планування та забудови населених місць, розташування та санітарного благоустрою в них побутових, промислових, навчально-виховних, лікувально-профілактичних, оздоровчих об'єктів, закладів та установ.

- Робити висновки про вплив планування, забудови, благоустрою та внутрішнього обладнання різного типу житлових, промислових, громадських будівель на санітарні умови проживання та здоров'я населення.
- Засвоїти методи визначення хімічного забруднення повітря приміщень.
- Описувати методи медичного обстеження індивідуальних жител (сімейний лікар), громадських жител (гуртожитків, приміщень оздоровчих, лікувально-профілактичних закладів), давати гігієнічну оцінку на підставі результатів цих обстежень.
- Аналізувати гігієнічне, фізіологічне та епідеміологічне значення води, її роль у виникненні ендемічних та поширенні інфекційних захворювань та гельмінтозів з водним механізмом передачі збудників.
- Інтерпретувати органолептичні, хімічні і бактеріологічні показники якості води різних джерел.
- Описувати види водопостачання населених місць – централізованих та децентралізованих систем. Визначати та оцінювати види покращання якості води – знезараження, знешкодження, очистку (освітлення), опріснення, дезактивацію та інші (спеціальні) види обробки води.
- Інтерпретувати гігієнічне значення ґрунту.
- Планувати і проводити профілактичні заходи по санітарній охороні ґрунту, з метою профілактики захворювань.
- Описувати та пояснювати особливості збору, видалення та знешкодження відходів з лікувально-профілактичних, закладів (стічних вод, відходів хірургічних, інфекційних відділень), та оздоровчих закладів (баз відпочинку) з наявністю та відсутністю каналізації.
- Інтерпретувати значення раціонального харчування для нормального росту, фізичного розвитку, збереження і зміцнення здоров'я, забезпечення активного довголіття людини.
- Пояснювати функції окремих харчових нутрієнтів (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей, мікроелементів, смакових речовин).
- Планувати організацію профілактичних заходів щодо запобігання виникнення і розповсюдження інфекційних захворювань з аліментарним механізмом передачі, біо-та геогельмінтозів, харчових отруєнь.
- Обґрунтовувати значення дотримання умов раціонального харчування (його кількісної та якісної повноцінності, дотримання режиму харчування, відповідності якості продуктів і страв ферментним можливостям травної системи індивіда, безпечності в токсикологічному і епідемічному відношенні) у збереженні та зміцненні здоров'я.
- Обґрунтовувати і планувати організацію відповідним категоріям населення і окремим особам дієтичне, лікувально-профілактичне.
- Планувати організацію санітарного обстеження харчоблоків лікарень, оздоровчих закладів, відбір проб продуктів і блюд для лабораторних аналізів, оцінювати їх результати.
- Інтерпретувати поняття „робота, праця” з фізичної, фізіологічної, соціальної точок зору.
- Пояснювати фізіологічні зміни в організмі, що виникають в процесі фізичної та розумової праці з метою попередження і запобігання передчасної втоми, попередження перевтоми та виникнення порушень у стані здоров'я працюючих.
- Пояснювати основи профілактичних заходів щодо усунення вимушеного положення тіла, перенапруження окремих органів і систем, монотонності праці, її важкості і напруженості і пов'язаних з ними патологічних станів.
- Описувати профілактичні заходи щодо негативного впливу шкідливих і небезпечних факторів і виробничого середовища (фізичних, хімічних, біологічних, психологічних, соціальних) та умов праці на організм працюючих.
- Інтерпретувати основи санітарного та трудового законодавства в галузі гігієни праці і використовувати їх при роботі в медико-санітарних частинах, лікарських здоров'я пунктах виробничих підприємств.

- Описувати та ідентифікувати фактори та умови навколишнього середовища, що впливають на формування здоров'я дітей та підлітків.
- Аналізувати основні критерії здоров'я дітей та підлітків (функціональний стан, опірність, гармонійність розвитку провідних систем організму).
- Пояснювати та використовувати методики гігієнічної оцінки фізичного розвитку дітей і підлітків та організованих дитячих колективів.
- Пояснювати та вміти планувати та здійснювати заходи навчального і виховного процесу в дошкільних та шкільних навчальних закладах різного типу (регламентація режиму дня, шкільного і позашкільного навантаження та відпочинку, елементів фізичного навантаження, харчування дітей різних вікових груп).
- Пояснювати гігієнічні особливості планування та режими експлуатації дошкільних та шкільних будівель і окремих приміщень (класів, кабінетів, майстерень) для забезпечення належних умов перебування в них дітей і підлітків.
- Описувати основи санітарного законодавства у галузі гігієни дітей та підлітків.

- Пояснювати основи здорового способу життя, методи і засоби боротьби з тютюнопалінням, алкоголізмом, наркоманією, токсикоманією, впроваджувати їх серед різних контингентів населення.
- Пояснювати оздоровче значення елементів особистої гігієни (гігієни тіла, волосся, ротової порожнини), методів і засобів загартування організму (Сонце, повітря, вода, фізична культура) та планувати їх впровадження.
- Планувати впровадження серед контингентів населення, які обслуговуються, пацієнтів гігієнічні знання щодо вибору і використання миючих засобів, хімічних засобів захисту шкіри, використання парових, сухожарових лазень.
- Інтерпретувати гігієнічні вимоги до одягу і взуття різного призначення та індивідуальних засобів захисту тіла, зору, слуху, органів дихання на виробництвах з різними шкідливостями.
- Пояснювати та застосовувати у лікарській практиці принципи і основи психогігієни, психопрофілактики, біоритмології, аутотренінгу.
- Описувати у взаєминах з пацієнтами лікувальне, профілактичне значення слова, не допускати проявів ятрогенії.
- Інтерпретувати значення оптимального гігієнічного режиму лікувально-профілактичних закладів для підвищення ефективності лікування хворих, профілактики внутрішньолікарняних інфекцій, створення оптимальних умов праці персоналу та їх поліпшення.
- Пояснювати гігієнічні вимоги до земельних ділянок для розміщення лікувально-профілактичних, оздоровчих закладів, їх забудови, до планування, обладнання і режиму експлуатації окремих відділень (приймальних, соматичних, дитячих, інфекційних, психоневрологічних) палатних секцій і палат, спеціалізованих приміщень.
- Пояснювати дотримання санітарно-гігієнічного і протиепідемічного режиму у лікарнях, оздоровчих закладах, заходів профілактики внутрішньо-лікарняних інфекцій.
- Інтерпретувати гігієнічне значення для лікування, реабілітації пацієнтів, створення оптимальних умов роботи персоналу: освітлення, опалення, вентиляції, санітарної обробки приміщень, пацієнтів, збору, видалення і знешкодження рідких і твердих відходів.
- Описувати зони спостереження (дослідну і контрольну), розраховувати та аналізувати інтегральні індекси забруднення навколишнього середовища за кратністю перевищення ГДК і за бальною оцінкою, розраховувати та тлумачити показники, що характеризують рівень здоров'я та інтегральний індекс здоров'я, розробляти на їх підставі, профілактичні заходи.
- Пояснювати основи та біологічну дію джерел іонізуючої радіації, її використання в медицині, науці, енергетиці, інших галузях.
- Робити висновки щодо радіаційного контролю за умовами роботи з закритими та відкритими джерелами іонізуючої радіації та захисту від її несприятливої дії законодавчими,

організаційними методами та методиками, основаними на фізичних законах послаблення випромінювань.

- Тракувати (аналізувати) протирадіаційний захист персоналу та радіаційну безпеку пацієнтів в рентгенологічних, радіологічних підрозділах лікувальних закладів.
- Пояснювати необхідність і невідкладність медичної, протипожежної та інших видів допомоги потерпілим від лихоліть різного генезу (природних, техногенних, соціальних).
- Вирізняти міжнародні та національні організаційні структури по наданню допомоги потерпілим від різного виду лихоліть та ліквідації їх наслідків.
- Планувати медичну допомогу потерпілим у катастрофах, інших катаклізмах, їх життєзабезпечення (розміщення, водопостачання, харчування, зняття стресу).
- Пояснювати принципи організації та проведення санітарного нагляду за розміщенням у польових умовах, водопостачанням, харчуванням, умовами праці ліквідаторів наслідків катастроф та інших надзвичайних станів.
- Дати визначення поняття екології людини, її предмету, методів та розглянути її зв'язок з гігієною.
- Пояснити холистичний, мерологічний, експериментальний методи екології та методи моделювання екологічних систем.
- Познайомитись зі структурою та функціонуванням екосистем та з найбільшою із них – біосферою.
- Інтерпретувати дію екологічних факторів на біосистеми.
- За допомогою кількісних методів уміти вивчати структуру та функціонування природних і створених людиною екосистем та дію денатурованої біосфери на здоров'я людей.
- Познайомитись з основними законами екології та вміти використовувати їх в гігієні.
- Уміти прогнозувати антропогенні зміни природи та розробляти заходи збереження середовища існування людини, користуючись науковими основами раціональної експлуатації природних ресурсів.

Тема 1. Гігієна як наука, її мета, завдання, зміст, методи гігієнічних досліджень.

Тема 2. Історія виникнення, основні етапи розвитку та сучасний стан гігієни.

Тема 3. Гігієнічне значення сонячної радіації, фізичних властивостей та хімічного складу повітряного середовища. Біосфера, її складові.

Тема 4. Гігієна населених місць. Гігієна житла. Мікроклімат, опалення, вентиляція, природне та штучне освітлення, методи їх вимірювання і гігієнічна оцінка.

Тема 5. Гігієна населених місць. Основи запобіжного санітарного нагляду. Методика експертизи будівельних проєктів. Методика санітарного обстеження населених місць і житла.

Тема 6. Гігієна ґрунту та очистка населених місць.

Тема 7. Гігієна води та водопостачання.

Тема 8. Гігієна харчування, його екологічні та соціальні проблеми. Методика оцінки харчового статусу людини, її потреб в харчових речовинах та енергії.

Тема 9. Наукові основи раціонального, превентивного, лікувально-дієтичного та лікувально-профілактичного харчування. Методи оцінки адекватного харчування за меню-розкладкою, забезпечення вітамінами.

Тема 10. Фізіолого-гігієнічне значення нутрієнтів та гігієнічна характеристика харчових продуктів

Тема 11. Методика розслідування та профілактика харчових отруєнь.

Тема 12. Гігієнічний нагляд за харчуванням різних вікових груп, професій, хворих в стаціонарах, оздоровчих закладах.

Тема 13. Гігієна та фізіологія праці. Методика гігієнічної оцінки важкості і напруженості праці, шкідливостей трудового процесу. Санітарне законодавство в галузі охорони праці.

Тема 14. Гігієнічна характеристика шкідливих факторів виробничого середовища та реакції організму на їх вплив .

- Тема 15.** Методика розслідування професійних захворювань та отруєнь. Попередні та періодичні медичні огляди як заходи їх профілактики.
- Тема 16.** Медико-санітарна частина та оздоровчі пункти промислових підприємств, гігієнічні аспекти їх роботи.
- Тема 17.** Гігієна дітей і підлітків. Закономірності росту і розвитку дитячого організму. Гігієна трудового, фізичного, психофізіологічного навчання і виховання дітей і підлітків. Методика їх гігієнічної оцінки.
- Тема 18.** Гігієнічні основи планування і обладнання дошкільних і шкільних навчальних закладів, методика їх гігієнічної оцінки.
- Тема 19.** Методи дослідження та оцінка впливу факторів навколишнього середовища на здоров'я дітей і підлітків, визначення групи здоров'я та фізичного розвитку.
- Тема 20.** Методи вивчення вікових психофізіологічних особливостей дітей та підлітків. Гігієнічна оцінка навчально - виховного режиму дітей різних вікових груп.
- Тема 21.** Здоровий спосіб життя, особиста гігієна. Фізична культура, основи загартовування. Профілактика алкоголізму, наркоманії, токсикоманії, табакопаління.
- Тема 22.** Поняття про психогігієну, психопрофілактику, медичну біоритмологію та хроногігієну, методи їх дослідження та гігієнічна оцінка.
- Тема 23.** Гігієна одягу та взуття. Гігієнічна оцінка миючих засобів, тканин та побутового, виробничого, лікарняного одягу.
- Тема 24.** Гігієна лікувально-профілактичних закладів, їх планування та устаткування. Гігієнічні заходи оптимізації умов перебування хворих у лікарнях, гігієна праці медичних працівників.
- Тема 25.** Радіаційна гігієна, протирадіаційний захист в медичних закладах та інших об'єктах, де використовуються джерела іонізуючої радіації. Методи і засоби радіаційного контролю – розрахункові та інструментальні.
- Тема 26.** Гігієнічна оцінка протирадіаційного захисту персоналу і радіаційної безпеки пацієнтів при застосуванні іонізуючої радіації в лікувальних закладах.
- Тема 27.** Організація санітарно – гігієнічних заходів при надзвичайних ситуаціях. Гігієна польового розміщення цивільних формувань та умови їх праці при ліквідації наслідків катастроф.
- Тема 28.** Організація і проведення санітарного нагляду за харчуванням цивільних формувань та потерпілого населення у польових умовах при надзвичайних ситуаціях.
- Тема 29.** Проведення медичної експертизи продовольства у польових умовах при надзвичайних ситуаціях.
- Тема 30.** Організація і проведення санітарного нагляду за водопостачанням цивільних формувань і потерпілого населення у польових умовах при надзвичайних ситуаціях. Вибір джерел води та оцінка їх якості за допомогою табельних засобів.
- Тема 31.** Організація і проведення санітарного нагляду за очищенням, знезараженням, дезактивацією води у польових умовах при надзвичайних ситуаціях.
- Тема 32.** Гігієнічна характеристика основних факторів, що визначають умови праці при надзвичайних ситуаціях.
- Тема 33.** Методологічні та методичні основи вивчення здоров'я у залежності від стану навколишнього середовища.
- Тема 34.** Екологія людини, як наука. Структура та функціонування екологічних систем. Екологічні фактори та їх дія на екосистеми. Основні закони екології.
- Тема 35.** Методи вивчення дії денатурованої біосфери на здоров'я населення.
- Тема 36.** Гігієнічне значення клімату, погоди, їх вплив на здоров'я населення.
- Тема 37.** Практичні навички з гігієнічної оцінки навколишнього середовища та методи його дослідження. Методи санітарного обстеження об'єкту та оформлення акта обстеження чи санітарного опису.

Оцінювання

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності та оцінки, отриманої на диференційованому заліку.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за підсумковий заліковий контроль (диференційований залік) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
180-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

1. Гігієна та екологія: Підручник / За редакцією В.Г.Бардова. – Вінниця: Нова Книга, 2006 – 720 с.
2. Загальна гігієна: пропедевтика гігієни: Підручник /Є.Г.Гончарук, Ю.І.Кундієв, В.Г.Бардов та ін.; За ред. Є.Г. Гончарука. – К. : Вища шк., 1995.- 552 с. : іл.
3. Общая гигиена (пропедевтика гигиены): Учебник /Е.Г.Гончарук, В.Г.Бардов, Г.И.Румянцев и др.; Под ред. Е.И.Гончарука. – К. Вища шк., 1991. – 384 с.: илл.
4. Общая гигиена. Пропедевтика гигиены. //Учебник для иностранных студентов. /Е.И.Гончарук, Ю.И.Кундиев, В.Г.Бардов и др.. – К.: Вища школа, 2000. – 652 с.
5. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології Навчальний посібник (І.І.Даценко, Р.Д.Габович), - К., 1999.– 694 с.
6. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології. І.І.Даценко, Р.Д.Габович. Підручник, 2 видання. – Київ., „Здоров’я”, - 2004, - 792 с.
7. Гигиена. Р.Д.Габович, С.С.Познанский, Г.Х.Шахбазян – 3 –е изд., пере раб. и доп. – Киев: Вища школа, 1983.- 320 с.
8. І.І.Даценко, Р.Д. Габович . Основи загальної і тропічної гігієни. – К.: Здоров’я, 1995. –424 с.
9. Пропедевтика гігієни, військова та радіаційна гігієна, навчальний посібник (В.Г.Бардов та співавт.) - ч. 1, 160 с. ; - ч. 2, 128 с. - К.; 1999.
10. Гігієна. Навчальний посібник до практичних занять для студентів медичних факультетів в. н. з. // В.Я.Уманський, Д.О.Ластков, А.М.Безсмертний, Н.Ф.Іваницька та інші. – Донецьк, 2004, 384 с.
11. М.П. Машенко, Д.С. Мечов, В.О. Мурашко. Радіаційна гігієна - Харків; МОЗ України, КМАПО, 1999.-389 с.

Допоміжна

- 1.Загальна гігієна: Посібник для практичних занять / За загальною ред. Даценко І.І. – Львів: 2001. – 472 с.: іл..
- 2.Загальна гігієна. Словник-довідник. (І.І.Даценко, В.Г.Бардов, Г.П.Степаненко) Львів, 2001 р. – 244 с.
- 3.Комунальна гігієна /Є.Г. Гончарук, В.Г. Бардов, С.І. Гаркавий, О.П. Яворовський та ін.; за ред. Є.Г. Гончарука. – к.: Здоров’я , 2003. – 728 с.
4. Гігієна харчування з основами нутриціології (за ред. В.І.Ципріяна). - К., 1999. – 568 с.
5. Гігієна праці (під ред. А.М. Шевченка, О.П.Яворовського). - Вінниця: Нова Книга, 2005 – 520 с.
6. Гигиена /Под ред. акад. РАМН Г.И.Румянцева. - М.: МЕДИЦИНА, 2000.-608с.: ил.
7. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека: Учебник для студ. высш. мед. учеб.заведений / Ю.П. Пивоваров, В.В. Королик, Л.С. Зиневич; Под ред. Ю.П. Пивоварова. – М.: Издательский центр „Академия”, 2004 -528с.

8. Військова гігієна з гігієною при на надзвичайних ситуаціях. – За ред. К.О.Пашка. / Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів України. – Тернопіль, - „Укрмедкнига”, - 2005. – 310 с.
9. Правові основи державної служби медицини катастроф України. // Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф. МОЗ., -Тернопіль, 2002. – 242 с.
10. Організація лікувально-профілактичних та санітарно-протиепідемічних заходів для ліквідації наслідків повеней. В.Ф.Москаленко, В.О.Волошин, І.М. Рогач. //Ужгород, 2001, - 92 с.

Загальна хірургія

Лекції:	30 год.	Кредитів ECTS:	5
Практичні заняття	58 год.		
Самостійна робота:	62 год.		
Разом:	150 год.		

Кінцеві цілі дисципліни:

- демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації у загальній хірургії;
- демонструвати володіння навичками організації режиму і догляду за хірургічними хворими, виконувати необхідні медичні маніпуляції;
- застосовувати основні принципи асептики, антисептики, знеболювання;
- аналізувати результати лабораторних і інструментальних методів дослідження;
- проводити опитування та фізі кальне обстеження хірургічних хворих та аналізувати їх результати.

1. Введення у хірургію.
2. Невідкладні хірургічні стани.
3. Основи анестезіології та реаніматології. Накласти пов'язку “чепчик”.
4. Хірургічна інфекція. Змертвіння. Основи клінічної онкології.
5. Визначення індивідуальної сумісності крові донора та реципієнта перед переливанням.
6. Макроскопічна оцінка доброякісності крові.
7. Зупинка артеріальної кровотечі пальцевим притисненням, за допомогою джгута, за допомогою закрутки.
8. Накладання різних типів бинтових пов'язок. Проведення транспортної іммобілізації.
9. Проведення транспортної іммобілізації при ушкодженнях верхньої і нижньої кінцівок.

Оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
	A	відмінно	зараховано
	B	Добре	
	C		
	D		
	E	Задовільно	
	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

1. Петров С.В. Общая хирургия. // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 768 с.
2. Гостищев В.К. Общая хирургия // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- 608 с.
3. Хірургія: Підручник з загальної хірургії / за ред. Я.С. Березницького, М.П.Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського.- Дніпропетровськ: РВА “Дніпро-VAL”, 2006.- 443 с.
4. Пантьо В.І., Шимон В.М., Болдіжар О.О. Загальна хірургія // Ужгород, ІВА, 2010.- 464 с.
5. Л.Я. Ковальчук та співав. Алгоритми спілкування студентів (лікарів) з пацієнтами (методичні рекомендації). Тернопіль, ТДМУ, «Укрмедкнига» 2009, 39 с.

В – Додаткова:

1. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія. – К.:Здоров'я, 1999. – С. 346-360.
2. Палій Г.І. і співавт. Антисептика у профілактиці і лікуванні інфекцій.- Київ.”Здоров'я” - 1997.- 48 с.
3. Красильников А.П. Справочник по антисептике. Минск. Вишешая школа.- 1995. 187 с.
4. Кіт О.М., Ковальчук О.Л., Пустовойт Г.Т. Медсестринство в хірургії. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – с.3- 50, 181- 222.
5. Жученко С.П., Желіба М.Д., Хімич С.Д.. Загальна хірургія – 1999. – 276-282

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. М е т о д и ч н і р о з р о б к и
2. М а т е р і а л и д л я п і д г о т о в к и д о п р а к т и ч н и х з а н я т ь
3. М а т е р і а л и д л я п і д г о т о в к и д о л е к ц і й
4. П р е з е н т а ц і ї л е к ц і й

Оперативна хірургія та топографічна анатомія

Лекції:	-	Кредитів ECTS:	1
Семінари:	-		
Практичні заняття:	12 год.		
Самостійна робота:	18 год.		
Разом:	30 год.		

Опис програми Оперативна хірургія та топографічна анатомія

Кінцеві цілі дисципліни:

- ідентифікувати сучасні хірургічні інструменти (ПП 180)
- демонструвати володіння технікою виконання основних оперативних втручань на трупах людини та тваринах (ПП.180)
- демонструвати техніку первинної хірургічної обробки ран на трупах людини, тренажерах та експериментальних тваринах (ПП 180)
- накладання м'якої пов'язки на різні ділянки тіла;
- транспортну іммобілізацію при травмі;
- тимчасову та остаточну зупинку кровотечі;
- туалет рани;
- **Тема 1.** Знайомство з хірургічним інструментарієм, шовним матеріалом. Техніка обробки та ізоляції операційного поля, місцевого інфільтраційного знечуження за О.В.Вишневським.

- Особливості проведення маніпуляцій у хворих, інфікованих ВІЛ
- **Тема 2.** Наркоз. Роз'єднання та з'єднання м'яких тканин. Видалення сторонніх тіл, зупинка кровотечі в рані (операція на тваринах та трупному матеріалі).
- **Тема 3.** Топографічна анатомія мозкового відділу голови. Скеліття черепа. Розподіл на ділянки. Лобно-тім'яно-потилична ділянка. Первинна хірургічна обробка поранень мозкового відділу голови (проникаючих і непроникаючих). Дванадцять пар черепно-мозкових нервів. **Тема 4.** Топографічна анатомія скроневої ділянки. Краніо-церебральна топографія. Трепанация черепа, перев'язка артерій твердої оболонки головного мозку. Топографічна анатомія соскоподібної області. Хірургічна анатомія внутрішнього вуха і каналу лицевого нерва. Артротомія (операція на трупному матеріалі). Оболонки головного мозку. Підоболонкові простори. Синуси твердої мозкової оболонки. Первинна хірургічна обробка ран черепної ділянки. Хірургічна анатомія внутрішньої і зовнішньої основи черепа.
- **Тема 5.** Топографічна анатомія лицевого відділу голови. Розподіл на ділянки. Бокова ділянка лица: привушножувальна, щічна. Привушна слинна залоза, її протоки. Кровообіг лица. Вени лица і їх зв'язки. Лімфовідтік
- **Тема 6.** Глибока ділянка. Клітковинні простори лица. Крилопіднебінна ямка, сполучення її з порожниною очної ямки. Навкологлотковий простір. Топографія лицевого і трійчастого нервів. Принципи провідникової анестезії гілок трійчастого нерва.
- Розрізи на лиці при гнійних процесах. Видалення привушної залози. Порожнина носа. Придаткові порожнини носа. Трепанация лобної і верхньощелепної пазух.
- **Тема 7.** Топографічна анатомія шиї. Межі шиї. Поділ на ділянки, фасції і міжфасціальні простори. Трикутники шиї і їх практичне значення. Судини і нерви шиї (препарування на трупному матеріалі). Анатомо-фізіологічне обґрунтування і техніка ваго-симпатичної блокади за О. В. Вишневським і М.Н. Бурденком. Типові розрізи при флегмонах шиї. Топографічна анатомія підщелепного трикутника. Хірургічна анатомія підщелепної залози.
- **Тема 8.** Топографічна анатомія сонного трикутника. Хірургічна анатомія синокаротидної зони. Топографічна анатомія грудинно-ключично-соскоподібної ділянки. Хірургічна анатомія судинно-нервового пучка шиї і приграничного симпатичного стовбура. Оголення загальної і зовнішньої сонної артерії. Топографічна анатомія латерального трикутника шиї. Хірургічна анатомія шийного і плечового сплетень, зірчастого вузла, їх блокада. Пункція і катетеризація підключичної вени
- **Тема 9.** Хірургічна анатомія органів шиї (гортань, глотка, стравохід, трахея, щитоподібна залоза, пара щитоподібні залози). Кровообіг, іннервація, лімфовідтік органів. Трахеостомія. Розріз та шов стравоходу. Операції Ванаха і Крайля. Резекції щитоподібної залози.
- **Тема 10.** Операція: Трахеотомія. Трахеостомія (операція на тваринах та трупному матеріалі). **Тема 11.** Топографічна анатомія грудної клітки, межі поділ на ділянки. Топографічна анатомія підключичної ділянки. Хірургічна анатомія молочної залози. Оперативні втручання на молочній залозі при гнійних маститах, доброякісних і злоякісних новоутвореннях. Оголення і перев'язка підключичної артерії, пункція підключичної вени.
- **Тема 12.** Топографічна анатомія власне грудної стінки. Хірургічна анатомія плеври та плевральних синусів. Пневмоторакс, їх види. Пункція плевральної порожнини. Резекція ребра, торакотомія, зашивання ран при відкритому пневмотораксі. Хірургічна анатомія легень. Анатомо-фізіологічне обґрунтування пульмонектомії і резекції легень.
- **Тема 13.** Топографічна анатомія переднього середостіння. Хірургічна анатомія серця. Хірургічна анатомія вроджених вад серця і крупних судин (незарощення артеріальної протоки і коарктація аорти, стеноз легеневої артерії, дефекти міжпередсердної і міжшлуночкової перегородок, тетрада Фалло). Анатомо-фізіологічне обґрунтування доступів до серця. Принципи хірургічних втручань при вроджених вадах

серця і крупних судин. Хірургічна анатомія перикарда. Пункція перикарда. Хірургічна анатомія заднього середостіння. Хірургічна анатомія стравохода. Операції на стравоході.

- **Тема 14.** Топографічна анатомія передньо-бокової стінки живота, поділ на області, проекція органів у дорослих і дітей. Анатомо-фізіологічне обґрунтування доступів до органів черевної порожнини. Оперативне лікування пупкових гриж та гриж білої лінії живота.

- **Тема 15.** Топографічна анатомія пахвинної області. Хірургічна анатомія пахвинного каналу, його вмісту у чоловіків та жінок. Особливості пахвинного каналу у дітей Хірургічна анатомія очеревини. Лапаротомія, її особливості у дітей. Систематична ревізія органів черевної порожнини. Хірургічна обробка і зашивання ран порожнистих органів.

- **Тема 16.** Операція: «Лапаротомія» (операція на тваринах та трупному матеріалі).

- **Тема 17.** Хірургічна анатомія органів верхнього поверху черевної порожнини (печінка, жовчні шляхи, селезінка, підшлункова залоза, дванадцятипала кишка). Особливості їх розташування, форми і розміри у новонароджених дітей, аномалії розвитку (додаткові селезінки, атрезії жовчних шляхів).

- **Тема 18.** Хірургічна анатомія тонкої, товстої кишок та червоподібного паростка. Ентероентероанастомози. Оперативні доступи до червоподібного паростка. Апендектомія. Накладання колостомії та протиприроднього заднього отвору.

- **Тема 19.** Хірургічна анатомія шлунка (скелетотопія його відділів, синтопія, зв'язки, судини, нерви, лімфовідтік), особливості положення, форми та розміри шлунка у дітей. Вроджений пілоростеноз. Гастростомія, види гастростомії. Гастроентероанастомози. Резекція шлунка. Топографія блукаючих нервів (їх гілки, зони розгалуження в ділянці шлунка, печінки, підшлункової залози, кишечника), Ваготомія, її види. Дренуючі операції на шлунку.

- **Тема 20.** Топографічна анатомія поперекової ділянки. Хірургічна анатомія хребта, спинного мозку, його оболон, міжоболонних просторів (препарування на трупному матеріалі). Пункція субарахноїдального простору. Перидуральна анестезія. Заочеревинний простір, хірургічна анатомія розташованих в ньому органів і судинно-нервових утворень: нирок, сечоводів, наднирників, аорти, нижньої порожнистої вени, нервових сплетень. Анатомофізіологічне обґрунтування і техніка паранефральної блокади, її особливості в дитячому віці.

- Оперативні втручання на нирках, наднирниках і сечоводах: доступи, шов нирки, резекція, нефректомія, піелотомія, шов сечовода. Трансплантація нирки, реконструктивні операції на її судинах і сечоводах.

- **Тема 21.** Кісткова основа малого тазу, з'єднання кісток, зовнішні орієнтири для визначення розмірів таза. Пристінкова мускулатура. Поділ на поверхи. Хід очеревини в порожнині чоловічого і жіночого таза, складки, заглибини. Діагностика і способи дренивання пельвіоперитоніту. Фасції і клітковинні простори підочеревинного поверху, хірургічна анатомія судинно-нервових утворень і лімфовузлів. Обґрунтування доступів до внутрішньої клубової артерії за М.І. Пироговим і Бакшеевим.

- **Тема 22.** Хірургічна анатомія органів малого тазу: матки, яйників, сечового міхура, простати, прямої кишки. Анатомо-фізіологічне обґрунтування і техніка виконання оперативних втручань на них.

- **Тема 23.** Топографічна анатомія верхньої кінцівки. Поділ на ділянки. Межі, шари, судини, нерви. Шляхи поширення гнійних процесів на верхній кінцівці і розрізи при них. Оголення судин і нервів на верхній кінцівці (операції на трупному матеріалі).

- **Тема 24.** Топографічна анатомія сідничної ділянки і нижньої кінцівки. Хірургічна анатомія кульшового суглоба. Пункція кульшового суглоба. Оголення і шов сідничного нерва.

- **Тема 25.** Операція: «Оголення та перев'язка судин кінцівок» (операція на тваринах та трупі).
- **Тема 26.** Ампутація і екзартикуляція кінцівок. Принципи пункцій, артротомій, резекцій суглобів, артропластики і артродезу. Операції на кістках (операція на трупі). Принципи екстра- і інтрамедулярного остеосинтезу. Колатеральний кровообіг.

Оцінювання

Кількість балів з дисципліни, яка нарахована студентам, конвертується у 4-ри бальну шкалу таким чином:

Оцінка ECTS	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
A	“5”
B, C	“4”
D, E	“3”
FX, F	“2”

Рекомендована література

1. Оперативна хірургія та топографічна анатомія: підручник / Ю.Т. Ахтемійчук, Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко та ін.; за ред. проф. М.П. Ковальського.- 2-е вид., виправл.- К.: ВСВ ‘Медицина’, 2015.-504с.
2. Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; О.Б.Кобзар; М.П.Ковальський; І.Л.Первак; В.І.Пивторак; К.О.Прокопець; Н.Ю.Радомська; О.А.Радомський; М.В.Пархоменко; Т.Т.Хворостяна //Оперативна хірургія і топографічна анатомія - Київ, ВСВ “Медицина”, 2010 р. – 504 с.
3. Ахтемійчук Ю.Т., Ю.М. Вовк, С.В. Дорошенко; А.Б.Кобзарь; М.П.Ковальський, І.Л.Первак; В.И.Пивторак; К.А.Прокопец; Н.Ю.Радомская; А.А.Радомский; М.В.Пархоменко, Т.Т.Хворостяная //Оперативная хирургия и топографическая анатомия - Київ, ВСВ “Медицина”, 2012 р. - 504 с.
4. К.І.Кульчицький,М.П.Ковальський, А.П.Дітковський, М.С.Скрипиков, С.А.Солорева, В.С.Щитов, Т.Т.Хворостяна, О.Б.Кобзар, О.М.Очкуренко, В.М.Бондур, В.Б.Раскалей. Оперативна хірургія і топографічна анатомія. - Київ, "Вища школа",1994. – 464 с.
5. Кульчицкий К.И., Бобрик И.И., Дитковский А.П., Солорева С.А., Щитов В.С., Ковальский М.П., Хворостяная Т.Т., Талько В.И., Кобзар А.Б. Бондур В.М., Раскалей В.Б. Оперативная хирургия и топографическая анатомия /учебник для медвузов/. - Вища школа,К.,1989. - 472 с
6. Bernard C. Illustrated Manual of Operative Surgery and Surgical Anatomy. – 1991.-330 p.
7. Pemberton L.B. Workbook of Surgical Anatomy. – 1990.-298 p.
8. Gliedman M.L. Atlas of Surgical Techniques. – New York etc., McGraw – Hill.- 1990.420 p.
9. Sabiston D.C. Atlas of General Surgery. - Philadelphia etc., Saunders.- 1994.-220 p.
10. Chassin J.L. Operative Strategy in General Surgery. New York etc., Springer. – 1994.-368 p.
11. Tsyhykalo O.V. Topographical anatomy and operative surgery; textbook for english-speaking foreign students Вінниця, 2004 436 p.

Допоміжна:

12. М.П.Бурих. Топографічний підхід до вивчення тіла людини. – Харків, 2005. – 230 с.
13. Оперативна хірургія та топографічна анатомія: Навчально-методичний посібник. Практичні заняття. Для медичних факультетів / Ковальський М.П., Костюк Г.Я.,

- Півторак В.І., Кобзар О.Б., Гунько П.М. – Вінниця: ПП “Видавництво “Тезис”, 2004. – 310 с.
14. К.И.Кульчицкий, Н.С.Скрипников и др. Практикум по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов Лечебного факультета. Полтава , 1-е и 2-е изд. Полтава , 1988, 1991.- 210 с.
 15. К.И.Кульчицкий, В.Н.Круцяк, Н.С.Скрипников и др. Практикум по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов педиатрического факультета , Черновцы, 1990.-220 с.
 16. М.С.Скрипников, А.М.Білич, О.М.Проніна, В.І.Шепітько, С.І.Данильченко, Ю.К.Хилько. Практикум з оперативної хірургії та топографічної анатомії для студентів медичних факультетів медичних вузів України. Полтава, 1997. – Ч.І, ІІ, ІІІ - 498 с.
 17. Ковальський М.П., Кобзар О.Б. Навчально-методичні матеріали для підготовки до підсумкового контролю знань і вмінь на кафедрі оперативної хірургії і топографічної анатомії (для студентів медичного факультету). - К., Стилос,1999-2004. – Видання 1-5. - 79 с.
 18. Попов А.Г., Красницький В.К., Горovenko В.И. Учебное пособие «Тестовые задачи» по курсу оперативной хирургии и топографической анатомии. Одеса, 2004 – 120 с.
 19. В.В.Кованов, Т.И.Аникина , И.А.Сычеников. Курс лекций по оперативной хирургии и топографической анатомии. М., 1972.-410 с.
 20. К.И.Кульчицкий. Лекции по оперативной хирургии и топографической анатомии. КиевПолтава , 1992.-320 с.
 21. М.П. Ковальський, Г.Я. Костюк, В.І. Півторак, О.Б. Кобзар Оперативна хірургія і топографічна анатомія (методичні розробки до практичних занять для медичного факультету) Вінниця, 2004 р-140 с..

Інформаційні ресурси

Сайт університету www.tdmu.edu.ua

Бібліотека library.tdmu.edu.ua

Радіологія

Лекції:	24 год.	Кредитів ECTS:	4
Семінари:	-		
Практичні заняття:	50 год.		
Самостійна робота:	46 год.		
Разом:	120 год.		

Опис програми Радіологія

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА

Загальні питання променевої діагностики

Види електромагнітних і корпускулярних випромінювань та ультразвукових коливань, що застосовуються в променевій діагностиці. Методи променевої діагностики захворювань: рентгенівський, радіонуклідний, ультразвуковий, магнітно-резонансний, тепловий.

Рентгенівський метод дослідження

Джерело випромінювання рентгенівських променів та його фізичні характеристики. Схема побудови та принцип роботи апаратури для рентгенівського дослідження.

Сприймаючі пристрої рентгенівської апаратури. Штучне контрастування об'єкта дослідження. Сучасні рентгеноконтрастні речовини. Методики традиційного(конвенційного) рентгенівського дослідження. Методики рентгенівського дослідження на основі комп'ютерних технологій: дигітальні рентгенографія та рентгеноскопія, комп'ютерна томографія. Схема побудови та принцип роботи комп'ютерного томографа. Особливості візуалізації органів і тканин на комп'ютерних томограмах. Методика “підсилення” зображення. Нові напрямки удосконалення і розвитку комп'ютерної томографії.

Радіонуклідний метод дослідження

Джерела випромінювання при радіонуклідних діагностичних дослідженнях та їх фізичні характеристики. Радіофармацевтичні препарати. Радіонуклідна діагностична лабораторія. Схема побудови та принцип роботи апаратури для радіонуклідних діагностичних досліджень. Методики радіонуклідних діагностичних досліджень: клінічна та лабораторна радіометрія, радіографія, радіонуклідна візуалізація (сканування, сцинтиграфія, однофотонна емісійна комп'ютерна томографія, позитронна емісійна томографія). Особливості радіонуклідної візуалізації органів і тканин.

Ультразвуковий метод дослідження

Джерела генерування та детекції ультразвукових хвиль та їх фізичні характеристики. Схема побудови та принцип роботи апаратури для ультразвукових діагностичних досліджень. Методики ультразвукових діагностичних досліджень: одномірна ехографія, сонографія (ультразвукове сканування), доплерографія, дуплексна сонографія. Особливості візуалізації органів і тканин при ультразвукових дослідженнях.

Магнітно-резонансний метод дослідження

Суть явища ядерно-магнітного резонансу та його фізичні характеристики. Схема побудови та принцип роботи апаратури для магнітно-резонансного дослідження. Методики магнітно-резонансного дослідження: магнітно-резонансна спектроскопія та магнітно-резонансна томографія, магнітно-резонансна ангіографія. Особливості візуалізації органів і тканин при магнітно-резонансних дослідженнях.

Тепловий метод дослідження

Фізичні характеристики інфрачервоного випромінювання. Схема побудови та принцип роботи апаратури для термографічного дослідження. Сприймаючі пристрої термодіагностичної апаратури. Методики термографічного дослідження – контактна рідкокристалічна термографія, дистанційна інфрачервона термографія, НВЧ-радіотермометрія.

Інтервенційна радіологія

Пункції органів і патологічних утворів під контролем сонографії, комп'ютерної та магнітно-резонансної томографій. Рентгеноендоваскулярні втручання (дилатація, емболізація, установка кава-фільтрів). Лікувальні рентгенохірургічні втручання на органах грудної і черевної порожнини та заочеревинного простору (дилатація стенозованих сегментів, видалення каменів, дренивання абсцесів, біліарна декомпресія і дренивання жовчних шляхів та ін.).

Клінічна радіологічна біохімія

Принцип радіоконкурентного аналізу. Схема побудови та принцип роботи апаратури для радіоконкурентного аналізу. Методики радіоконкурентного аналізу: радіоімунологічний аналіз, імунорадіометричний аналіз, радіорецепторний аналіз, конкурентне білкове зв'язування. Переваги методик радіоконкурентного аналізу над методиками імуноферментного аналізу.

Променева діагностика захворювань

Методи променевого дослідження опорно-рухового апарата. Променева анатомія скелета. Вікові особливості розвитку скелета. Променева семіотика травматичних пошкоджень та захворювань скелета.

Методи променевого дослідження центральної нервової системи. Променева анатомія черепа і головного мозку. Променева анатомія хребта і спинного мозку. Променева дослідження мозкового кровообігу. Променева семіотика пошкоджень та захворювань черепа і головного мозку, хребта і спинного мозку.

Методи променевого дослідження в оториноларингології та офтальмології. Променева анатомія порожнини носа, навколоносових придаткових пазух, глотки, вуха, скроневої кістки, ока та очної ямки. Променева семіотика оториноларингологічних та офтальмологічних захворювань.

Методи променевого дослідження в стоматології та щелепно-лицевій хірургії. Променева анатомія зубів та щелеп. Променева семіотика захворювань зубів та щелеп.

Методи променевого дослідження легень і плеври. Променева анатомія та променева фізіологія легень і плеври. Променева семіотика захворювань легень і плеври.

Методи променевого дослідження середостіння і діафрагми. Променева анатомія середостіння і діафрагми. Променева семіотика захворювань середостіння і діафрагми.

Метод променевого дослідження серцево-судинної системи. Променева анатомія і променева фізіологія серцево-судинної системи. Променева семіотика захворювань серцево-судинної системи.

Методи променевого дослідження лімфатичної системи. Променева анатомія та променева фізіологія лімфатичної системи. Променева семіотика захворювань лімфатичної системи.

Методи променевого дослідження травного каналу. Променева анатомія та променева фізіологія травного каналу. Променева семіотика захворювань травного каналу.

Методи променевого дослідження печінки і жовчних шляхів. Променева анатомія та променева фізіологія печінки і жовчних шляхів. Променева семіотика захворювань печінки і жовчних шляхів.

Методи променевого дослідження селезінки. Променева анатомія селезінки. Променева семіотика захворювань селезінки. Променева семіотика захворювань селезінки.

Методи променевого дослідження підшлункової залози. Променева анатомія та променева фізіологія підшлункової залози. Променева семіотика захворювань підшлункової залози.

Методи променевого дослідження ендокринних залоз. Променева анатомія та променева фізіологія ендокринних залоз. Променева семіотика захворювань ендокринних залоз.

Методи променевого дослідження сечовидільної системи. Променева анатомія і променева фізіологія сечовидільної системи. Променева семіотика захворювань сечовидільної системи.

Методи променевого дослідження заочеревинного простору. Променева анатомія заочеревинного простору. Променева семіотика захворювань органів заочеревинного простору.

Методи променевого дослідження репродуктивної системи. Променева анатомія і променева фізіологія репродуктивної системи. Променева семіотика захворювань репродуктивної системи.

ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ

Фізичні характеристики іонізуючих випромінювань, що застосовуються у променевій терапії. Джерела іонізуючих випромінювань, що застосовуються для променевої терапії. Дозиметрія іонізуючих випромінювань. Принципи захисту хворих та медичного персоналу від іонізуючих випромінювань. Принцип побудови і роботи апаратури для дистанційної і контактної променевої терапії.

Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Вплив іонізуючих випромінювань на злякисну пухлину. Радіотерапевтичний інтервал та способи його розширення.

Методи дистанційної і контактної променевої терапії злоякісних пухлин. Променеве, комбіноване і комплексне лікування злоякісних пухлин. Променеві реакції та променеві пошкодження при застосуванні променевої терапії.

Методи променевої терапії непухлинних захворювань.

Оцінювання

Теоретичні знання – система питань письмового та комп'ютерного тестування.

Практичні навички та уміння – самостійно написати направлення на променеве обстеження хворого. Інтерпретація результатів променевих досліджень.

- «1» – студент абсолютно не підготовлений до заняття, не відповів на жодне запитання, практичної роботи не виконав. Тестовий контроль – 0 % правильних відповідей.
- «2» – студент не підготовлений, не орієнтується в загальних радіологічних поняттях. Тестовий контроль – 10 % правильних відповідей. Практичну роботу виконав фрагментарно, однак не може логічно пояснити своїх висновків.
- «3» – студент погано підготовлений, дає неповні відповіді на окремі запитання. Практичну роботу виконав погано, висновки нелогічні. При тестовому контролі правильну відповідь дав на 20 % запитань.
- «4» – студент підготовлений посередньо, володіє основними радіологічними термінами, однак погано застосовує їх на практиці. В основному практичне завдання виконав з помилками. При тестовому контролі правильну відповідь дав на 30 % запитань.
- «5» – студент підготовлений задовільно в основному орієнтується в темі заняття, що дозволяє йому виконати практичне завдання, в основному. При тестовому контролі – 40 % правильних відповідей.
- «6» – студент підготовлений задовільно в основному орієнтується в темі заняття, що дозволяє йому виконати практичне завдання з помилками. При тестовому контролі – 50 % правильних відповідей.
- «7» – студент підготовлений добре, показує хороші теоретичні знання, однак є деякі труднощі при їх прикладному застосуванні. Виявляються окремі недоліки при інтерпретації даних радіологічного обстеження. В основному правильно складає діагностичний алгоритм. Тестовий контроль – 60 % правильних відповідей.
- «8» – підготовка до заняття добра. Студент орієнтується в теоретичному матеріалі, і, в основному, застосовує їх на практиці. Вміло інтерпретує дані променевих обстежень. На тестовому контролі – 70 % правильних відповідей.
- «9» – підготовка добра. Студент орієнтується добре в теоретичному матеріалі теми, виконує практичну роботу. Зустрічаються деякі неточності у формулюванні діагностичного заключення і складанні алгоритму обстеження. Тестовий контроль – 80 % правильних відповідей.
- «10» – підготовка добра. Студент орієнтується відмінно в теоретичному матеріалі теми, виконує практичну роботу. Зустрічаються поодинокі неточності у формулюванні діагнозу і складанні алгоритму обстеження. Тестовий контроль – 90 % правильних відповідей.
- «11» – підготовка добра. Студент досконало орієнтується в теоретичному матеріалі теми, виконує практичну роботу. Не зустрічаються неточності у формулюванні діагнозу і складанні алгоритму променевого обстеження. Тестовий контроль – 95 % правильних відповідей.
- «12» – підготовка добра. Студент досконало орієнтується в теоретичному матеріалі теми, виконує практичну роботу. Не зустрічаються неточності у формулюванні діагнозу і складанні алгоритму обстеження хворого. Тестовий контроль – 100 % правильних відповідей.

Рекомендована література

1. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підручник для студентів вищих мед. навч. закладів. / О.В. Ковальський, Д.С. Мечев, В.П. Данилевич. – Вінниця: Нова книга, 2013. – 512 с.
2. Пилипенко М.І. Вибрані лекції з радіології // – Харків, Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва НАМН України, Харківський національний медичний університет, 2012. – 200 с.
3. Радіологія (променева діагностика та променева терапія) /за ред. проф. М.М. Ткаченка, „Книга плюс”, Київ, 2011. – 720 с.
4. Лучевая диагностика. Учебное пособие к практическим занятиям мед. вузов /под ред. Б.Н. Сапранова. Ижевск, 2010. – 170 с.
5. Радіологія. Т.1. Променева діагностика (підручник для студентів вищих мед. навч. закладів) / За редакцією М.С. Каменецького. – Донецьк: вид-во «Вебер», 2009. – 401 с.
6. Вибрані лекції з радіонуклідної діагностики та променевої терапії /за ред. проф.. А.П. Лазара. „Нова книга”, Вінниця, 2006. – 197с.
7. Рентгенодіагностика /за ред. В.І. Мілька, Т.В. Топчій, А.П. Лазар, та інш., «Нова книга», 2005.
8. Кравчук С.Ю., Лазар А.П. Основи променевої діагностики. – Чернівці, 2005.
9. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. «Медицинская радиология» М: «Медицина», 2000. – 640 с.

Додаткова:

1. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика. Учебник для студентов педиатрических факультетов. М., ГОЭТАР-Медиа, 2008. – 680 с.
2. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика. М., ГОЭТАР-Медиа, 2008. – 206 с.
3. Основы лучевой диагностики: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / Л.П. Галкин, А.Н. Михайлов. – 2-е изд., доп. и перероб. – Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет, 2007. –160 с.
4. Календер В. Компьютерная томография. – М., Техносфера, 2006. – 344 с.
5. Блинов Н.Н., Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Физические основы рентгениягностики. – М., АМФ-Пресс, 2002. – 76 с.
6. Руководство для врачей, направляющих пациентов на радиологическое исследование. Критерии выбора метода изображения. (Адаптировано Европейской комиссией и экспертами, представляющими Европейскую радиологию и ядерную медицину. Согласовано с Европейской комиссией). МЗ Украины 2000. – 104 с.
7. Руководство для врачей, направляющих пациентов на радиологическое исследование. Критерии выбора метода изображения. (Адаптировано Европейской комиссией и экспертами, представляющими Европейскую радиологию и Ядерную медицину. Согласовано с Европейской комиссией). МЗ Украины 2000. – 104 с.
8. Променева діагностика. За ред. Г.Ю. Коваль. – К.: ОРБІС, т.1, т.2, 1998. – 535 с.

Медичне правознавство

Лекції:	10 год.	Кредитів ECTS:	1,5
Семінари:	-		
Практичні заняття:	12 год.		
Самостійна робота:	23 год.		
Разом:	45 год.		

Кінцеві цілі дисципліни:

Самостійно працювати із законодавством України та міжнародними і регіональними стандартами у сфері охорони здоров'я;

- забезпечувати документообіг у закладі охорони здоров'я відповідно до вимог чинного законодавства України;
- здійснювати права та виконувати обов'язки, гарантовані законодавством України;
- створювати умови й підстави для забезпечення прав пацієнтів;
- звертатись за захистом своїх прав й адекватно реагувати на порушення прав інших суб'єктів медичних правовідносин;
- забезпечувати розгляд звернень громадян згідно з законодавством України;
- ефективно використовувати арсенал експертиз та механізми контролю якості медичної допомоги;
- правильно оцінювати наслідки професійної діяльності медичних і фармацевтичних працівників.

Тема 1. Медичне право України в системах права і законодавства. Юридична регламентація системи охорони здоров'я в Україні.

Поняття, предмет, метод, принципи медичного права. Медичні правовідносини: поняття, види, склад. Система і джерела медичного права. Чинне законодавство України про охорону здоров'я. Міжнародно-правові стандарти в галузі прав людини та охорони здоров'я.

Тема 2. Правова природа медичної допомоги і медичної послуги. Договір про надання медичних послуг.

Поняття, ознаки та види медичної допомоги. Медична послуга як об'єкт медичних правовідносин. Види медичних послуг. Загальна характеристика договору про надання медичних послуг та його основні ознаки. Суб'єктний склад та зміст договору про надання медичної послуги. Істотні умови договору про надання медичної послуги. Новітні технології у сфері охорони здоров'я.

Тема 3. Система прав людини у сфері охорони здоров'я. Особисті немайнові права людини у сфері охорони здоров'я.

Загальна структура і класифікація прав людини у сфері охорони здоров'я.

Особисті немайнові права: поняття, види, зміст. Одержання медичної допомоги в контексті реалізації права на життя. Правові положення щодо штучного переривання вагітності. Евтаназія: правовий та моральний аспекти. Право на охорону здоров'я та медичну допомогу. Лікарська таємниця.

Тема 4. Правовий статус суб'єктів медичних правовідносин.

Поняття пацієнта та його права. Права пацієнта в окремих напрямках медичної діяльності. Правове регулювання обов'язків пацієнта в Україні. Правове регулювання професійних прав медичних працівників. Юридична регламентація професійних обов'язків медичних працівників. Правовий статус законних представників та інших суб'єктів медичних правовідносин.

Тема 5. Дефекти надання медичної допомоги. Медична експертиза та контроль якості медичної допомоги за законодавством України.

Дефекти надання медичної допомоги: поняття і види. Юридична оцінка дефектів надання медичної допомоги. Законодавче закріплення експертної діяльності в Україні. Поняття, види і значення медичних експертиз в Україні. Висновок експерта. Законодавче регулювання контролю якості медичної допомоги. Умови та порядок здійснення контролю якості медичної допомоги.

Тема 6. Юридична відповідальність у сфері охорони здоров'я. Процедури і механізми захисту прав суб'єктів медичних правовідносин.

Загальні питання юридичної відповідальності медичних працівників. Цивільно-правова відповідальність лікувально-профілактичних закладів. Адміністративна і дисциплінарна відповідальність медичних працівників. Кримінальна відповідальність медичних працівників за вчинення професійних злочинів. Поняття та види форм захисту прав суб'єктів медичних правовідносин. Судова форма захисту прав суб'єктів медичних правовідносин. Позасудова форма захисту прав суб'єктів медичних правовідносин. Неюрисдикційні форми захисту прав суб'єктів медичних правовідносин: самозахист; альтернативне розв'язання конфліктів; допомога незалежних громадських об'єднань; звернення до професійних медичних асоціацій.

Оцінювання

Студенту за кожне практичне заняття виставляється оцінка за 12-бальною шкалою.

Кількість балів, яку студент набирає з дисципліни, визначається як середнє арифметичне загальних оцінок, отриманих на практичних заняттях, та переводиться за 200-бальною шкалою.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів має перевірятися статистичними методами.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

Рекомендована література

Законодавство у сфері охорони здоров'я

Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/254k/96-вр>

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.1992 № 2801-ХІІ // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2801-12>

Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 № 8073-Х // <http://zakon.rada.gov.ua/go/80731-10>

Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/322-08>

Цивільний кодекс України від 16.01.2013 №435-IV // <http://zakon.rada.gov.ua/go/435-15>

Сімейний кодекс України від 10.01.2002 № 2947-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2947-14>

Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2341-14>

Цивільно-процесуальний кодекс України від 18.03.2004 № 1618-IV // <http://zakon.rada.gov.ua/go/1618-15>

Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI // <http://zakon.rada.gov.ua/go/4651-17>

Кримінально-виконавчий кодекс України від 11.07.2003 № 1129-IV // <http://zakon.rada.gov.ua/go/1129-15>

Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV // <http://zakon.rada.gov.ua/go/436-15>

Закон України «Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори» від 15.02.1995 № 60/95-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/60/95-вр>

Закон України «Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів» // http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/F950061.html

Закон України «Про заходи протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів» від 15.02.1995 № 62/95-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/62/95-вр>

Закон України «Про протидію захворюванню на туберкульоз» від 05.07.2001 № 2586-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2586-14>

Закон України «Про донорство крові та її компонентів» від 23.06.1995 № 239/95-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/239/95-вр>

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя» від 24.02.1994 № 4004-XII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/4004-12>

Закон України «Про протидію поширенню хвороб, зумовлених вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), та правовий і соціальний захист людей, які живуть з ВІЛ» від 23.12.2010 № 2861-VI // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2861-17>

Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 06.04.2000 № 1645-III // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14>

Закон України «Про імплантацію електрокардіостимуляторів» від 14.09.2000 № 1950-III // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1950-14>

Закон України «Про лікарські засоби» від 04.04.1996 № 123/96-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/123/96-вр>

Закон України «Про основи національної безпеки України» від 19.06.2003 № 964-IV // <http://zakon.rada.gov.ua/go/964-15>

Закон України «Про психіатричну допомогу» від 22.02.2000 № 1489-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/1489-14>

Закон України «Про судову експертизу» від 25.02.1994 № 4038-XII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/4038-12>

Закон України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людини» від 16.07.1999 № 1007-XIV // <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1007-14>

Закон України «Основи законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» від 14.01.1998 № 16/98-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/16/98-вр>

Закон України «Про відпустки» від 15.11.1996 № 504/96-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/504/96-вр>

Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням і похованням» від 18.01.2001 № 2240-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2240-14>

Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-XII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2657-12>

Закон України «Про ліцензування окремих видів господарської діяльності» від 01.06.2000 № 1775-III // <http://zakon.rada.gov.ua/go/1775-14>

Закон України «Про оплату праці» від 24.03.1995 № 108/95-ВР // <http://zakon.rada.gov.ua/go/108/95-вр>

Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-XII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12>

Закон України «Про пенсійне забезпечення» від 05.11.1991 № 1788-XII // <http://zakon.rada.gov.ua/go/1788-12>

Закон України «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства» від 22.09.2011 № 3773-VI // <http://zakon.rada.gov.ua/go/3773-17>

«Клятва лікаря» (затверджено Указом Президента України №349 від 15.06.1992 р.) // <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/349/92>

Конвенція про захист прав і гідності людини щодо застосування біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину. Рада Європи, Ов'єдо, 4 квітня 1997 р. // <http://zakon2.rada.gov.ua>

Декларація прав людини і особистої свободи медичних працівників: Всесвітня медична асоціація, 30 жовтня 1985 р. // <http://zakon2.rada.gov.ua>

Гельсінська декларація. Рекомендації для лікарів, які проводять біологічні обстеження людини. Прийнята 18-ою Всесвітньою медичною асамблеєю, Гельсінкі, Фінляндія, червень 1964 р. // <http://zakon2.rada.gov.ua>
Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод: Рада Європи; Конвенція, Міжнародний документ від 04 листопада 1950 р. // http://zakon.rada.gov.ua/go/995_004
Загальна декларація прав людини: ООН, 10 грудня 1948 р. // http://zakon.rada.gov.ua/go/995_015

Підручники, посібники

1. Братанюк Л. Є. Основи права і законодавства в охороні здоров'я : підручник. – 2-е вид. виправл. – К.: Медицина, 2011. – 544 с.
2. Волков В. Д. Медичне право України: практикум / В. Д. Волков, Л. М. Дешко, Ю. В. Мазур; Донец. нац. ун-т, Донец. нац. мед. ун-т ім. М. Горького. — Донецьк: Сучасний друк, 2010. — 249с.
3. Дерягин Г. Б. Медицинское право : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Г. Б. Дерягин, Д. И. Кича, О. Е. Коновалов. – М.: ЮНИТА – ДАНА: Закон и право, 2010. – 239с.
4. Колоков Г. Р. Медицинское право: учебное пособие / Г. Р. Колоков, Н. И. Махонько. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашко и К», 2009. – 452с.
5. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар : у 2 т. / за заг. ред. В. Я. Тація, В. П. Пшонки, В. І. Борисова, В. І. Тютюгіна. — 5-те вид., допов. — Х.: Право, 2013. – 376с.
6. Медичне правознавство / [А. А. Бабанін, О. О. Миронова, О. В. Біловицький, О. Ю. Скребкова]. – Сімферополь: Ната, 2012. – 552 с.
7. Медичне право: нормативно-правові акти : [збірник] / І. Я. Сенюта, Ю. С. Гуменюк, М. М. Семерак, Х. Я. Терешко. – Л.: ЛОБФ «Медицина і право», 2008. – 520с.
8. Медико-правовий тлумачний словник / [упорядники: Сенюта І. Я., Терешко Х. Я., Хлібороб Н. Є., Цибак О. В.]. – К.: Всеукраїнська асоціація видавців «Правова єдність», 2010. – 408с.
9. Права людини у сфері охорони здоров'я: практичний посібник / [Берн І., Езер Т., Коен Дж. та ін.]; за наук. ред. І.Сенюти. – Львів : Вид-во ЛОБФ «Медицина і право», 2012. – 552с.
10. Право на медичну допомогу в Україні – 2008 / Харківська правозахисна група. – Харків: Права людини, 2009. – 268 с.
11. Процесуальні, організаційні та етичні основи судово-медичної експертизи в Україні: [навчально-методичний посібник] / М. В. Банчук, В. В. Войченко, Г. А. Зарицький, О. Ю. Петрошак; за заг. редакцією проф. В. Д. Мішалова. – К., 2010. – 243 с.
12. Сашко С. Ю. Медицинское право: учеб. пособие / С. Ю. Сашко, Л. В. Кочорова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 352с.
13. Стеценко В. Ю. Медичне право України : підручник / В. Ю. Стеценко, І. Я. Сенюта; за заг. ред. д.ю.н., проф. С. Г. Стеценка. –К.: Всеукраїнська асоціація видавців «Правова єдність», 2008. – 507с.
14. Судова медицина. Медичне законодавство : підручник у 2 кн. / [М. В. Банчук, В. Ф. Москаленко, Б. В. Михайличенко та ін.]; за ред. акад. НАМН України, проф. В. Ф. Москаленка, проф. Б. В. Михайличенка. – 2-е вид., виправл. – Кн. 2: Медичне законодавство : Правова регламентація лікарської діяльності. – К.: ВСВ «Медицина», 2012. – 496с.
15. Сучасне українське медичне право: монографія / за заг. ред. С. Г. Стеценка. – К.: Атіка, 2010 – 496с.
16. Хміль І. Ю. Законодавче забезпечення лікарської діяльності : навчальний посібник / І. Ю. Хміль, Б. В. Михайличенко, О. І. Артеменко. – К.: ВСВ «Медицина», 2011. – 208с.

17. Ціборовський О. М. Шляхи систематизації законодавства України у сфері охорони здоров'я / О. М. Ціборовський, С. В. Істомін, В. М. Сорока. – К., 2011. – 72с.
18. <http://moodle.tdmu.edu.ua> – СДО moodle.

Допоміжна література:

1. Антонов С. В. Особливості відшкодування шкоди, заподіяної пацієнтові невдалим медичним втручанням / С. В. Антонов // Управління закладом охорони здоров'я. – 2007. – № 7.
2. Бабанін А. А. Правознавство : підручник / А. А. Бабанін, К. Г. Нікітіна, В. І. Ясинський. – Сімферополь, 2005. – 704 с.
3. Бабанін А. А. Актуальные вопросы нормативно-правового обеспечения здравоохранения современной Украины / А. А. Бабанін, Б. Л. Куцевол, М. В. Масаев // Актуальные проблемы правового регулирования медицинской деятельности: Материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Москва, 26 марта 2004 г. / Под общ. ред. д.ю.н. С. Г. Стеценко. – М.: Юрист, 2004. – С. 58-59.
4. Галай В. О. Способи захисту прав пацієнтів в Україні: науково-практичний посібник. – К.: КНТ, 2009. – 72 с.
5. Галай В. О. Удосконалення української практики звернення за захистом прав пацієнтів до Європейського суду з прав людини / В. О. Галай // Медичне право України. – 2009. – № 3. – С. 15.
6. Гревцова Р. Ю. Конфлікти з пацієнтами: юридичні засоби запобігання та розв'язання / Р. Ю. Гревцова // Управління закладом охорони здоров'я. – 2007. – № 9.
7. Гревцова Р. Ю. Юридична відповідальність медичних працівників за правопорушення у сфері охорони здоров'я / Р. Ю. Гревцова // Управління закладом охорони здоров'я. – 2007. – № 4.
8. Грузева Т. С. Право на здоров'я в міжнародному і вітчизняному законодавстві // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я в Україні. – 2003. – № 3. – С. 71.
9. Домбровська О. В. Зміст конституційного права на життя людини та громадянина / О. В. Домбровська // Право України. – 2002. – № 5. – С. 37–41.
10. Медичне право України: проблеми паліативної допомоги та медико-соціального обслуговування населення : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. з мед. права [«III міжнар. наук.-практ. конф. з мед. права»]. (Львів, 22-24 квіт. 2010 р.) / Всеукр. громад. орг. "Фундація мед. права та біоетики України" / упоряд. І. Я. Сенюта та ін. – Л.: Медицина і право, 2010. – 315с.
11. Медичне право України: проблеми управління та фінансування охорони здоров'я : матеріали III Всеукр. науково-практ. конф. з мед. права [«II Міжнар. науково-практ. конф. з мед. права»]. (Львів, 23-24 квіт. 2009 р.) / Всеукраїнська громадська організація "Фундація медичного права та біоетики України"; Львівський обласний благодійний фонд "Медицина і право"; Львівський національний ун-т ім. Івана Франка; Львівський національний медичний ун-т ім. Данила Галицького / упоряд. І. Я. Сенюта. – Л.: Медицина і право, 2009. – 331с.
12. Медицинское право Украины : учеб. пособие / [В. Д. Волков, Л. Н. Дешко, В. П. Заблоцкий и др.]. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 268с.
13. Мельник В. І. Організаційні і правові аспекти судово-психіатричної експертизи у кримінальному процесі: посібник для судових психіатрів / В. І. Мельник, А. В. Мельник. – К.: Наук. світ, 2005. – 149 с.
14. Морозов А. М. Актуальні питання професійної відповідальності лікарів в сучасній Україні / А. А. Морозов, А. В. Степаненко, С.В. Кучеренко // Управління закладом охорони здоров'я. – 2007. – № 1. – С. 60–66.
15. Москаленко В. Ф. Право на охрану здоровья: современное определение и трактовка в конституции Европейского Союза / В. Ф. Москаленко // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – № 2. – С. 183-187.

16. Первомайский В. Б. Комплексная судебная психолого-психиатрическая экспертиза: заблуждения и реальность / В. Б. Первомайский, А. В. Канищев // Архив психиатрии. – 2006. – Т.12, №1-4. – С.175-179.
17. Сенюта І. Я. Спосіб захисту прав людини в сфері охорони здоров'я у порядку кримінального судочинства: деякі теоретико-практичні аспекти людини / І. Я. Сенюта // Медичне право України. – 2008. – № 1. – С. 61.
18. Сенюта Ірина Ярославівна. Медичне право: право людини на охорону здоров'я: [монографія]. — Л. : Астролябія, 2007. — 223с.
19. Сенюта І. Я. Проблеми реалізації права дитини на охорону здоров'я: деякі аспекти // Проблеми бездомних та безпритульних дітей. Стан та перспективи вирішення: [Матеріали наук.-практ. конф. Львів, 8 лист. 2005 р.]. - Львів, 2005. - С. 69-74.
20. Сенюта І. Я. Гарантії забезпечення права на охорону здоров'я / І. Я. Сенюта // Науковий Вісник Львівського юридичного інституту МВС України. – 2004. –№ 2 (2). – С. 181–192.
21. Стеценко В. Ю. Производство судебно-медицинской экспертизы в уголовном процессе / В. Ю. Стеценко // Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для органов внутренних дел: Тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Дню бел. науки (Минск, 24 янв. 2007 г.) / М-во внутренних дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. - Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2007. – С. 150-151.
22. Стеценко В. Ю. Судово-медична експертиза у кримінальному процесі: теоретичний аспект / В. Ю. Стеценко // Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні : матеріали XIII регіональної науково-практичної конференції, (м. Львів, 8-9 лютого 2007 р.). – Львів: Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2007. – С. 578-579.
23. Стефанчук Р. О. Право на здоров'я як особисте немайнове право фізичних осіб / Р. О. Стефанчук, А. М. Зелінський // Вісник Хмельницького інституту регіонального управління і права. – 2003. – № 2. – С. 40–45.
24. Шинкарьова І. М. Дослідження розподілу робочого часу лікарів і середнього персоналу загальної практики сімейної медицини / І. М. Шинкарьова // Україна. Здоров'я нації. – 2007. - №1. – С.104-108.

Курси за вибором: Клінічна біохімія

Лекції:	-	Кредитів ECTS:	2
Семінари:	-		
Практичні заняття:	36 год.		
Самостійна робота:	24 год.		
Разом:	60 год.		

Опис програми Клінічна біохімія

Тема 1. Вступ до клінічної біохімії. Доаналітичний етап лабораторних досліджень.

Визначення клінічної біохімії. Основні об'єкти клініко-біохімічних досліджень. Рекомендації щодо забору крові. Умови зберігання крові. Основні принципи біохімічних досліджень. Використання цільної крові для біохімічних досліджень. Одержання плазми й сироватки крові. Антикоагулянти, які використовують у лабораторній практиці. Вплив різних маніпуляцій та лікарських препаратів на результати біохімічних досліджень. Загальні тактичні принципи клінічної біохімії. Біохімічні констеляції. Сучасні методи клінічної біохімії.

Тема 2. Біохімічне дослідження білків плазми крові і залишкового азоту.

Класифікація білків плазми крові. Фізіологічні функції альбумінів. Фізіологічні функції глобулінів. Метаболізм білків плазми крові. Клінічне значення дослідження загального білка та дослідження протеїнограм. Електрофорез білків сироватки крові. Типи протеїнограм. Причини виникнення гіпо- та гіперпротеїнемії. Диспротеїнемії. Парапротеїнемії. Білки гострої фази запалення. С-реактивний білок в сучасній лабораторній практиці. Клініко-діагностичне значення дослідження індивідуальних білків плазми крові. Залишковий азот.

Тема 3. Клінічна ензимологія.

Розподілення діагностично важливих ферментів в організмі людини. Ізоферменти. Субклітинна локалізація і функція ферментів. Причина патологічної зміни профілю активності ферментів у плазмі крові. Методичні основи визначення активності ферментів. Клініко-діагностичне значення визначення окремих ферментів. Ензимотерапія.

Тема 4. Порушення обміну вуглеводів. Лабораторна діагностика цукрового діабету.

Біологічна роль вуглеводів в організмі людини. Біохімічні методи дослідження рівня глюкози в крові. Фактори, що забезпечують, правильність і достовірність лабораторного дослідження глюкози. Алгоритми діагностики порушень вуглеводного обміну. Умови проведення глікемічного та глюкозуричного профілю. Цукровий діабет: етіологія, патогенез, класифікація, клінічні прояви, лабораторна діагностика. Лабораторна діагностика гіпоглікемічних станів. Ретроспективні маркери гіперглікемії (глікозильований гемоглобін, фруктозамін). Клініко-діагностичне значення визначення С-пептиду.

Тема 5. Порушення обміну ліпідів: атеросклероз, дисліпопротеїнемії, метаболічний синдром.

Клінічні прояви порушень ліпідного обміну. Основна характеристика ліпопротеїнів. Властивості та функції апопротеїнів. Алгоритм лабораторної діагностики порушень ліпідного обміну. Нормальна ліпидограма. Класифікація дисліпопротеїнемій. Первинні та вторинні дисліпопротеїнемії. Лабораторна оцінка активності атеросклеротичного процесу. Клініко-лабораторні критерії метаболічного синдрому.

Тема 6. Метаболізм заліза в організмі людини.

Розподіл заліза в організмі людини. Гомеостаз заліза в нормі. Порушення обміну заліза. Біохімічні тести, які характеризують метаболізм заліза в організмі людини. Клініко-діагностичне значення визначення вмісту заліза. Клініко-діагностичне значення визначення загальної залізов'язуючої здатності сироватки крові. Клініко-діагностичне значення визначення трансферину та його розчинних рецепторів. Клініко-діагностичне значення визначення вмісту феритину.

Тема 7. Обмін порфіринів у нормі та за умови патології

Обмін порфіринів у нормі. Стадії біосинтезу гему. Патологія обміну порфіринів. Порфірії: класифікація, патогенез, клінічні прояви, лабораторна діагностика. Лабораторні показники за деяких захворювань та інтоксикацій, які супроводжуються порушенням обміну порфіринів.

Тема 8. Пігментний обмін у нормі та за умови патології.

Метаболізм гемоглобіну. Метаболізм білірубіну. Порушення обміну пігментів за паренхіматозних жовтяниць. Порушення обміну пігментів за механічних жовтяниць. Порушення обміну пігментів за гемолітичних жовтяниць. Функціональні гіпербілірубінемії (пігментні гепатози). Фізіологічна жовтяниця новонароджених.

Тема 9. Біохімічні основи гормональної регуляції – I.

Загальні властивості гормонів. Класифікація гормонів. Методи визначення гормонів. Фактори, що впливають на секрецію гормонів. Дослідження функції гіпофіза. Гормони аденогіпофіза. Гормони задньої долі гіпофіза. Гормони гіпоталамуса. Дослідження функції гіпоталамуса.

Тема 10. Біохімічні основи гормональної регуляції – II.

Дослідження функції щитоподібної залози. Біологічна роль тиреоїдних гормонів. Регуляція секреції тиреоїдних гормонів. Тиреотропний гормон (ТТГ). Загальний і вільний тироксин (Т4). Трийодтиронін (Т3). Тиреолібериновий тест. Гіпотиреоїдизм: причини, клінічні симптоми, діагностика. Гіпертиреоїдизм: причини, клінічні симптоми, діагностика. Рак

щитоподібної залози: класифікація, клінічні симптоми, діагностика. Аутоімунний тиреоїдит: причини, клінічні симптоми, діагностика.

Тема 11. Біохімічні основи гормональної регуляції – III.

Дослідження функції кори надниркових залоз. Кортизол. Альдостерон. Динамічні функціональні тести (дексаметазон-супресорні тести, інсулін-індукований гіпоглікемічний тест, тести стимуляції адренкортикотропним гормоном, кортиколиберин-стимулюючий тест). Гіпофункція кори наднирників (хвороба Адісона). Гіперфункція кори наднирників (синдром Іценко-Кушинга). Синдром Кона. Дослідження функції мозкового шару надниркових залоз. Катехоламіни. Феохромоцитома.

Тема 12. Біохімія вітамінів.

Загальнобіологічні властивості вітамінів. Класифікація та номенклатура вітамінів. Порушення балансу вітамінів в організмі. Поняття про антивітаміни та провітаміни. Поняття про вітаміноподібні речовини (КоQ, холін, пангамова кислота, інозит, ліпоєва кислота, вітамін U, карнітин та інші). Водорозчинні вітаміни: біологічна роль, добова потреба, харчові джерела, гіповітаміноз. Жиророзчинні вітаміни: біологічна роль, добова потреба, харчові джерела, гіповітаміноз, гіпервітаміноз.

Тема 13. Сучасні біохімічні маркери метаболізму кісткової тканини. Остеопороз.

Склад кісткової тканини. Метаболізм кісткової тканини: утворення нової кісткової тканини остеобластами і руйнуванням старої кістки остеокластами. Маркери резорбції кісткової тканини. Поняття про остеопороз. Діагностика остеопорозу. Вплив кальцитропних гормонів на кісткову тканину.

Тема 14. Сучасні біохімічні маркери в кардіології.

Порушення окисного метаболізму в серцевому м'язі при ішемії. Роль NO у розвитку патологічних процесів у серцево-судинній системі. Класифікація біохімічних маркерів при серцево-судинній патології. Значення ензимодіагностики в клінічній кардіології. Ензимодіагностика інфаркту міокарда. Неензиматичні білкові маркери інфаркту міокарда. Біохімічні фактори розвитку патохімічних змін при гіпертензії. Біохімічні констеляції в діагностиці ІХС. Лабораторні показники ризику ішемічної хвороби серця. Тропонінові тести – новий підхід у діагностиці ІХС.

Тема 15. Синдромна класифікація функціональних печінкових проб.

Поняття про синдром цитолізу. Лабораторна діагностика синдрому цитолізу. Поняття про синдром холестазу. Лабораторна діагностика синдрому холестазу. Поняття про жовтяничний синдром. Лабораторна діагностика жовтяничного синдрому. Поняття про мезенхімально-запальний синдром. Лабораторна діагностика мезенхімально-запального синдрому. Синдром печінкової недостатності. Індикатори регенерації та пухлинного росту.

Тема 16. Сучасні біохімічні маркери в нефрології.

Клініко-лабораторні зміни при гострому гломерулонефриті. Клініко- лабораторні зміни при гострому пієлонефриті. Клініко-лабораторні зміни при гострому циститі. Клініко-лабораторні зміни при амілоїдозі нирок. Утворення ниркових каменів. Сечо-кам'яна хвороба. Гостра ниркова недостатність: клініко-лабораторна діагностика. Хронічна ниркова недостатність: клініко-лабораторна діагностика. Лабораторно-діагностична характеристика основних типів тубулопатій. Ксенобіотики, що впливають на ниркову функцію.

Тема 17. Сучасні біохімічні маркери в онкології.

Поняття про пухлинні маркери. Класифікація пухлинних маркерів. Критерії ідеального пухлинного маркера. Покази для визначення пухлинних маркерів. Характеристика окремих пухлинних маркерів.

Тема 18. Терапевтичний моніторинг ліків.

Покази до моніторингу лікарських препаратів. Визначення фармакокінетичних параметрів. Фармакокінетичні параметри серцевих засобів. Фармакокінетичні параметри протиастматичних засобів. Фармакокінетичні параметри протиепілептичних засобів. Фармакокінетичні параметри антибіотиків. Фармакокінетичні параметри імуносупресорів. Фармакокінетичні параметри протипухлинних препаратів.

Оцінювання

- письмовий контроль знань, що включає розв'язування клінічних ситуаційних задач, вирішення тестових завдань та відповіді на конструктивні запитання.
- оцінювання виконання практичної частини заняття, яка проводиться шляхом перевірки рівня засвоєння практичних вмінь і навичок у формі описування принципів методу визначення метаболітів у біологічних рідинах, розв'язування клінічних ситуаційних задач з метою діагностики різноманітних нозологій, підбору спектру адекватних додаткових лабораторних досліджень та складання комплексних діагностичних алгоритмів;
- оцінювання знань теоретичного матеріалу шляхом індивідуального усного опитування з відповідних тем на основі рекомендованої літератури.

Рекомендована література

1. Клінічна біохімія / Підручник / за заг. редакцією Г.Г. Луньової.- К.: Атіка, 2013. – 1156 с.
2. Клінічна біохімія / за редакцією професора О.П. Тимошенко – Харків, 2003. – 239 с.
3. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун. – «ГЭОТАР-Медиа» Москва, 2007. – 779 с.
4. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. –Т.1./ под ред. В.В.Долгова, В.В.Меньшикова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.

Допоміжна

1. Клінічна біохімія / Редакція: С. Ангельські, М.Г. Домінічак, З. Якубовські. Видавництво "Персей". Польща. – 2000. – 445 с.
2. Клінічна лабораторна діагностика за ред. Б. Д. Луцика / Б.Д.Луцик, Л.Є.Лаповець, Г.Б.Лебедь, В.М.Акімова. – Київ: Медицина, 2011. – 288с.
3. Методы клинических лабораторных исследований / под. ред. проф. В. С. Камышникова. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 750 с.

Інформаційні ресурси

1. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/index.php?&path=clinlab/classes_stud/uk/med/lik/ptn/%C3%A9%B3%ED%B3%EA%EE-%EB%E0%E1%EE%F0%E0%F2%EE%F0%ED%E0%20%E4%B3%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0/2/
2. Електронний посібник «Что нужно знать клиницисту для интерпретации лабораторных тестов» Л. В. Натрус, А. В. Мельник, И. А. Шрамко, Донецк - 2011.
http://www.clindialab.dsmu.edu.ua/uch_posobie.html