Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра анатомії людини

СИЛАБУС

ІНТЕГРОВАНИЙ КУРС МОРФОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Вибіркова дисципліна

рівеньвищоїосвіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти
галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
спеціальність	222 «Медицина»
кваліфікація освітня	магістр медицини
кваліфікація професійна	лікар
Освітньо-професійна програма	«Медицина»
форма навчання	денна
курс та семестр вивчення навчальної дисципліни	III курс 6 семестр

Полтава – 2024 рік

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладачів, науковий ступінь, учене звання	Уланосвська-Циба Наталія Аркадіївна - к.біол.н., доцент Рябушко Олена Борисівна - к.біол.н., доцент Клепець Олена Вікторівна - к.біол.н., доцент Шевченко Костянтин Васильович – доктор філософії, доцент Шепітько Володимир Іванович - завідувач кафедри, д.мед.н., професор; Стецук Євген Валерійович - к.мед.н., доцент закладу вищої освіти; Борута Наталія Володимирівна - к.б.н., доцент закладу вищої освіти; Вільхова Олена Вікторівна - к.мед.н., доцент закладу вищої освіти; Гринь Володимир Григорович - д.мед.н., професор закладу вищої освіти; Тихонова Олеся Олександрівна - к.мед.н., доцент Тарасенко Яна Альбертівна - к.мед.н., доцент Білаш Валентина Павлівна - к.біол.н., доцент Свінцицька Наталія Леонідівна - к.мед.н., доцент
Профайл викладача (викладачів)	https://anatomy.umsa.edu.ua/team
Контактний телефон	609611
E-mail:	anatomy@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://med-biology.umsa.edu.ua/ https://anatomy.pdmu.edu.ua/ https://histology.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів/ годин – **3 / 90**, із них:
Лекції (год.) - **0**
Практичні заняття (год.) - **30**
Самостійна робота (год.) - **60**
Вид контролю – залік

Політика навчальної дисципліни

Загальні засади, на яких ґрунтується політика вивчення вибіркової дисципліни «Інтегрований курс морфологічних дисциплін»: дотримання суб'єктами освітнього процесу (здобувачами освіти й науково-педагогічними працівниками) принципів академічної доброчесності, які передбачають відмову від списування в будь-якій формі,об'єктивне оцінювання результатів навчання, обов'язкове посилання на джерела інформації тощо; формування рівня теоретичнихзнань, умінь, практичних навичок,способів мислення, необхідних для майбутньої професійної діяльності;популяризація загальнолюдських, національних і професійних цінностей;ознайомлення здобувачів освіти з основами медичної етики й деонтології;пропагування здорового способу життя; створення умов для підтримання суб'єктами освітнього процесу позитивного іміджу та ділової репутації ПДМУ у вітчизняному й зарубіжному освітньо-науковому просторі; створення умов для особистісного розвитку здобувачів освіти, реалізації їх інтелектуальних і когнітивних здібностей; формування гуманістичного світогляду, толерантності,мультикультурності.

Під час проведення практичних занять з вибіркової дисципліни «Інтегрований курс морфологічних дисциплін» студенти повинні дотримуватись наступних зобов'язань:

- бути чесними;
- поважно ставитися до викладачів, співробітників та студентів університету;
- нести відповідальність за свої дії і наслідки, до яких вони призводять;
- відвідувати всі заняття згідно з розкладом, якщо немає документального підтвердження поважної причини їх пропуску;
- приходити на заняття вчасно і не залишати аудиторії без дозволу викладача;
- виконувати всі завдання і роботи у визначені терміни;
- активно готуватися до занять і брати участь в роботі під час занять, при цьому даючи можливість іншим студентам робити свій внесок у навчальний процес;
- додержуватися законодавства, моральних та етичних норм поведінки;
- оволодівати знаннями, практичними навичками, професійною майстерністю;
- бережно ставитися до майна кафедри та до навчальних препаратів;
- додержуватися санітарно-гігієнічних норм;
- вчасно інформувати адміністрацію кафедри про обставини, які перешкоджають виконанню обов'язків студентами або роблять їх неможливим;
- дотримуватися дрес-коду (білий халат, шапочка);
- категорично заборонено користуватися телефоном у приміщеннях кафедри для фото- та відеозйомки, без дозволу співробітників кафедри.

Політика у сфері оцінювання всіх видів навчальних досягнень здобувачів освіти ґрунтується на принципах прозорості,об’єктивностій відкритості. Кафедра дотримується неухильного курсу щодо студентоцентрованого навчання, практичної реалізації принципів індивідуалізаціїі диференціації в навчанні, а також викорінення будь-яких проявів суб’єктивізмуй заангажованості щодо оцінювання.

При організації освітнього процесу на кафедрах, що викладають цю вибіркову дисципліну людини ПДМУ викладачі, студенти, діють відповідно до:

- Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті
- Правил внутрішнього розпорядку для студентів Полтавського державного медичного університету
- Положення про організацію самостійної роботи студентів в Полтавському державному медичному університеті
- Положення про порядок формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами вищої освіти Полтавського державного медичного університету

Усі вищеперелічені документи розміщені на сторінці https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti.

Опис вибіркової дисципліни (анотація)

Інтегрований курс «Інтегрований курс морфологічних дисциплін» забезпечує узагальнення та систематизацію знань біологічних основ сучасної медицини та передбачає наскрізний розгляд явищ норми і патології у людини на молекулярно-генетичному, тканинному, органному та організмовому рівнях організації життя у світлі класичних концепцій та найновіших досягнень морфологічних дисциплін, вміння використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини та у практичній діяльності лікаря.

Дисципліна спрямована на підготовку здобувачів вищої медичної освіти до складання єдиного державного кваліфікаційного іспиту «Крок 1».

Вивчення вибіркової дисципліни здійснюється здобувачами освіти на III курсі у VI семестрі. Заняття проводяться циклами відповідно до змістових модулів.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Пререквізити. Вивчення вибіркової дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні студентами медичної біології, гістології, цитології і ембріології, біофізики, латинської мови, етики, філософії, екології та інтегрується з цими дисциплінами.

Постреквізити. Вибіркова дисципліна «Інтегрований курс морфологічних дисциплін» закладає основи вивчення студентами нормальної та патологічної фізіології, патологічної анатомії, оперативної хірургії та топографічної анатомії, деонтології, пропедевтики клінічних дисциплін та формування умінь застосовувати знання з анатомії людини в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння і навички, що здобуваються після закінчення вивчення даної дисципліни:

- Акушерство і гінекологія
- Внутрішня медицина
- Хірургія
- Педіатрія
- Інфекційні хвороби

Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1.Метою викладання вибіркової дисципліни є набуття кожним студентом знань у світі природничо-наукових уявлень про будову і функції організму людини в цілому, підготовка до складання ліцензійного іспиту «Крок 1», вміння використовувати набуті знання при подальшому вивченні інших фундаментальних наук медицини, та у практичній діяльності лікаря.

1.2.Основними завданнями вивчення дисципліни є системний підхід до опису форми, будови органів, положення (топографії) частин та органів тіла в єдності з виконуваними функціями з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей людини.

- Пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-генетичному, клітинному, тканинному, органному та організмовому рівнях.
- Визначати прояви дії загально-біологічних законів у ході онтогенезу людини.
- Визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, що виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі.
- Пояснювати сутність і механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини.
- Робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.
- Аналізувати інформацію про будову тіла людини, системи, що його складають, органи і тканини;
- Визначати топографо-анатомічні взаємовідносини органів і систем людини;
- Трактувати закономірності пренатального та раннього постнатального розвитку органів людини, варіанти мінливості органів, вади розвитку;
- Інтерпретувати статеві, вікові та індивідуальні особливості будови організму людини;
- Передбачати взаємозалежність і єдність структур і функцій органів людини їх мінливість під впливом екологічних факторів;
- Визначати вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;
- Демонструвати володіння морально-етичними принципами ставлення до живої людини та її тіла як об'єкта анатомічного та клінічного дослідження

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (інтегральна, загальні, спеціальні)

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

- *інтегральна:*

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

- *загальні:*

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись іноземною мовою. Здатність використовувати міжнародні греко-латинські терміни, скорочення і кліше у фаховому усному й писемному мовленні.

- *спеціальні (фахові, предметні):*

- Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
- Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань
- Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань.
- Здатність до діагностування невідкладних станів.
- Навички виконання медичних маніпуляцій.
- Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
- Здатність до оцінювання впливу довкілля, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.

Результати навчання до дисципліни: по завершенню вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати:

- рівні організації живого,
- форми життя та його фундаментальні властивості;
- структурно-функціональну організацію еукаріотичної клітини;
- молекулярні основи спадковості;
- клітинний цикл і способи поділу клітин;
- основні закономірності спадковості;
- мінливість, її форми та прояви;
- класифікацію спадкових хвороб, принципи їх пренатальної діагностики;
- форми розмноження організмів;
- основні етапи індивідуального розвитку людини та їх особливості;
- класифікацію природжених вад розвитку; тератогенні чинники;
- форми симбіозу, паразитизм як біологічне явище; класифікацію паразитів та хазяїв;
- шляхи передачі та основи паразитарних захворювань;
- збудників найбільш поширених протозоозів та гельмінтозів;
- форму табудову органів, об'єднаних у системи:
- форму і будову кісток (systema skeletale);
- з'єднань кісток (systema articulare);
- м'язи (systema musculare);
- нутрощі (systema digestorium, respiratorium, urinarium, genitalia);
- центральну та периферійну нервову систему (у тому числі автономний відділ периферійної нервової систем (systema nervorum);

- органи внутрішньої секреції (glandulae endocrinae);
- органи та утвори імунної системи;
- лімфатичну систему (systema lymphoideum);
- органи чуття (systema sensuum);
- загальний покрив (integumentum commune);
- серцево-судинна (systema cardiovasculare);

Вміти:

- диференціювати компоненти тваринної клітини на електронних мікрофотографіях і рисунках;
- ідентифікувати (схематично) первинну структуру білка, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептиду за послідовністю нуклеотидів гена, що його кодує;
- передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
- розрахувати ймовірність народження хворої дитини з моногенними хворобами при відомих генотипах батьків:
- виключити батьківство при визначенні груп крові батьків і дитини:
- розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
- проаналізувати каріотип людини і визначити діагноз найбільш поширених хромосомних хвороб;
- розрахувати частоти генів та генотипів за законом Харді-Вайнберга;
- розрізняти поняття тератогенних та спадкових природжених вад розвитку;
- визначити місце біологічного об'єкту (збудників паразитарних хвороб) в системі живої природи;
- обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і природно-осередкових;
- обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб людини;
- обґрунтувати методи профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними.
- демонструвати і описувати анатомічну будову органів, систем органів людини;
- вміти оцінювати особливості будови та функції органів у дитячому віці;
- визначати наанатомічних препаратах топографо-анатомічні взаємовідносини органів і систем органів людини;
- вміти оцінювати вікові, статеві та індивідуальні особливості будови органів людини;
- вміти оцінювати вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму дитини;
- вміти застосовувати латинські анатомічні терміни та їх українські еквіваленти відповідно до вимог міжнародної анатомічної номенклатури (Сан-Пауло,1997; Київ, 2001)

Тематичний план практичних занять за змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№№/ зп	Назва теми	Кількість годин
	Змістовий модуль 1 ***Актуальні питання медичної біології***	
1	**Структурно-функціональна організація еукаріотичної клітини.** Цитоплазма і цитоскелет. Циклоз. Органели цитоплазми – мембранні та немембранні, включення. Поняття про лізосомні хвороби накопичення, мітохондріальні та пероксисомні хвороби. Клітинні мембрани, їх структура та функції. Рецептори клітин. Транспорт речовин крізь плазмалему.	2

	Клітина як відкрита система. Асиміляція й дисиміляція. Етапи енергетичного обміну. Ядро: будова та функції. Хромосомний і геномний рівні організації спадкового матеріалу. Хроматин: рівні просторової організації, класифікація. Каріотип. Морфофункціональна характеристика і класифікація хромосом людини. Хромосомний аналіз. Ядерце як похідне хромосом, роль в утворенні рибосом.	
2	**Загальні закономірності спадковості та мінливості у людини.** Закони спадковості Г. Менделя. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Домінантний та рецесивний типи успадкування нормальних та патологічних ознак людини. Позахромосомна спадковість. Взаємодія алельних та неалельних генів. Полігенне успадкування ознак у людини. Явище плейотропії. Множинний алелізм. Успадкування груп крові людини. Резус-фактор та резус-конфлікт. Зчеплене успадкування. Успадкування статі людини. Ознаки, зчеплені зі статтю, обмежені статтю і залежні від статі. Мінливість, її форми та прояви. Фенотипова та генотипова мінливість. Модифікації та норма реакції. Фенокопії. Комбінативна мінливість, її джерела. Мутаційна мінливість у людини, її фенотипові прояви. Класифікація мутацій: геномні, хромосомні аберації, генні. Мутагени: фізичні, хімічні, біологічні.	2
3	**Проблеми медичної генетики. Методи вивчення спадковості людини.** Людина як специфічний об'єкт генетичного аналізу. Методи вивчення спадковості людини. Класифікація спадкових хвороб людини. Хромосомні хвороби, що зумовлені порушенням кількості чи структури хромосом. Цитогенетичні методи та молекулярно-цитогенетичні методи вивчення спадкових хвороб. Каріотипування. Визначення Х- та Y-статевого хроматину. Моногенні (молекулярні) хвороби людини: приклади, механізм виникнення. Біохімічні та молекулярно-генетичні методи діагностики. Популяційно-статистичний метод. Закон Харді-Вайнберга. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування. Профілактика спадкової та вродженої патології. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.	2
4	**Медико-біологічні основи паразитизму. Проблеми медичної протозоології.** Паразиитизм як форма міжвидової взаємодії та чинник патології людини. Принципи класифікації паразитів. Представники підцарства Найпростіші (*Protozoa*) – празити людини (медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика, профілактика): • Тип Саркоджгутикові (*Sarcomastigophora*). Клас Справжні амеби (*Lobosea*).Дизентерійна, кишкова, ротова й інші види амеб.	2

	• Клас Тваринні джгутикові(*Zoomastigophorea*).Лямблія, трихомонади (піхвова, кишкова, ротова). Лейшманії, трипаносоми. Поняття про природно-осередкові та трансмісивні захворювання. • Тип Апікомплексні (*Apixomplexa*). Клас Споровики (*Sporozoea*). Малярійні плазмодії, токсоплазма. Тип Війконосні (*Ciliophora*). Клас Щілиннороті (*Rimostomatea*). Балантидій.	
5	**Проблеми медичної гельмінтології.** Гельмінти як збудники захворювань людини(медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика): • Представникитипу Плоскі черви *(Plathelminthes*), класу Сисуни *(Trematoda)* – збудники фасціольозу, опісторхозу, клонорхозу, дікроцеліозу, параганонімозу та шистосомозів. • Представники типу Плоскі черви *(Plathelminthes),* класу Стьожкові черви *(Cestoidea)* – збудники теніозу, цистицеркозу, теніаринхозу, гіменолепідозу, дифілоботріозу, ехінококозу та альвеококозу. Представники типу Круглі черви *(Nemathelminthes),* класу Власне круглі черви *(Nematoda)* – збудники аскаридозу, трихоцефальозу, анкілостомозу, некаторозу, ентеробіозу, трихінельозу, стронгілоїдозу, дракункульозу, філяріатозів.	2
	Змістовий модуль 2. **Актуальні питання гістології, цитології,ембріології людини**	
1	**Загальні принципи організації тканин.** 1.Загальна характеристика епітеліальної тканини (топографія, основні морфофункціональні ознаки, функціональне значення та джерела розвитку). 2.Класифікація типів покривного епітелію: за походженням, будовою та функціями (філогенетична та морфофункціональна). 3.Будова та функції базальної мембрани. 4.Будова одношарових епітеліїв (плоского, кубічного, циліндричного, багаторядного). Їх функція та локалізація. 5.Фізіологічна та репаративна регенерація епітеліальних тканин. Іннервація, васкуляризація та вікові зміни покривного епітелію. 6.Будова залозистого епітелію. Мікроскопічна і ультрамікроскопічна будова залозистих секреторних клітин. Типи залозистої секреції (мерокриновий, апокриновий, голокриновий). 7.Загальна характеристика крові та її компонентів, як одного з видів тканин внутрішнього середовища. 8.Еритроцити, будова, розміри та функції. Ретикулоцити. Будова, функціональне значення. Зміни еритроцитів в процесі старіння. Кількісний склад еритроцитів. Вікові зміни. 9.Поняття анізоцитозу, пойкілоцитозу. 10.Тромбоцити (кров'яні пластинки), будова та функціональне значення. Кількісний склад тромбоцитів. Вікові зміни. 11.Лейкоцити. Загальна характеристика, класифікація. 12.Т-лімфоцити, В-лімфоцити будова та функціональне значення. 13.Моноцити. Морфофункціональна характеристика.	2

	14.Класифікація сполучних тканин. Локалізація в організмі людини пухкої волокнистої сполучної тканини та її функції. Види, будова та функції фібробластів, макрофагів, плазматичних клітин, тканинних базофілів. 15.Будова та функції колагенових, еластичних волокон, ретикулярних волокон. 16.Будова та функції щільної волокнистої сполучної тканини, будова сухожилка та сітчатого шару дерми. 17.Морфофункціональна характеристика хрящової тканини. Джерела розвитку хрящової тканини Загальний план будови хрящової тканини. Класифікація хрящової тканини. Види росту хряща. Регенерація хрящової тканини та вікові зміни. 18.Загальна характеристика кісткових тканин. Регенерація трубчастої кістки. Вікові зміни кісткової тканини. Джерела розвитку кісткових тканин. Способи розвитку кісткових тканин. 19.Загальна морфологічна характеристика м'язових тканин. Морфологічна та генетична класифікація м'язових тканин. Джерела розвитку м'язових тканин. Регенерація м'язових тканин та вікові зміни. 20.Загальна морфофункціональна характеристика нервової тканини. Джерела розвитку та гістогенез нервової тканини. 21.Морфологічна та функціональна класифікація нейронів. Загальні та спеціальні органели нейроцитів. Нейроглія. Характеристика та класифікація. Особливості регенерації нервових клітин. 22.Загальна характеристика нервових волокон. Безмієлінові та мієлінові нервові волокна. Мікроскопічна будова. Поняття про мезаксон.	
2	**Гістологія та ембріологія нервової системи. Органи чуття.** 1. Загальна характеристика нервової системи. Розвиток головного мозку. Загальна характеристика головного мозку. Загальний план будови головного мозку та його функціональне значення. Цитоархітектоніка кори великих півкуль. 2.Характеристика мозкового стовбура (проміжний, середній та задній). Поняття про асоціативні, проекційні та комісуральні волокна. 3.Загальний план будови, та функції мозочка. Нейральний склад і шари кори мозочка. Морфофункціональна характеристика нейронів мозочка. Вікові зміни органів центральної нервової системи. 4.Спинний мозок. Сіра та біла речовина. Характеристика клітин сірої речовини спинного мозку. Ядра сірої речовини спинного мозку. 5.Спинномозковий вузол, локалізація та загальний план будови. Передні та задні корінці спинномозкового вузла. Поняття про гематоенцефалічний бар'єр. 6.Відмінності будови вегетативного вузла від спинномозкового. Уявлення та характеристика про рефлекторні дуги. 7. Загальна характеристика та класифікація органів чуттів. Загальна характеристика органа зору, слуху та рівноваги, нюху та смаку. 8.Функції шкіри та її значення. Джерела розвитку та загальний план будови шкіри. Тканинний склад шкіри та її роль в життєдіяльності організму.	2

3	**Гістологічні аспекти серцево-судинної системи та органів кровотворення та імунного захисту.** 1.Загальна морфофункціональна характеристика серцево-судинної системи. Загальна характеристика та будова серця. Розвиток серця. 2.Загальна характеристика судинної системи. Класифікація кровоносних судин. Загальні закономірності структурної організації судин. 3.Морфофункціональна характеристика судин кровоносного мікроциркуляторного русла. Загальний принцип організації кровоносного мікроциркуляторного русла 4.Артеріоло-венулярні анастомози, загальна характеристика. 5.Загальна характеристика лімфатичних судин. Лімфатичні капіляри та їх функції. 6. Загальна характеристика органів кровотворення та імунного захисту. Класифікація органів кровотворення та імунного захисту. Загальний план будови органів кровотворення та імунного захисту. 7.Поняття про імунну систему. 8.Характеристика і функція різних імуноглобулінів, імунокомпетентних клітин. 9.Антигеннезалежна проліферація і диференціювання лімфоцитів. Антигензалежна проліферація і диференціювання лімфоцитів. 10.Клітинний імунітет. Гуморальний імунітет.	2
4	**Органи травної системи.** 1.Загальна характеристика ротової порожнини та особливості її будови. Типи слизових оболонок ротової порожнини. 2. Морфофункціональна характеристика губи, щоки, твердого піднебіння, м'якого піднебіння. 3. Функції та розвиток язика. Морфофункціональна характеристика слизової оболонки різних ділянок язика. 4. Особливості будови стінки глотки. 5. Розвиток стравоходу. Особливості будови стінки стравоходу. 6. Загальна морфофункціональна характеристика шлунка. Рельєф слизової оболонки шлунка. Характеристика власних залоз шлунка. Кардіальні і пілоричні залози шлунка. 7. Джерела розвитку тонкої та товстої кишки. Загальна характеристика та функції тонкої кишки. Особливості будови слизової оболонки тонкої кишки. 8.Загальна характеристика та функції товстої кишки. Особливості будови стінки товстої кишки. Особливості будови прямої кишки. 9.Загальна характеристика і різновиди слинних залоз. Загальна схема будови великих слинних залоз. Вікові зміни слинних залоз. 10.Загальна характеристика та функції печінки. Будова класичної часточки печінки. Особливості кровопостачання печінки. Морфологічна характеристика жовчного міхура та жовчовивідних шляхів. Розвиток печінки. 11.Загальний план будови та функції підшлункової залози. Структура та гістофізіологія екзокринної частини. 12. Структурна організація ендокринної частини підшлункової залози. Субмікроскопічна будова ендокринних клітин острівців підшлункової залози. Характеристика острівців Лангерганса, їх локалізація та значення. Джерела розвитку підшлункової залози.	2
5	**Органи дихальної та сечостатевої систем.**	2

	1.Носова порожнина. Будова та функції. Характеристика нюхової ділянки порожнини носа. 2.Морфофункціональна характеристика гортані. Характеристика оболонок гортані. 3.Морфофункціональна характеристика трахеї. 4.Будова та функції бронхів різного калібру. Характеристика термінальних (кінцевих) бронхіол. 5.Морфофункціональна характеристика легень. Будова та функції ацинусу. Будова альвеоли легенів. Сурфактантний альвеолярний комплекс. Розвиток дихальної системи. Аерогематичний бар'єр. Характеристика недихальної функції легенів. 6.Загальний план організації та принципи роботи сечової системи. 7.Загальна характеристика нефронів. Структурні компоненти нефрону. 8. Особливості будови і функції ендокринного апарату нирок. 9.Загальний план будови чоловічої статевої системи. Ембріогенез чоловічої репродуктивної системи. Загальна характеристика будови яєчка. Сперматогенез, його суть та значення. 10. Загальний план будови жіночої статевої системи. Особливості ембріогенезу жіночої статевої системи. Характеристика овогенезу. Характеристика механізму овуляції. Загальні особливості будови матки. 11. Гістофізіологічні особливості молочних залоз. 12.Характеристика оваріально-менструального циклу.	
	Змістовий модуль 3. **Актуальні питання анатомії людини**	
1	**Опорно-руховий апарат людини (**остеологія, синдесмологія, міологія). 1. Загальна характеристика черепа. Рентген анатомія черепа. Мозковий відділ черепа. Вікові й статеві особливості будови черепа. Кістки лицевого черепа. Очна ямка, кісткова основа носової порожнини, кісткове піднебіння, приносові пазухи, їх сполучення. Латеральна норма черепа: скронева, підскронева, крилопіднебінна ямки черепа, їх сполучення з топографічними утвореннями черепа. Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня поверхні основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки. Суглоби черепа: скронево-нижньощелепний суглоб,будова. Вікові особливості з'єднання черепа: тім'ячка, їх види, будова, терміни скостеніння. Статеві особливості черепа. Краніометрія. 3..Класифікація з'єднань між кістками. Види синартрозів: волокнисті з'єднання (синдесмози), хрящові з'єднання (синхондрози) – постійні, тимчасові, гіалінові, волокнисті, симфіз. Діартрози (синовіальні з'єднання, суглоби): визначення, основні ознаки суглоба, їх характеристика. Додаткові компоненти суглобів. 4.М'яз як орган – визначення. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика.Класифікація м'язів: за розвитком, топографією, формою, розмірами, напрямком м'язових волокон, функцією та ін. Джерела розвитку м'язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок.	2
2	**Спланхнологія. Залози внутрішньої секреції.** 1.Травна система: органи, функції. Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення.	2

	.Піднебіння: тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. .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. Зуби. Розвиток зубів. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Глотка, її топографія, частини, сполучення. Стравохід: топографія, частини, будова стінки. Звуження стравоходу. Шлунок: топографія, частини шлунка. Тонка кишка, її відділи. Будова стінки тонкої кишки. Вікові особливості будови тонкої кишки.Товста кишка: відділи. Будова стінки товстої кишки. Макроскопічні відміни будови тонкої і товстої кишки.Вікові особливості будови товстої кишки.Печінка. Топографія, будова. Зв'язки печінки. Відношення до очеревини. Функції печінки. Підшлункова залоза: частини, топографія, будова, функції. Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Аномалії і варіанти розвитку органів травного тракту. 2.Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи. Зовнішній ніс: частини, будова. Носова порожнина: присінок, носові ходи, приносові пазухи. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини.Гортань. Топографія. Будова гортані. Вікові особливості гортані. Трахея: частини, топографія, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки. Бронхіальне дерево. Вікові особливості трахеї і головних бронхів.Легені: топографія, будова. Частки, сегменти, часточки легені. Ацинус. Вікові особливості легень. Плевра. Пристінкова плевра і її топографічні частини. Нутрощева плевра. Порожнина плеври: вміст, закутки, їх функціональне значення.Середостіння: визначення, межі. 3.Сечова система: органи, функції. Варіанти і аномалії розвитку органів сечової системи: нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника.Нирка: топографія правої і лівої нирки**.** Зовнішня будова нирки. Відношення нирки до очеревини. Оболонки нирки. Фіксуючий апарат нирки. Топографія елементів ниркової ніжки. Внутрішня будова нирки. Сегменти нирки. Нефрон - структурно-функціональна одиниця нирки. Будова кровоносної системи нирки. Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції.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). Сечівник. Статеві особливості. Клінічне значення. 4.Розвиток статевої системи.Чоловіча статева система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічі статеві органи. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх чоловічих статевих органів: яєчка, над'яєчка, сім'явиносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози. Зовнішні чоловічі статеві органи. Аномалії розвитку. Жіноча	

	статева система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх жіночих статевих органів: яєчників, маткових труб, матки, піхви. Матка: топографія, форма, частини, будова стінки. Вікові особливості будови матки і варіанти її положення. Зовнішні жіночі статеві органи, вади і аномалії розвитку. 5.Загальні принципи будови залоз внутрішньої секреції, їх відмінності від екзокринних залоз. Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів. Центральний відділ ендокринної системи. Гіпофіз. Гіпоталамо-гіпофізарна нейросекреторна система (гіпоталамо-аденогіпофізарна і гіпоталамо-нейрогіпофізарна системи). Шишкоподібна залоза (епіфіз).Периферичні органи ендокринної системи (загруднинна залоза, щитоподібна залоза, прищитоподібні залози, надниркові залози, ендокринна частина підшлункової залози, статеві залози, їх будова, топографія, клінічне значення). Особливості функціональної активності ендокринних органів в пренатальному періоді онтогенезу людини.	
3	**Анатомія серцево-судинної системи. Органи кровотворення та імунної системи.** 1.Серце, будова, камери, стінки. Топографія серця. Артерії та вени серця. Власне серцеве коло кровообігу. Провідна система серця: складові, клінічне значення.Перикард, топографія, будова, функції.Велике та мале коло кровообігу. Будова стінки артеріальної судини. 2. Судини великого кола кровообігу. Закономірності розподілу судин за Лесгафтом. Аорта, топографія, гілки. Внутрішня сонна артерія, топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Зовнішня сонна артерія, топографія, гілки. Передні, середні, задні та кінцеві гілки зовнішньої сонної артерії, ділянки кровопостачання. Анастомози. Підключична артерія, топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Вертебро-базіллярний басейн, коло Валенберга-Захарченка, клінічні аспекти. Артерії верхньої кінцівки.Грудна частина аорти, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози.Черевна частина аорти, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози. Клубові артерії, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози. Артерії нижньої кінцівки. 3.Загальна характеристика венозної системи, її особливості від артеріальної системи, клінічне значення. Притоки верхньої порожнистої вени. Вени голови і шиї: внутрішня яремна вена, притоки внутрішньочерепні та позачерепні. Зовнішня яремна вена, притоки. Передня яремна вена, притоки. Вени грудної порожнини, вени верхньої кінцівки. Анастомози.Система нижньої порожнистої вени, її притоки. Анастомози. Притоки ворітної вени печінки, її формування, клінічне значення. Міжсистемні анастомози: кава-кавальні анастомози, порто-кавальні анастомози, їх клінічне значення. Особливості кровообігу плода.	2
4	**Анатомія центральної нервової системи.** 1.Загальна характеристика нервової системи. Класифікація нервової системи. Поняття про нейрон. Поняття про рефлекторні дуги.	2

	2. Розвиток спинного мозку. Зовнішня та внутрішня будова спинного мозку. Локалізація сірої та білої речовини спинного мозку. Оболонки та кровопостачання спинного мозку. Топографія. Аномалії розвитку та патологія спинного мозку. 3.Розвиток головного мозку. Стовбур головного мозку, загальна характеристика. Довгастий мозок. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення. Міст мозку. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення. Перешийок ромбоподібного мозку. Четвертий шлуночок: стінки. Ромбоподібна ямка: проекція ядер черепних нервів на ямку, їх загальна характеристика. Середній мозок: топографія, локалізація сірої та білої речовини. Водопровід мозку. Ніжки мозку. Загальна характеристика проміжного мозку. Гіпоталамус, метаталамус, епіталамус, структури. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення. Третій шлуночок, стінки, сполучення. Загальна характеристика кінцевого мозку. Півкулі: поверхні, частки. Рельєф кори півкуль кінцевого мозку. Динамічна локалізація функцій у корі. Поняття про кіркові центри аналізаторів. Структури нюхового мозку. Базальні ядра. Стріопалідарна система, клінічне значення, патологічні стани. Бічні шлуночки. Біла речовина півкуль: комісуральні, асоціативні, проекційні шляхи головного мозку. Оболонки головного мозку. Спиномозкова рідина: утворення, циркуляція, відтік. Клінічне значення та біохімічний склад.	
5	**Теоретичні передумови до вивчення анатомії периферійної нервової системи. Спинномозкові нерви. Сплетення. Черепні нерви.** 1.Характеристика периферичної нервової системи. 2.Спинномозкові нерви: формування, будова, гілки. Задні гілки спинномозкових нервів, ділянки іннервації. Передні гілки спинномозкових нервів. Шийне сплетення, гілки, ділянки іннервації. Діафрагмальний нерв, топографія. Плечове сплетення: короткі, довгі гілки, ділянки іннервації. Міжреберні нерви: топографія, ділянки іннервації. Поперекове сплетення, ділянки іннервації, клінічне значення. Крижово-куприкове сплетення, гілки, топографія, ділянки іннервації. Сідничий нерв: топографія гілок, ділянки іннервації, клінічне значення. 3.Загальна характеристика черепних нервів: будова, топографія, функції. Окоруховий нерв: гілки, ділянки іннервації. Блоковий нерв: гілки, ділянки іннервації. Відвідний нерв: гілки, ділянки іннервації. Загальна характеристика трійчастого нерва: формування, ділянки іннервації. нервація зубів верхньої щелепи. Нижньощелепний нерв, топографія, гілки, ділянки іннервації. Лицевий нерв. Проміжний нерв: ядра, характеристика, гілки, ділянки іннервації. Власне лицевий нерв: ділянки іннервації. Клінічне значення. Характеристика блукаючого нерва: топографія, гілки, ділянки іннервації. Гілки головного, шийного, грудного та черевного відділів блукаючого нерва, їх клінічне значення. Загальна характеристика язикоглоткового нерва: ядра, гілки, ділянки іннервації. Додатковий та під’язиковий нерви: ядра, гілки, ділянки іннервації, клінічне значення.	2
	Разом	**30**

Самостійна робота

№	Тема	Год.
	Змістовий модуль 1.	
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок (5×1 год.)	5
2.	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять (5×3 год.):	15
2.1	**Молекулярні основи спадковості.** 1. Характеристика нуклеїнових кислот – ДНК, РНК: просторова організація, видова специфічність, роль у зберіганні та перенесенні спадкової інформації. 2. Реплікація молекули ДНК. 3. Підтримування генетичної стабільності клітин, репарація молекули ДНК. 4. Ген як одиниця генетичної функції. 5. Класифікація генів: гени структурні, регуляторні, тРНК, рРНК. 6. Будова гена про- та еукаріот. Екзонно-інтронна організація генома еукаріот. 7. Генетичний код, його основні властивості. 8. Організація потоку інформації в клітині. Транскрипція. Процесинг, сплайсинг. 9. Трансляція (ініціація, елонгація, термінація). 10. Посттрансляційна модифікація білків.	3
2.2	**Життєвий цикл клітини. Поділ клітин.** 1. Організація клітини в часі. Клітинний цикл. Поняття про апоптоз і некроз. Способи поділу клітини: мітоз та мейоз. 2. Зміни клітин та їхніх структур під час мітотичного (клітинного) циклу (інтерфази і мітозу). 3. Порушення мітозу, соматичні мутації.Амітоз, ендомітз, політенія. 4. Регуляція мітотичного циклу. Фактори росту. 5. Мітотична активність тканин. Пухлинний ріст. 6. Мейоз, його біологічне значення. Механізми збільшення різноманітності комбінацій генів у нащадків. 7. Гаметогенез: овогненез, сперматогенез.	3
2.3	**Біологічні особливості індивідуального розвитку людини.** 1. Особливості репродукції людини. Запліднення в людини. 2. Етапи ембріонального розвитку людини. Дроблення. 3. Регуляція в процесі дроблення і її порушення (поліембріонія, утворення монозиготних близнюків, вади розвитку). 4. Гаструляція. Гісто-, органо- та системогенез. Провізорні органи. 5. Диференціювання на молекулярно-генетичному, клітинному та тканинному рівнях. Регуляція функції генів у онтогенезі. 6. Проблема детермінації ембріонального розвитку. Ембріональна індукція. 7. Критичні періоди розвитку. Тератогенез. Тератогенні чинники середовища. 8. Онтогенетично зумовлені вроджені вади розвитку людщини, їх класифікація. 9. Періодизація постембріонального розвитку людини. Процеси росту та диференціювання у постнатальному онтогенезі. 10. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. 11. Види та шляхи регенерації. 12. Види трансплантації тканин у людини.	3
2.4	**Проблеми медичної арахноентомології.** 1. Тип Членистоногі *(Arthropoda)*: загальна характеристика, різноманіття, систематика.	3

	2. Представники типу Членистоногі як збудники та переносники збудників інфекцій та інвазій (медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика) та небезпечні для людини тварини: • Клас Павукоподібні (*Arachnoidea*).Коростяний кліщ, демодекс як збудники скабієсу та демодекозу. • Клас Павукоподібні (*Arachnoidea*).Іксодові, аргасові, гамазові кліщі як переносники збудників захворювань людини. • Отруйні павукоподібні (скорпіони, павуки). • Клас Комахи (*Insecta*). Ряд таргани (*Blattoidea*).Таргани як механічні переносники захворювань людини. • Клас Комахи (*Insecta*). Ряд Двокрилі (*Diptera*)**.** Мухи, комарі, москіти, їхнє медичне значення. Гнус та його компоненти: характеристика, значення проміжних хазяїнів гельмінтів і переносників збудників хвороб людини. • Клас Комахи (*Insecta*). Ряди Воші (*Anoplura*), Блохи (*Aphaniptera*), Клопи (*Hemiptera*), їх медичне значення.	
2.5	**Еволюційно-екологічні аспекти життєдіяльності людини.** 1. Особливості дії еволюційних факторів у популяціях людей. Вчення про макро- та мікроеволюцію. 2. Популяційна структура людства.Ідеальні та реальні популяції. 3. Біогенетичний закон Геккеля-Мюллера. Онтофілогенетично зумовлені вроджені вади розвитку людини (атавізми). 4. Екологія. Середовище та екологічні фактори як екологічне поняття. Єдність організму та середовища. 5. Поняття про гомеостаз. Стрес. Функціональні типи реагування людей на фактори середовища (“спринтер”, “стаєр”, “мікст”). 6. Біологічна мінливість людей у зв’язку з біогеографічними особливостями середовища. Адаптивні екотипи людей. 7. Людина як екологічний фактор. Основні напрямки та результати антропогенних змін навколишнього середовища. Охорона довкілля. 8. Вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу. Жива речовина та її характеристика.	3
	Змістовий модуль 2	
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок (5×1 год.)	5
2	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять (5×3 год.):	15
2.1	**Будова цитоплазми. Мембранні та немембранні органели.** 1.Органели – визначення, класифікація. Органели загального та спеціального призначення. 2.Ендоплазматична сітка, її види, морфофункціональна характеристика. 3.Комплекс Гольджі, будова, функції. 4.Лізосоми, їх різновиди. Пероксисоми. 5.Мітохондрії, особливості будови, функції. 6.Рибосоми. Будова та функції. 7. Мікрофіламенти. Мікротрубочки. Будова та функції. 8.Центросома (клітинний центр). 9. Війки і джгутики. 10. Включення – визначення і значення.	3
2.2	**Поділ клітини. Клітинний цикл. Старіння та смерть клітини.** 1.Клітинний цикл та його періоди. 2.Типи клітин, що виходять з клітинного циклу. 3.Репродукція клітин: мітоз, мейоз, ендомітоз та амітоз.	3

	4.Інтерфаза, характеристика, значення. 5.Мітоз. Загальна характеристика . 6.Перебудова структурних компонентів клітини під час різних фаз мітозу: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. 7.Атипові мітози. Амітоз- прямий поділ. 8.Характеристика мейозу. 9.Адаптація клітин, її значення для збереження життя клітин у змінених умовах існування. 10.Апоптоз і його біологічне та медичне значення. 11.Старіння та смерть клітини. Некроз.	
2.3	**Запліднення. Імплантація. Утворення поза зародкових органів.** 1.Характеристика запліднення та чинники, які сприяють цьому процесу. 2.Характеристика процесу капацитації. 3.Характеристика акросомальної реакції. 4.Контактна взаємодія сперматозоїда та яйцеклітини. 5.Утворення метафазної пластинки зиготи та підготовка її до дроблення. 6.Загальна морфофункціональна характеристика процесу дроблення яйцеклітини людини. 7.Характеристика процесу компактизації та утворення морули. 8.Утворення бластоцисти та похідних трофо- та ембріобласту. 9.Загальна характеристика процесу імплантації. Характеристика фаз імплантації. Аномалії імплантації. 10.Гістіотрофний та гематотрофний типи живлення зародка. 11.Критичні періоди розвитку. 12.Екстракорпоральне запліднення. Клонування ембріонів. Багатоплідна вагітність.	3
2.4	**Ранні стадії розвитку власне зародка людини. Провізорні органи.** 1.Гаструляція. Визначення та її зміст. Основні способи гаструляції у хребетних тварин. Характеристика процесу гаструляції. 2.Пресомітний та сомітний періоди розвитку зародка. 3.Загальний план будови плаценти. Функції плаценти. Будова материнської та плодової частин плаценти. 4.Будова та функції пуповини. 5.Будова та значення амніотичної оболонки для зародка. 6.Будова амніону. 7.Будова та функції жовткового мішка. 8.Будова та функції алантоїсу.	3
2.5	**Органи ендокринної системи.** 1.Ендокринна система. Гіпоталамус. Епіфіз. Морфофункціональна характеристика. Класифікація органів ендокринної системи. 2.Особливості будови залоз внутрішньої секреції. 3. Епіфіз, джерела розвитку. Будова епіфізу. Характеристика клітин епіфізу. 4. Гормони епіфізу, їх дія. 5. Гіпофіз. Гіпоталамо-гіпофізарна система. 6. Джерела і основні етапи ембріонального розвитку гіпофізу. Загальна характеристика гіпофіза. 7. Щитоподібна та прищитоподібні залози. Джерела розвитку щитоподібної залози. Загальна морфофункціональна характеристика щитоподібної залози. 8. Будова щитоподібної залози, тканинний і клітинний склад, структурно-функціональна одиниця. 9. Прищитоподібні залози, загальна характеристика. Гормон прищитоподібних залоз та його участь у регуляції кальцієвого гомеостаза.	3

	10. Надниркові залози. Дифузна ендокринна система. Джерела розвитку надниркових залоз, вікові зміни. 11. Загальна морфофункціональна характеристика надниркової залози. Будова кіркової, клубочкової та сітчастої зон. 12.Будова мозкової речовини надниркових залоз, клітинний склад.	
	Змістовий модуль 3	
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок (5×1 год.)	5
2	Опрацювання тем, що не входять до плану аудиторних занять (5×3 год.):	15
3.1	**Розвиток та класифікація кісток.** 1.Загальні дані про скелет. Первинні і вторинні кістки. Класифікація кісток.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 осьового скелету: хребці, груднина, ребра. Кістки додаткового скелету: кістки поясу та вільної верхньої кінцівки; кістки поясу та вільної нижньої кінцівки.	3
3.2	**Вступ до спланхнології.** 1.Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова оболонка, м'язова оболонка, зовнішня оболонка. 2.Органоспецифічні риси будови слизової оболонки в залежності від функції органа. 3.Серозна оболонка: варіанти відношення органів до очеревини. 4.Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. 5.Залози: їх класифікація, загальні принципи будови, функції. 6. Промежина.	3
3.3	**Імунна система людини.** 1.Загальна характеристика імунної системи. Органи кровотворення та імунної системи. Центральні органи імунної системи - червоний кістковий мозок, тимус. Будова, топографія, функції.Вікові особливості..Периферичні органи імунної системи - селезінка, лімфатичний вузол, мигдалики, червоподібний відросток та ін. 2. Загальна характеристика лімфатичної системи. Характеристика лімфатичних судин та вузлів голови і шиї. Клінічне значення. Лімфатичні судини та вузли грудної порожнини, верхньої кінцівки. Права лімфатична протока. Лімфатичні судини та вузли нижніх кінцівок, тазу, черевної порожнини. Грудна протока, формування, топографія, притоки.	3
3.4	**Поняття про анімальну та автономну (вегетативну) нервову систему. Анатомія і функціональні особливості головного та спинного мозку.** 1.Вегетативна нервова система. Клінічні аспекти. Симпатична нервова система. Парасимпатична нервова система. Кишкова нервова система. 2.Будова ретикулярної формації. Зони ретикулярної формації. Ядра, пов'язані з ретикулярною формацією. Провідні шляхи ретикулярної формації. Функції ретикулярної формації. 3.Лімбічна система. Лімбічна частка. Центри стовбура мозку, пов'язані з функцією лімбічної системи. Шляхи лімбічної системи. Клінічні аспекти.	3
3.5	**Зоровий аналізатор: периферичний відділ (очне яблуко і допоміжний апарат), провідні шляхи, підкоркові та коркові центри. Слуховий та статокінетичний аналізатори: периферичні відділи, провідні шляхи. Підкоркові та коркові центри. Орган нюху та смаку. Шкіра, похідні шкіри. Провідні шляхи центральної нервової системи. Висхідні проекційні шляхи головного і спинного мозку. Низхідні проекційні шляхи (пірамідні та екстрапірамідні).**	3

	1.Поняття про аналізатори. Характеристика органів чуття. 2.Загальна характеристика органа зору. Очне яблуко: камери, оболонки, світлопреломляючи середовища. Допоміжний апарат органа зору: повіки, слізний апарат, та ін.. Провідний шлях органа зору. II пара черепних нервів 3.Загальна характеристика органа слуху та рівноваги.Зовнішнє, середнє, внутрішнє вухо, будова, складові. Барабанна порожнина: стінки, вміст, слухові кісточки. VIII пара черепних нервів. Провідний шлях органа слуху та рівноваги. 4.Загальна характеристика шляхів спеціальної чутливості. 5.Орган нюху. Центральний та периферійний відділи, їх будова, складові. Провідний шлях органа нюху. I пара черепних нервів. Орган смаку: провідний шлях органа смаку. 6. Шкіра: будова, функції. Похідні шкіри. Провідний шлях шкірного аналізатора. 7. Загальна характеристика провідних шляхів головного та спинного мозку. Висхідні провідні проекційні шляхи кіркового напрямку.Висхідні провідні проекційні шляхи мозочкового напрямку.Низхідні провідні шляхи головного та спинного мозку. Пірамідні шляхи. Низхідні провідні шляхи головного та спинного мозку. Екстрапірамідні шляхи.	
	Разом	**60**

Форма підсумкового контролю успішності навчання –залік

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів вищої освіти до заліку

Змістовий модуль 1

Актуальні питання медичної біології

1.Цитоплазма і цитоскелет. Циклоз. Органели цитоплазми – мембранні та немембранні, включення. Поняття про лізосомні хвороби накопичення, мітохондріальні та пероксисомні хвороби.

2.Клітинні мембрани, їх структура та функції. Рецептори клітин. Транспорт речовин крізь плазмалему.

3.Клітина як відкрита система. Асиміляція й дисиміляція. Етапи енергетичного обміну.

4.Ядро: будова та функції. Хромосомний і геномний рівні організації спадкового матеріалу.

5.Хроматин: рівні просторової організації, класифікація.

6.Каріотип. Морфофункціональна характеристика і класифікація хромосом людини.

7.Хромосомний аналіз. Ядерце як похідне хромосом, роль в утворенні рибосом.

8.Закони спадковості Г. Менделя. Моно-, ди- та полігібридне схрещування. Домінантний та рецесивний типи успадкування нормальних та патологічних ознак людини. Позахромосомна спадковість.

9.Взаємодія алельних та неалельних генів. Полігенне успадкування ознак у людини. Явище плейотропії. Множинний алелізм. Успадкування груп крові людини. Резус-фактор та резус-конфлікт.

10.Зчеплене успадкування. Успадкування статі людини. Ознаки, зчеплені зі статтю, обмежені статтю і залежні від статі.

11.Мінливість, її форми та прояви. Фенотипова та генотипова мінливість. Модифікації та норма реакції. Фенокопії.

12.Комбінативна мінливість, її джерела.

13.Мутаційна мінливість у людини, її фенотипові прояви.

14.Класифікація мутацій: геномні, хромосомні аберації, генні.

15.Мутагени: фізичні, хімічні, біологічні.

16.Людина як специфічний об’єкт генетичного аналізу. Методи вивчення спадковості людини.

17.Класифікація спадкових хвороб людини. Хромосомні хвороби, що зумовлені порушенням кількості чи структури хромосом.

18.Цитогенетичні методи та молекулярно-цитогенетичні методи вивчення спадкових хвороб.
19.Каріотипування. Визначення Х- та Y-статевого хроматину.
20.Моногенні (молекулярні) хвороби людини: приклади, механізм виникнення. Біохімічні та молекулярно-генетичні методи діагностики.
21.Популяційно-статистичний метод. Закон Харді-Вайнберга.
22.Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування. Профілактика спадкової та вродженої патології. Пренатальна діагностика спадкових хвороб.
23.Паразитизм як форма міжвидової взаємодії та чинник патології людини. Принципи класифікації паразитів.
24.Представники підцарства Найпростіші (*Protozoa*) – празити людини (медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, лабораторна діагностика, профілактика).
25.Гельмінти як збудники захворювань людини(медична географія, морфофункціональні особливості, цикли розвитку, шляхи зараження, патогенний вплив, лабораторна діагностика та профілактика):

Змістовий модуль 2.
Актуальні питання гістології, цитології,ембріології людини

1.Загальна характеристика епітеліальної тканини (топографія, основні морфофункціональні ознаки, функціональне значення та джерела розвитку).
2.Класифікація типів покривного епітелію: за походженням, будовою та функціями (філогенетична та морфофункціональна).
3.Будова та функції базальної мембрани.
4.Будова одношарових епітеліїв (плоского, кубічного, циліндричного, багаторядного). Їх функція та локалізація.
5.Фізіологічна та репаративна регенерація епітеліальних тканин. Іннервація, васкуляризація та вікові зміни покривного епітелію.
6.Будова залозистого епітелію. Мікроскопічна і ультрамікроскопічна будова залозистих секреторних клітин. Типи залозистої секреції (мерокриновий, апокриновий, голокриновий).
7.Загальна характеристика крові та її компонентів, як одного з видів тканин внутрішнього середовища.
8.Еритроцити, будова, розміри та функції. Ретикулоцити. Будова, функціональне значення. Зміни еритроцитів в процесі старіння. Кількісний склад еритроцитів. Вікові зміни.
9.Поняття анізоцитозу, пойкілоцитозу.
10.Тромбоцити (кров'яні пластинки), будова та функціональне значення. Кількісний склад тромбоцитів. Вікові зміни.
11.Лейкоцити. Загальна характеристика, класифікація.
12.Т-лімфоцити, В-лімфоцити будова та функціональне значення.
13.Моноцити. Морфофункціональна характеристика.
14.Класифікація сполучних тканин. Локалізація в організмі людини пухкої волокнистої сполучної тканини та її функції.
Види, будова та функції фібробластів, макрофагів, плазматичних клітин, тканинних базофілів.
15.Будова та функції колагенових, еластичних волокон, ретикулярних волокон.
16.Будова та функції щільної волокнистої сполучної тканини, будова сухожилка та сітчастого шару дерми.
17.Морфофункціональна характеристика хрящової тканини. Джерела розвитку хрящової тканини Загальний план будови хрящової тканини. Класифікація хрящової тканини. Види росту хряща. Регенерація хрящової тканини та вікові зміни.
18.Загальна характеристика кісткових тканин. Регенерація трубчастої кістки. Вікові зміни кісткової тканини. Джерела розвитку кісткових тканин. Способи розвитку кісткових тканин.
19.Загальна морфологічна характеристика м'язових тканин. Морфологічна та генетична класифікація м'язових тканин. Джерела розвитку м'язових тканин. Регенерація м'язових тканин та вікові зміни.

20.Загальна морфофункціональна характеристика нервової тканини. Джерела розвитку та гістогенез нервової тканини.
21.Морфологічна та функціональна класифікація нейронів. Загальні та спеціальні органели нейроцитів. Нейроглія. Характеристика та класифікація. Особливості регенерації нервових клітин.
22.Загальна характеристика нервових волокон. Безмієлінові та мієлінові нервові волокна. Мікроскопічна будова. Поняття про мезаксон.
23. Загальна характеристика нервової системи. Розвиток головного мозку. Загальна характеристика головного мозку. Загальний план будови головного мозку та його функціональне значення. Цитоархітектоніка кори великих півкуль.
24.Характеристика мозкового стовбура (проміжний, середній та задній). Поняття про асоціативні, проекційні та комісуральні волокна.
25.Загальний план будови, та функції мозочка. Нейральний склад і шари кори мозочка. Морфофункціональна характеристика нейронів мозочка. Вікові зміни органів центральної нервової системи.
26.Спинний мозок. Сіра та біла речовина. Характеристика клітин сірої речовини спинного мозку. Ядра сірої речовини спинного мозку.
27.Спинномозковий вузол, локалізація та загальний план будови. Передні та задні корінці спинномозкового вузла. Поняття про гематоенцефалічний бар'єр.
28.Відмінності будови вегетативного вузла від спинномозкового. Уявлення та характеристика про рефлекторні дуги.
29. Загальна характеристика та класифікація органів чуттів. Загальна характеристика органа зору, слуху та рівноваги, нюху та смаку.
30.Функції шкіри та її значення. Джерела розвитку та загальний план будови шкіри. Тканинний склад шкіри та її роль в життєдіяльності організму.
31.Загальна морфофункціональна характеристика серцево-судинної системи. Загальна характеристика та будова серця. Розвиток серця.
32.Загальна характеристика судинної системи. Класифікація кровоносних судин. Загальні закономірності структурної організації судин.
33.Морфофункціональна характеристика судин кровоносного мікроциркуляторного русла. Загальний принцип організації кровоносного мікроциркуляторного русла
34.Артеріоло-венулярні анастомози, загальна характеристика.
35.Загальна характеристика лімфатичних судин. Лімфатичні капіляри та їх функції.
36. Загальна характеристика органів кровотворення та імунного захисту. Класифікація органів кровотворення та імунного захисту. Загальний план будови органів кровотворення та імунного захисту.
37.Поняття про імунну систему.
38.Характеристика і функція різних імуноглобулінів, імунокомпетентних клітин.
39.Антигеннезалежна проліферація і диференціювання лімфоцитів. Антигензалежна проліферація і диференціювання лімфоцитів.
40.Клітинний імунітет. Гуморальний імунітет.
41.Загальна характеристика ротової порожнини та особливості її будови. Типи слизових оболонок ротової порожнини.
42. Морфофункціональна характеристика губи, щоки, твердого піднебіння, м'якого піднебіння.
43. Функції та розвиток язика. Морфофункціональна характеристика слизової оболонки різних ділянок язика.
44. Особливості будови стінки глотки.
45. Розвиток стравоходу. Особливості будови стінки стравоходу.
46. Загальна морфофункціональна характеристика шлунка. Рельєф слизової оболонки шлунка. Характеристика власних залоз шлунка. Кардіальні і пілоричні залози шлунка.
47. Джерела розвитку тонкої та товстої кишки. Загальна характеристика та функції тонкої кишки. Особливості будови слизової оболонки тонкої кишки.

48.Загальна характеристика та функції товстої кишки. Особливості будови стінки товстої кишки. Особливості будови прямої кишки.
49.Загальна характеристика і різновиди слинних залоз. Загальна схема будови великих слинних залоз. Вікові зміни слинних залоз.
50.Загальна характеристика та функції печінки. Будова класичної часточки печінки. Особливості кровопостачання печінки. Морфологічна характеристика жовчного міхура та жовчовивідних шляхів. Розвиток печінки.
51.Загальний план будови та функції підшлункової залози. Структура та гістофізіологія екзокринної частини.
52. Структурна організація ендокринної частини підшлункової залози. Субмікроскопічна будова ендокринних клітин острівців підшлункової залози. Характеристика острівців Лангерганса, їх локалізація та значення. Джерела розвитку підшлункової залози.
53.Носова порожнина. Будова та функції. Характеристика нюхової ділянки порожнини носа.
54.Морфофункціональна характеристика гортані. Характеристика оболонок гортані.
55.Морфофункціональна характеристика трахеї.
56.Будова та функції бронхів різного калібру. Характеристика термінальних (кінцевих) бронхіол.
57.Морфофункціональна характеристика легень. Будова та функції ацинусу. Будова альвеоли легенів. Сурфактантний альвеолярний комплекс. Розвиток дихальної системи. Аерогематичний бар'єр. Характеристика недихальної функції легенів.
58.Загальний план організації та принципи роботи сечової системи.
59.Загальна характеристика нефронів. Структурні компоненти нефрону.
60. Особливості будови і функції ендокринного апарату нирок.
61.Загальний план будови чоловічої статевої системи. Ембріогенез чоловічої репродуктивної системи. Загальна характеристика будови яєчка. Сперматогенез, його суть та значення.
62. Загальний план будови жіночої статевої системи. Особливості ембріогенезу жіночої статевої системи. Характеристика овогенезу. Характеристика механізму овуляції. Загальні особливості будови матки.
63. Гістофізіологічні особливості молочних залоз.
64.Характеристика оваріально-менструального циклу.

Змістовий модуль 3.
Актуальні питання анатомії людини

1.Загальна характеристика черепа. Рентген анатомія черепа.
2.Мозковий відділ черепа. Вікові й статеві особливості будови черепа.
3.Кістки лицевого черепа.
4.Очна ямка, кісткова основа носової порожнини, кісткове піднебіння, приносові пазухи, їх сполучення.
5.Латеральна норма черепа: скронева, підскронева, крилопіднебінна ямки черепа, їх сполучення з топографічними утвореннями черепа.
6.Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня поверхні основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки.
7.Суглоби черепа: скронево-нижньощелепний суглоб,будова. Вікові особливості з'єднання черепа: тім'ячка, їх види, будова, терміни скостеніння. Статеві особливості черепа. Краніометрія.
8..Класифікація з'єднань між кістками.
9.Види синартрозів: волокнисті з'єднання (синдесмози), хрящові з'єднання (синхондрози) – постійні, тимчасові, гіалінові, волокнисті, симфіз.
10.Діартрози (синовіальні з'єднання, суглоби): визначення, основні ознаки суглоба, їх характеристика. Додаткові компоненти суглобів.
11.М'яз як орган – визначення. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика.

12.Класифікація м’язів: за розвитком, топографією, формою, розмірами, напрямком м’язових волокон, функцією та ін. Джерела розвитку м’язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок.
13.Травна система: органи, функції. Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення. .
14.Піднебіння: тверде піднебіння, м’яке піднебіння, їх будова. .
15.Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м’язи язика.
16. Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: топографія, характеристика, будова, класифікація.
17.Зуби. Розвиток зубів. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів.
18.Глотка, її топографія, частини, сполучення.
19.Стравохід: топографія, частини, будова стінки. Звуження стравоходу.
20.Шлунок: топографія, частини шлунка.
21.Тонка кишка, її відділи. Будова стінки тонкої кишки. Вікові особливості будови тонкої кишки.
22.Товста кишка: відділи. Будова стінки товстої кишки. Макроскопічні відміни будови тонкої і товстої кишки. Вікові особливості будови товстої кишки.
23.Печінка. Топографія, будова. Зв’язки печінки. Відношення до очеревини. Функції печінки.
24.Підшлункова залоза: частини, топографія, будова, функції.
25.Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Аномалії і варіанти розвитку органів травного тракту.
26.Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи.
27.Зовнішній ніс: частини, будова. Носова порожнина: присінок, носові ходи, приносові пазухи. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини.
28.Гортань. Топографія. Будова гортані. Вікові особливості гортані.
29.Трахея: частини, топографія, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки.
30.Бронхіальне дерево. Вікові особливості трахеї і головних бронхів.
31.Легені: топографія, будова. Частки, сегменти, часточки легені. Ацинус. Вікові особливості легень.
32.Плевра. Пристінкова плевра і її топографічні частини. Нутрощева плевра. Порожнина плеври: вміст, закутки, їх функціональне значення.
33.Середостіння: визначення, межі.
34.Сечова система: органи, функції. Варіанти і аномалії розвитку органів сечової системи: нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника.
35.Нирка: топографія правої і лівої нирки**.** Зовнішня будова нирки. Відношення нирки до очеревини. Оболонки нирки. Фіксуючий апарат нирки. Топографія елементів ниркової ніжки.
36.Внутрішня будова нирки. Сегменти нирки. Нефрон - структурно-функціональна одиниця нирки. Будова кровоносної системи нирки.
37.Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції.Вікові особливості топографії і будови нирки. Сечовід: частини, топографія, будова стінки, функція. Відношення до очеревини. Звуження сечоводу.
38.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).
39. Сечівник. Статеві особливості. Клінічне значення.
40.Розвиток статевої системи. Чоловіча статева система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічі статеві органи. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх чоловічих статевих органів: яєчка, над’яєчка, сім’явиносної протоки, сім’яного пухирця, передміхурової залози. Зовнішні чоловічі статеві органи. Аномалії розвитку.

41.Жіноча статева система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх жіночих статевих органів: яєчників, маткових труб, матки, піхви. Матка: топографія, форма, частини, будова стінки. Вікові особливості будови матки і варіанти її положення. Зовнішні жіночі статеві органи, вади і аномалії розвитку.
42.Загальні принципи будови залоз внутрішньої секреції, їх відмінності від екзокринних залоз. Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів.
43.Центральний відділ ендокринної системи. Гіпофіз. Гіпоталамо-гіпофізарна нейросекреторна система (гіпоталамо-аденогіпофізарна і гіпоталамо-нейрогіпофізарна системи). Шишкоподібна залоза (епіфіз).
44.Периферичні органи ендокринної системи (загруднинна залоза, щитоподібна залоза, прищитоподібні залози, надниркові залози, ендокринна частина підшлункової залози, статеві залози, їх будова, топографія, клінічне значення). Особливості функціональної активності ендокринних органів в пренатальному періоді онтогенезу людини.
45.Серце, будова, камери, стінки. Топографія серця. Артерії та вени серця. Власне серцеве коло кровообігу.
46.Провідна система серця: складові, клінічне значення.
47.Перикард, топографія, будова, функції. Велике та мале коло кровообігу.
48.Будова стінки артеріальної судини.Судини великого кола кровообігу. Закономірності розподілу судин за Лесгафтом.
49.Аорта, топографія, гілки.
50.Внутрішня сонна артерія, топографія, гілки, ділянки кровопостачання.
51.Зовнішня сонна артерія, топографія, гілки. Передні, середні, задні та кінцеві гілки зовнішньої сонної артерії, ділянки кровопостачання. Анастомози.
52.Підключична артерія, топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Вертебро-базіллярний басейн, коло Валенберга-Захарченка, клінічні аспекти.
53.Артерії верхньої кінцівки.
54.Грудна частина аорти, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози.Черевна частина аорти, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози.
55. Клубові артерії, топографія, гілки, ділянки кровопостачання, анастомози.
56.Артерії нижньої кінцівки.
57.Загальна характеристика венозної системи, її особливості від артеріальної системи, клінічне значення. Притоки верхньої порожнистої вени. Вени голови і шиї: внутрішня яремна вена, притоки внутрішньочерепні та позачерепні. Зовнішня яремна вена, притоки. Передня яремна вена, притоки.
58.Вени грудної порожнини, вени верхньої кінцівки. Анастомози.
59.Система нижньої порожнистої вени, її притоки. Анастомози.
60.Притоки ворітної вени печінки, її формування, клінічне значення. Міжсистемні анастомози: кава-кавальні анастомози, порто-кавальні анастомози, їх клінічне значення. 61.Особливості кровообігу плода.
62.Загальна характеристика нервової системи. Класифікація нервової системи. Поняття про нейрон. Поняття про рефлекторні дуги.
63. Розвиток спинного мозку. Зовнішня та внутрішня будова спинного мозку. Локалізація сірої та білої речовини спинного мозку. Оболонки та кровопостачання спинного мозку. Топографія. Аномалії розвитку та патологія спинного мозку.
64.Розвиток головного мозку.
65.Стовбур головного мозку, загальна характеристика.
66.Довгастий мозок. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення.
67.Міст мозку. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення.
68.Перешийок ромбоподібного мозку.
69.Четвертий шлуночок: стінки. Ромбоподібна ямка: проекція ядер черепних нервів на ямку, їх загальна характеристика.

70.Середній мозок: топографія, локалізація сірої та білої речовини. Водопровід мозку. Ніжки мозку.
71.Загальна характеристика проміжного мозку. Гіпоталамус, метаталамус, епіталамус, структури. Локалізація сірої та білої речовини. Топографія. Клінічне значення. Третій шлуночок, стінки, сполучення.
72.Загальна характеристика кінцевого мозку. Півкулі: поверхні, частки. Рельєф кори півкуль кінцевого мозку. Динамічна локалізація функцій у корі.
73.Поняття про кіркові центри аналізаторів. Структури нюхового мозку.
74.Базальні ядра. Стріопалідарна система, клінічне значення, патологічні стани.
75.Бічні шлуночки. Біла речовина півкуль: комісуральні, асоціативні, проекційні шляхи головного мозку.
76.Оболонки головного мозку. Спиномозкова рідина: утворення, циркуляція, відтік. Клінічне значення та біохімічний склад.
77.Характеристика периферичної нервової системи.
78.Спинномозкові нерви: формування, будова, гілки. Задні гілки спинномозкових нервів, ділянки іннервації. Передні гілки спинномозкових нервів.
79.Шийне сплетіння, гілки, ділянки іннервації. Діафрагмальний нерв, топографія.
80.Плечове сплетіння: короткі, довгі гілки, ділянки іннервації.
81.Міжреберні нерви: топографія, ділянки іннервації.
82.Поперекове сплетіння, ділянки іннервації, клінічне значення.
83.Крижово-куприкове сплетіння, гілки, топографія, ділянки іннервації. Сідничний нерв: топографія гілок, ділянки іннервації, клінічне значення.
84.Загальна характеристика черепних нервів: будова, топографія, функції.
85.Окоруховий нерв: гілки, ділянки іннервації. Блоковий нерв: гілки, ділянки іннервації. Відвідний нерв: гілки, ділянки іннервації.
86.Загальна характеристика трійчастого нерва: формування, ділянки іннервації. нервація зубів верхньої щелепи. Нижньощелепний нерв, топографія, гілки, ділянки іннервації. 87.Лицевий нерв. Проміжний нерв: ядра, характеристика, гілки, ділянки іннервації. Власне лицевий нерв: ділянки іннервації. Клінічне значення.
88.Характеристика блукаючого нерва: топографія, гілки, ділянки іннервації. Гілки головного, шийного, грудного та черевного відділів блукаючого нерва, їх клінічне значення. 89.Загальна характеристика язикоглоткового нерва: ядра, гілки, ділянки іннервації. 90.Додатковий та під'язиковий нерви: ядра, гілки, ділянки іннервації, клінічне значення.

Методи навчання:

- методи, що забезпечують сприймання і засвоєння знань здобувачами освіти (самостійна робота, інструктаж, консультація);
- методи застосування знань та набуття і закріплення умінь і навичок (практичні заняття, контрольні завдання, виконання практичних завдань);
- методи перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок;
- методи заохочення і покарання;
- ділова гра, презентації, аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод).

Форми та методи оцінювання:

- ***Вхідний контроль*** проводиться напочатку навчальної дисципліни з метою визначення готовності здобувачів вищої освіти до її засвоєння. Контроль проводиться у тестовому режимі.
- ***Поточний контроль*** здійснюється під час проведення практичних занять, з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічним працівником та здобувачем вищої освіти у процесі навчання і формування навчальної мотивації здобувачів вищої освіти.

- ***Підсумковий контроль*** проводиться з метою оцінки результатів навчання з дисципліни.
- ***Усне опитування*** дає змогу контролювати знання і вербальні здібності, сприяє виправленню мовленнєвих помилок; відтворення матеріалу сприяє кращому його запам'ятовуванню, активному використанню наукових понять, що неможливо без достатнього застосування їх у мовленні.
- ***Письмове опитування*** допомагає з'ясувати рівень засвоєння матеріалу, але слід виключати можливість списування і ретельно слідкувати за здобувачами освіти під час цього опитування.
- ***Тестування***як стандартизований метод оцінювання, відповідає новим цілям і завданням вищої медичної освіти та сприяє індивідуалізації й керованості навчального процесу і покликаний забезпечити якість підготовки майбутнього лікаря.
- ***Самоконтроль*** призначений для самооцінки здобувачами вищої освіти якості засвоєння навчального матеріалу з дисципліни (змістового модуля, розділу, теми). З цією метою для кожної теми (розділу) передбачено запитання (ситуаційні задачі, тестові завдання) для самоконтролю.

Система поточного та підсумкового контролю

Контрольні заходи оцінювання навчальної діяльності визначають відповідність рівня набутих здобувачами знань і умінь, сформованих компетентностей вимогам освітніьої програми і здійснюються з метою визначення рівня сформованості дисциплінарних компетентностей та відповідних результатів навчання, що передбачені робочою програмою ВК «Інтегрований курс морфологічних дисциплін».

Види контрольних заходів оцінювання навчальної діяльності:

Вхідний контроль проводиться на початку навчальної дисципліни з метою визначення готовності здобувачів вищої освіти до її засвоєння. Контроль проводиться у тестовому режимі.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять, з метою забезпечення зворотного зв'язку між науково-педагогічним працівником та здобувачем вищої освіти у процесі навчання і формування навчальної мотивації здобувачів вищої освіти.

Форми проведення **поточного контролю**під час практичних занять на кафедрах, що викладають вибіркову компоненту:

1. Перевірка завдань виконаних під час самостійної підготовки до практичного заняття.
2. Усне опитування.
3. Комп'ютерний тестовий контроль по темі заняття.
4. Вирішення тестів із поясненням правильної відповіді.

Оцінювання поточної навчальної діяльності проводиться науково-педагогічними (педагогічними) працівниками під час практичних занять.

Викладач обов'язково оцінює успішність кожного здобувача освіти на кожному занятті за чотирибальною (традиційною) шкалою з урахуванням стандартизованих, узагальнених критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти. Оцінка успішності є інтегрованою (оцінюються всі види роботи здобувача вищої освіти, як при підготовці до заняття, так і під час заняття) за критеріями, які доводять до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисципліни.

Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в ПДМУ

За 4-бальною шкалою	**Оцінка в ЕКТС**	**Критерії оцінювання**
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили,

		володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях, самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворенняо кремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання з дисципліни. Залік – форма підсумкового контролю засвоєння здобувачем теоретичного і практичного матеріалу з ВК «Інтегрований курс морфологічних дисциплін», проводиться на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Цей вид підсумкового контролю не передбачає ніяких додаткових письмових робіт, опитування, чи тестування на останньому занятті.

Залік отримують здобувачі вищої освіти, які набрали необхідну мінімальну кількість балів впродовж поточного контролю (середній бал успішності 3,0 і вище), не мають невідпрацьованих пропусків лекційних, семінарських та практичних занять, та виконали всі вимоги, які передбачені робочою навчальною програмою з дисципліни.

Результат навчання оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) та багатобальною шкалою. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 200-бальною шкалою, відповідно до таблиці. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач освіти з дисципліни – 200. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач вищої освіти – 122.

У разі виконання здобувачем освіти умов отримання заліку, науково-педагогічний працівник виставляє у відомість підсумкового семестрового контролю та індивідуальний навчальний план студента «зараховано» і кількість балів, яку набрав здобувач вищої освіти за дисципліну. Інформація про здобувачів освіти, які не отримали залік, з точним зазначенням

причини також вноситься до «Відомості підсумкового семестрового контролю» та до індивідуального навчального плану.

Причини не отримання заліку можуть бути наступні:

а) здобувач вищої освіти має невідпрацьовані пропуски занять;

б) здобувач вищої освіти відвідав усі практичні заняття, але не набрав мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність і не допускається до заліку..

Після проведення заліку перший екземпляр «Відомості підсумкового семестрового контролю» передається відповідальному працівнику деканату, протягом однієї доби після проведення заліку, другий екземпляр зберігається на кафедрі.

У випадку не складання заліку перескладання останнього здійснюється за графіком кафедри, який узгоджений з деканатом, але не частіше одного разу на день, до початку наступного навчального семестру.

Уніфікована таблиця відповідності балів за поточну успішність, балам за екзамен та традиційній чотирьохбальній оцінки

Середній бал за поточну успішність	**Бали за поточну успішність з модуля**	**Бали за ПМК з модуля**	**Бали за модуль**	**Категорія ЄКТС**	**За 4-бальною шкалою**
2	48	32	80	**F FX**	**2 незадовіль-но**
2,1	50	34	84		
2,15	52	34	86		
2,2	53	35	88		
2,25	54	36	90		
2,3	55	37	92		
2,35	56	38	94		
2,4	58	38	96		
2,45	59	39	98		
2,5	60	40	100		
2,55	61	41	102		
2,6	62	42	104		
2,65	64	42	106		
2,7	65	43	108		
2,75	66	44	110		
2,8	67	45	112		
2,85	68	46	114		
2,9	70	46	116		
2,95	71	47	118		
3	72	50	122	**E**	**3 задовільно**
3,05	73	50	123		
3,1	74	50	124		
3,15	76	50	126		
3,2	77	51	128		
3,25	78	52	130	**D**	
3,3	79	53	132		
3,35	80	54	134		
3,4	82	54	136		
3,45	83	55	138		

3,5	84	56	140	**C**	**4 добре**
3,55	85	57	142		
3,6	86	58	144		
3,65	88	58	146		
3,7	89	59	148		
3,75	90	60	150		
3,8	91	61	152		
3,85	92	62	154		
3,9	94	62	156		
3,95	95	63	158		
4	96	64	160	**B**	
4,05	97	65	162		
4,1	98	66	164		
4,15	100	66	166		
4,2	101	67	168		
4,25	102	68	170		
4,3	103	69	172		
4,35	104	70	174		
4,4	106	70	176		
4,45	107	71	178		
4,5	108	72	180	**A**	**5 відмінно**
4,55	109	73	182		
4,6	110	74	184		
4,65	112	74	186		
4,7	113	75	188		
4,75	114	76	190		
4,8	115	77	192		
4,85	116	78	194		
4,9	118	78	196		
4,95	119	79	198		
5	120	80	200		

Методичне забезпечення

- тематичний план практичних занять;
- план самостійної роботи;
- критерії оцінювання знань;
- тестові завдання;
- підручники та навчальні посібники, в. т.ч. підготовлені науково-педагогічними (педагогічними) працівниками кафедри;
- навчальний контент (демонстраційний та дидактичний матеріали);
- аудіо- і відеозаписи;
- мультимедійні презентації;
- каталоги ресурсів

Рекомендована література:
Базова:

1. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2017. – 608 с.
2. Основи медичної біології. Навчальний посібник. Дубінін С.І., Улановська-Циба Н.А., Ваценко А.В.- Полтава – 2012.- 336 с.
3. Пішак В.П., Мещишин І.Ф., Пішак О.В. Основи медичної генетики: Підручник. – Чернівці, 2000. – 248 с.
4. Воробець З.Д., Сергієнко Л.М. Медична біологія. Навч. посібник для студентів медичного і стоматологічного факультетів. – Львів: Кварт, 2003. – 84 с.
5. Кулікова Н.А., Ковальчук Л.Є. Медична генетика: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 173 с.
6. Ковальчук Л.Є., Телюк П.М., Шутак В.І. Паразитологія людини: Навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Лілея, 2004.
7. Гістологія, цитологія, ембріологія. / За ред. О.Д. Луцика, Ю.Б. Чайковського // Підручник. Вінниця «Нова книга», - 2018. – 591 с.
8. Луцик О.Д. Гістологія людини // О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак, Ю.Б. Чайковський // Підручник. Київ «Книга-плюс», - 2010. – 582 с.
9.Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б. Гістологія людини. Київ: «Книга плюс», 2003.
10.Чайковський Ю.Б. Гістологія, цитологія та ембріологія / Ю.Б. Чайковський, Л.М. Сокуренко// Атлас для самостійної роботи студентів. Луцьк, 2006.- 152 с.
11. Анатомія людини : підручник : у 3 т. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін [та ін.]. – 7-ме вид., доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2022 : іл.
12. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С.та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2021. – Т.3. – 400 с.
13. Неттер Ф. Г. Atlas of Human Anatomy = Атлас анатомії людини: переклад 7- го англ. Вид.: двомовне вид. / Френк Г. Неттер; наук. Ред. Перекладу Л Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. – К. – ВСВ «Медицина», 2020. – 736 с.

Допоміжна:

1.Збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з природничо-наукових дисциплін “Крок-1. Загальна лікарська підготовка” / Кол. авт.; За ред. проф. В.Ф.Москаленка, проф. О.П.Волосовця, проф. І.Є.Булах, проф. О.П.Яворівського, проф. О.В.Романенка, доц. Л.І.Остапюк. – К.: Медицина, 2004. – 368 с.; С. 9-41.
2.Пішак В.М., Бойчук Т.М., Бажора Ю.І. Клінічна паразитологія: Навчальний посібник для студентів медичних спеціальностей ВУЗів. – Чернівці: Буковинська державна медична академія, 2003. – 344 с.; іл.
3.Збірник задач і вправ із біології: Навчальний посібник / Кол. авт.; За заг. ред. проф. А.Д.Тимченка. – К.: Вища школа, 1992. – 391 с.; іл.
4.Кресюн В.Й., Бажора Ю.І., Кириченко Л.Г. Словник медичних термінів. – Одеса: Маяк, 1994. – 376 с.
5.Романенко О.В., Кравчук М.Г., Грінкевич В.М. та ін. Медична біологія, Посібник для практичних занять / За ред. проф. О.В.Романенка. – К.: Здоров’я, 2005. – 372 с.
6. Шепітько В.І. Регуляторні та сенсорні системи організму людини / В.І. Шепітько, Л.Б. Пелипенко, Н.В. Борута, Е.В. Стецук, О.Д. Лисаченко, О.В. Волошина // Навчальний посібник – Полтава, - 2023. – 238 с.
7.Шепітько В.І. Особливості розвитку органів ендокринної системи людини в ембріогенезі / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, Л.Б. Пелипенко, Т.А. Скотаренко, О.А. Левченко // Навчальний посібник – Полтава, - 2023. – 203 с.
8.Шепітько В.І. Компендіум з цитології, загальної гістології та ембріології / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, О.Д. Лисаченко, Л.Б. Пелипенко, Е.В. Стецук [та ін.] // Навчальний посібник – Полтава, - 2022. – 172 с.

9.Борута Н.В. Спеціальна гістологія та ембріологія регуляторних і сенсорних систем у графологічних схемах та малюнках / Н.В. Борута, В.І. Шепітько, О.Д. Лисаченко, Л.Б. Пелипенко, Е.В. Стецук // - Полтава, - 2020 – 100 с.
10.Грабовий О.М. Компендіум з цитології, загальної ембріології та гістології / О.М. Грабовий, Л.М. Яремененко, О.Г. Божко, Ю.Б. Чайковський. – К.: Книга-плюс, 2020. - 144 с.
11.Грабовий О.М. Компендіум зі спеціальної гістології та ембріології / О.М. Грабовий, Л.М. Яремененко, О.Г. Божко, Ю.Б. Чайковський. – К.: Книга-плюс, 2020. - 344 с.
12.Шепітько В.І. Спеціальна гістологія та ембріологія внутрішніх органів в графологічних схемах та малюнках / В.І. Шепітько [та ін.] // Навчальний посібник – Полтава, - 2020. – 100 с.
13.Степаненко О.Ю. Гістологія, цитологія та ембріологія / О. Ю. Степаненко, О.В. Мрошніченко, Л.О Зайченко [та ін.] // Атлас: навчальний посібник. – К.: ВСВ «Медицина», 2017. - 152 с.
14. Анатомія людини : курс лекцій: навчальний посібник / Ю.П. Костиленко, О.К..Прилуцький, В.Г. Гринь, І.І. Старченко.- Полтава : Гонтар О.В., 2015. - 188 с.
15. Анатомія людини (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять)[для студ. вищ. медичних (фармацевтичних) навч. закл. IV рівня акредитації] / Навчально-методичний посібник / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. – К: Книга плюс, 2019. – 124 с.
16. Бобрик І.І. Анатомія дитини (з основами ембріології та вадами розвитку) : [навчально-методичний посібник для студентів вищ. мед. (фармац.) навч. закладів III-IV р.] / І.І. Бобрик, В.С. Школьніков, С.Д. Максименко, Ю.Й. Гумінський. - Луганськ : Віртуальна реальність, 2012. - 381 с.
17. Анатомія людини : підручник / [Кривко Ю. Я., Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. Сопнєва Н. Б. та ін.] ; за ред.: проф. Кривка Ю. Я., проф. Черкасова В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 448 с. : іл.
18. Анатомія опорно-рухового апарату: будова, особливості дитячого віку та вади розвитку: навчально-методичний / Я.А. Тарасенко, О.О. Тихонова. – Полтава, 2018. – 205 с.
19. Матешук-Вацеба Л. Р. Нормальна анатомія: навчально-методичний посібник / Л. Р. Матешук-Вацеба; Львівський національний медичний ун-т ім. Д. Галицького. – Львів: Наукове товариство ім. Шевченка; Вінниця: Нова Книга, 2019. – 432 с.: іл
20. Svintsytska N. L. Morphofunctional characteristic of the skull with a clinical aspects: study guide / N. L. Svintsytska, V. H. Hryn. O. I. Kovalchuk. – Poltava, 2020. – 205 p.

Інформаційні ресурси:

Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок» - 1 http://testcentr.org.ua/
https://medical-club.net/uk/onlajn-testy-po-medicinskoj-biologii-medicinskaya-protozoologiya/
http://biology.bsmu.edu.ua/studentam/pidgotovka-do-krok-1-1/rozdil-i
https://medical-club.net/uk/onlajn-testy-po-medicinskoj-biologii-medicinskaya-arahnoentomologiya/
https://xn--80adi8aaufcj8j.xn--j1amh/testbase/group/7
https://pidru4niki.com/86159/meditsina/medichna_genetika
http://elib.umsa.edu.ua/jspui/handle/umsa/5583
https://onlinetestpad.com/ua/test/19977-test1-b%D1%96olog%D1%96ya-temanukleinov%D1%96-kislotidnk

- http://lecannabiculteur.free.fr/SITES/UNIV%20W.AUSTRALIA/mb140/Lectures.htm
- http://www1.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm
- https://syllabus.med.unc.edu/courseware/embryo_images/unit-welcome/welcome_htms/akgs.htm
- https://histologyknmu.wixsite.com/info/textbooks-ua
- http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html
- http://www.webanatomy.net/
- http://zoomify.lumc.edu/
- http://www.histology-world.com/
- https://www.anatomyatlases.org/MicroscopicAnatomy/MicroscopicAnatomy.shtml

- https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Histology
- https://www.britannica.com/science
- https://www.slideshare.net/Firedemon13/3-cardiac-muscle-tissue-5867359
- https://www.sciencetopia.net/biology/nervous-tissue
- https://histology.pdmu.edu.ua/resources
- https://thepoint.lww.com/Browse/ListBySpecialty/8689?sortParam=PublicationDate
- https://thepoint.lww.com/Browse/ListBySpecialty/8700?sortParam=PublicationDate

http://www.umsa.edu.ua/kafhome/anatomy/kaf_anatomy_download.html
http://anatom.ua/basis/ukr/
http://anatom.ua/
https://human.biodigital.com/signin.html

- електронно освітні ресурси

1. Анатомія людини. – Режим доступу : http://anatomia.at.ua/
2. Inner Body : [educational site]. - Access mode : http://www.innerbody.com/ Anatomy Atlases is curated by Michael P. D'Alessandro, M.D. and Ronald A. Bergman, Ph.D. - Access mode : http://www.anatomyatlases.org/
3. Acland's Video Atlas of Human Anatomy / Wolters Kluwer. - Access mode : https://aclandanatomy.com/
4. 3d anatomy atlas. Human anatomy physiology. Human body anatomy 3d. Anatomy physiology flash cards. Atlas of human anatomy. Gray s anatomy. - Access mode : http://www.anatomatlas.com/
5. About Healthline Body Maps : interactive visual search tool/Healthline Media. - Access mode :http://www.healthline.com/human-body-maps/male
6. Zygote Body : 3D anatomical models of the human body / Zygote Media Group. - Access mode : www.zygotebody.com

Розробники: Олена Клепець, доцент закладу вищої освіти кафедри медичної біології; Наталія Борута, доцент закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології ембріології; Олеся Тихонова, доцент закладу вищої освіти кафедри анатомії людини.