

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра зоології**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан біологічного факультету
 /Гасинець Я.С./
30 червня 2023 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 21 АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Освітня програма	Біологія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород, 2023

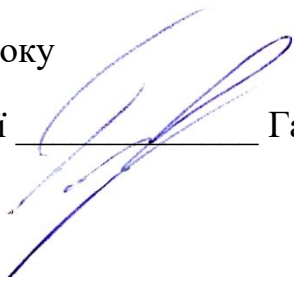
Робоча програма навчальної дисципліни «**Анатомія людини**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **09 Біологія** спеціальності **091 Біологія та біохімія** предметної освітньої програми «**Біологія**».

Розробник: Куртяк Ф.Ф., доцент, к.б.н., доцент кафедри зоології

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри зоології
протокол № 20 від 26 червня 2023 року

Завідувач кафедри зоології  Куртяк Ф.Ф.

Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету
протокол № 6 від 28 червня 2023 року

Голова науково-методичної комісії  Гамор А.Ф.

© Куртяк Ф. Ф., 2023 рік

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3,5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 105	2	2
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: 3,5 аудиторних – 52 самостійної роботи студента – 53	4	4
	Лекції:	
	28	10
	Практичні (семінарські):	
	–	–
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
	24	8
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	53	87

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Анатомія людини**» є розкриття на основі сучасних досягнень макро- і мікроскопічної анатомії будови тіла людини, фізіологічних систем, що його складають, органів і тканин, встановлення взаємозв'язку будови органів із виконуваними функціями, формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, їхньої мінливості в процесі філогенезу й онтогенезу.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомлення з загальною будовою тіла людини;
- ознайомлення з будовою клітини, тканин, органів, фізіологічних систем, що складають організм людини, на основі сучасних досягнень макро- і мікроскопічної анатомії;
- встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями;
- формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, їх мінливості в процесі філогенезу й онтогенезу.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Загальні компетентності

ЗК-03.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-04.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК-02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

СК-03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

СК-07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Анатомія людини**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП): ОК 19 Гістологія

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Анатомія людини**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.	ПРН–12
Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.	ПРН–19

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Анатомія людини**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Знати рівні організації організму людини. Знати будову клітини людського організму, її органели та процеси життєдіяльності клітини (обмін речовин та енергії, розмноження, подразливість, саморегуляція). Знати типи тканин (епітеліальна, внутрішнього середовища, м'язова, нервова). Знати фізіологічні та функціональні системи людського організму. Знати взаємозв'язок будови органів із виконуваними функціями.	ПРН–12
Вміти характеризувати організм людини як біологічну систему. Вміти розпізнавати органи та системи органів людини на моделях, муляжах, пластинчастих препаратах. Вміти пояснювати зв'язок між будовою і функціями органів організму людини. Вміти дотримуватися правил розгляду мікропрепаратів за допомогою мікроскопу. Вміти опрацьовувати наукову літературу з анатомії людини.	ПРН–19

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

Накопичувальна бально–рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточні контроль та оцінювання, поетапний, модульний, підсумковий контроль; екзамени; заліки, презентації, диференційований залік з технологічної лінійної, виробничої та переддипломної практик, курсова робота, кваліфікаційна робота із захистом в ЕК. Проміжкове та підсумкове оцінювання знань відбувається на засадах студентоорієнтованого особистісного підходу з використанням сучасних методик та практик.

Контрольне оцінювання (частково) за Темами 1–14 можливо отримати при участі у конференціях та майстер–класах від професійних тренінгових установ та організацій, конференцій у галузі анатомії за наявності підтвердження участі та у випадку авторства чи співавторства у патенті (від 6 до 10 балів в залежності від тематики неформального заходу). Поряд з цим, при представленні сертифікату про проходження курсу «Проста гістологія» на освітній платформі України «Prometheus» зараховуються максимальні бали за Лабораторне заняття 1. (2 години). Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму та Лабораторне заняття 2. (2 години). Гістологія. Тканини. Класифікація тканин. А також за відповідну частину модульного контролю.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті з обов’язковим виставленням оцінки. Проводиться комбіноване опитування (тестові завдання, усне опитування). Підсумковий контроль після проведення практичного заняття проводиться у вигляді вирішення ситуаційних задач, завдань, проблемних питань після демонстрації наочності, відео.

Форма модульного контролю: проведення модульного контролю (тестові завдання, проблемні питання та контроль практичних навичок),

Форма підсумкового семестрового контролю: екзамен.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота			Модульна контрольна робота			Сума		
Т1–Т5			50			100		
по 10 (разом 50)								

T1, T2 ... – теми

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота		Модульна контрольна робота	Сума
T6–T13	T14	50	100
по 5 (разом 40)	10		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	4	40	8	40
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	1	5	1	5
Презентація	1	5		
Реферат			1	5
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом	7	100	11	100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінка відмінно (А) виставляється, коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка добре (В) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні

практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка добре (C) виставляється студенту, який повністю розкрив теоретичні питання, а програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка задовільно (D) виставляється, коли студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння програмного матеріалу.

Оцінка задовільно (E) виставляється, коли студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі у студента.

Оцінка незадовільно (FX) виставляється студенту, який не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.

Оцінка незадовільно (F) виставляється студенту, який не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні. За результатами контролю знань студентів, дозволяється виставлення екзаменаційної оцінки (без підсумкового іспиту) – «відмінно», «добре», та «задовільно». Студент має право підвищити оцінку, складаючи іспит.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ I. Вступ. Цитологія, гістологія. Анатомія опорно–рухової системи.

Лекція 1. Вступ. Загальний огляд будови організму людини. Рівні організації людського організму. Організм – єдине ціле. Організм як саморегульована система (2 години)

Вступ. Предмет і завдання анатомії людини.

Історія анатомії. Етапи розвитку анатомічних знань. Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження. Видатні вчені–анатоми країн Нового Світу. Розвиток анатомії в Україні.

Методи вивчення анатомії.

Анатомічні терміни. Медична анатомічна номенклатура латинською і українською мовами, її значення в медичній освіті. Загальний огляд будови і функцій організму. Рівні організації тіла людини: клітина, тканина, органи, система органів, організм. Саморегуляція – універсальна властивість організму. Нервова і гуморальна регуляція функцій організму.

Ключові слова: анатомія, методи анатомії, анатомічні терміни, рівні організації тіла людини: клітина, тканина, органи, система органів, організм, гомеостаз, саморегуляція

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 2. Цитологія. Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму (2 години)

Цитологія – наука про будову та функції клітин.

Історія відкриття клітин. Клітинна теорія. Методи сучасної цитології.

Будова клітини: поверхневий апарат, біологічні мембрани, складові частини, органели (немембранні, одномембранні, двомембранні).

Клітина як біологічна система.

Ключові слова: цитологія, методи цитології, клітина, поверхневий апарат, біологічні мембрани, ядро, хромосоми, цитоплазма, органели: немембранні (рибосоми, клітинний центр), одномембранні (ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, комплекс Гольджі), двомембранні (мітохондрії), білки, жири, вуглеводи, амінокислоти, нуклеїнові кислоти, біологічна система.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 3. Гістологія. Тканини. Класифікація тканин. Організм – єдине ціле (2 години).

Гістологія – наука про тканини.

Тканини, їх класифікація: епітеліальна, тканини внутрішнього середовища, м'язова, нервова.

Особливості будови тканин, зв'язок із функціями.

Органи, системи органів: фізіологічні, функціональні.

Організм – єдине ціле.

Ключові слова: гістологія, тканина: епітеліальна, м'язова, внутрішнього середовища (рідкі, сполучна), нервова, органи, система органів, організм, процеси життєдіяльності, гомеостаз, саморегуляція.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 4. Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток (2 години)).

Вчення про кістки – остеологія. Розвиток кісток (стислі дані з філогенезу, онтогенезу), їхня класифікація (за формою, будовою і розвитком).

Окремі частини кістки: діафіз, епіфіз. Будова кістки: коркова (компактна) і губчаста (трабекулярна) речовина. Хімічний склад, фізичні і механічні властивості кістки. Окістя (періост). Кістка як орган. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток (П.Ф.Лесгафт).

Вчення про з'єднання кісток – артрологія. Класифікація з'єднань кісток відповідно їхній будові і функціям: фіброзні з'єднання (синдесмози: шви, вклинення); хрящові з'єднання (синхондрози); симфіз (напівсуглоби); синовіальні з'єднання (суглоби).

Будова і складові елементи суглоба. Класифікація суглобів за будовою і формою зчленованих поверхонь і виконуваних функцій. Прості і складні, комплексні і комбіновані суглоби. Одноосьові, двохосьові і багатоосьові суглоби. Види рухів у суглобах і їхній елементарний аналіз (осі обертання, площини руху).

З'єднання кісток тулуба і черепа. З'єднання тіл хребців. Хребетний стовп у цілому (вигини, вікові і статеві особливості). Реберно– хребетні і грудинно– реберні суглоби (з'єднання). Грудна клітка в цілому. Форми грудної клітки. Специфічні риси будови і функції хребетного стовпа і грудної клітки у людини в зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.

З'єднання кісток черепа: шви і синхондрози; скронево-нижньощелепний суглоб.

Суглоби пояса верхньої кінцівки. Акроміально-ключичний і грудинно-

ключичний суглоби.

Суглоби вільної верхньої кінцівки. Плечовий суглоб. Ліктьовий суглоб. З'єднання кісток передпліччя. Променезап'ясний, міжзап'ясні і середньо-зап'ястний суглоби. Суглоби кисті.

Суглоби пояса нижньої кінцівки. Сполуки тазових кісток одна з одною (лобковий симфіз) і з крижем. Таз як ціле, його підрозділ на великі і малий, розміри; кут нахилу таза, набутий у процесі антропогенезу.

Суглоби вільної нижньої кінцівки. Тазостегновий суглоб. Колінний суглоб.

З'єднання кісток гомілки. Гомілковостопний суглоб. Суглоби стопи. Склепіння стопи.

Рентгеноанатомія з'єднання кісток. Специфічні особливості будови з'єднань кісток у зв'язку їхніми функціями в людини.

Ключові слова: опорно-рухова система, скелет, кістки: довгі трубчасті, плоскі, короткі, змішані; остеон, остецити, остеобласти, хрящ, хондроцити, хребець, типи з'єднання кісток, шви, суглоб, зв'язки, відділи скелету людини.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 5. Анатомія скелету людини. Мієлогія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму (2 години).

Осьовий скелет.

Хребетний стовп. Характерні риси, набуті в процесі антропогенезу. Принцип сегментності в будові осьового скелету. Особливості будови в різних відділах хребетного стовпа (шийні, грудні і поперекові хребці). Криж, куприк.

Ребра і грудина. Будова. Класифікація ребер.

Череп. Мозковий і лицьовий відділи черепа, їх зміни в процесі антропогенезу. Кістки, що складають мозковий череп: лобова, клиноподібна, потилична, тім'яна, гратчаста, скронева. Кістки лицьового черепа: верхня і нижня щелепи, нижня носова раковина, леміш, носова, слізна, піднебінна, під'язична кістки.

Топографія черепа: склепіння, зовнішня і внутрішня основа черепа. Передня, середня і задня черепні ямки; очна ямка, порожнина носу; кістки, що входять до складу стінок ротової порожнини; скронева, підскронева і крилоподібно-піднебінна ямки.

Кістки кінцівок.

Кістки верхньої кінцівки. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка. Скелет вільної верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя і кисті

Кістки нижньої кінцівки. Пояс нижньої кінцівки: тазова кістка, її частини. Скелет вільної нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи. Подібності і відмінності в будові скелету верхньої і нижньої кінцівок у зв'язку з їхніми

функціями. Специфічні риси в будові кісток верхньої і нижньої кінцівок у людини, набуті в процесі антропогенезу.

Вчення про м'язи – міологія. Гладенька (непосмугована), посмугована м'язові тканини, особливості їхнього розвитку, будови і функції.

М'яз як орган, складові частини. Сухожилля (апоневрози). Класифікація м'язів за формою, будовою, походженням і функціями. М'язи – синергісти й антагоністи. Допоміжні апарати м'язів: фасції, піхви, сухожилкові зв'язки, синовіальні сумки, блоки, сухожильні дуги, кістково–фіброзні канали.

Поняття про анатомічний і фізіологічний поперечник м'язів; основні дані про силу і роботу м'язів; теорія важелів як основа розуміння функції м'язів.

Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову м'язів.

Основні групи м'язів людського організму.

М'язи і фасції тулуба (торса). Класифікація м'язів тулуба за формою і походженням.

Сегментарна будова м'язів тулуба. Поверхневі (трапецієподібний, найширший м'язи спини, ромбоподібний та ін.) і глибокі (м'яз, що випрямляє хребет, поперечноостистий та ін.) м'язи спини.

М'язи і фасції грудей. Міжреберні й інші м'язи. Діафрагма, її розвиток, будова, топографія і функції. Участь грудних м'язів і діафрагми у дихальному акті.

М'язи і фасції живота. Косі, поперечні і прямі м'язи живота. Піхва прямого м'яза живота. Пірамідальний м'яз. Пахвовий канал. Біла лінія, пупоче кільце. Квадратний м'яз попереку. Черевний прес, його складові елементи. Топографія окремих областей грудей і живота.

М'язи і фасції шиї. Класифікація м'язів шиї. Поверхневі м'язи шиї. М'язи, розташовані вище (надпід'язичні) і нижче під'язичної кістки (підпід'язичні м'язи). Глибокі м'язи шиї. Потиличні м'язи. Топографія (трикутники) шиї. Анатомія і топографія пластинок (листіків) шийної фасції.

М'язи і фасції голови. Мімічні (м'язи обличчя) і жувальні м'язи. Особливості розвитку, будови і функції мімічних і жувальних м'язів.

М'язи верхньої кінцівки. М'язи і фасції поясу верхньої кінцівки (плечового поясу).

М'язи і фасції плеча, передпліччя, кисті; долонний апоневроз. Пахвова ямка (пахвова порожнина), її топографія. Плечем'язовий канал. Ліктюва ямка. Променева і ліктюва борозни. Кістково–фіброзні канали; утримувачі згиначів і розгиначів. Синовіальні сумки.

М'язи нижньої кінцівки. М'язи і фасції поясу нижньої кінцівки (тазового поясу).

М'язи і фасції стегна, гомілки, стопи. М'язова і судинна лакуни, їх топографія, вміст.

Стегновий канал, підколінна ямка. Синовіальні сумки і піхви (синовіальні) сухожиль м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що зміцнюють склепіння стопи;

затягування стопи: пасивні (зв'язування), активні (м'язи).

Вчення про центр ваги людського тіла. Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходьба, біг, стрибки). Відмінні риси опорно–рухового апарату людини, набуті в антропогенезі в зв'язку з прямоходінням.

Ключові слова: опорно–рухова система, скелет, кістки, хребець, типи з'єднання кісток, шви, суглоб, зв'язки, відділи скелету людини; м'язи, посмугований скелетний м'яз, фасція, м'язові волокна, міофібрили, актин, міозин, актино–міозиновий комплекс, групи м'язів, синергісти, антагоністи, згиначі, розгиначі, скорочення м'язів, тонус м'язів, сила м'язів.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 1. (2 години). Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 2. (2 години). Гістологія. Тканини. Класифікація тканин.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 3. (2 години). Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток). Анатомія скелету людини.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 4. (2 години). Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Теми для самостійної роботи:

1. Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження.
2. Видатні вчені-анатоми країн Нового Світу. Розвиток анатомії в Україні. Саморегуляція – універсальна властивість організму.

3. Історія відкриття клітин.
4. Положення клітинної теорії.
5. Розвиток гістології в Україні.
6. Видатні вчені-гістологи України.
7. Розвиток кісток (стислі дані з філогенезу, онтогенезу).
8. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток (П. Ф. Лесгафт).
9. Рентгеноанатомія з'єднання кісток. Специфічні особливості будови з'єднань кісток у зв'язку з їхніми функціями в людини.
10. Подібності і відмінності в будові скелету верхньої і нижньої кінцівок у зв'язку з їхніми функціями.
11. Специфічні риси в будові кісток верхньої і нижньої кінцівок у людини, набуті в процесі антропогенезу.
12. Специфічні риси будови і функції хребетного стовпа і грудної клітки в людини в зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.
13. Допоміжні апарати м'язів: фасції, піхви, сухожилкові зв'язки, синовіальні сумки, блоки, сухожильні дуги, кістково-фіброзні канали.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Завдання для самостійної роботи:

1. Підготуйте презентацію на тему: «Організм людини як цілісна саморегульована система».
2. Підготуйте презентацію на тему: «Форма клітин людського організму».
3. Підготуйте презентацію на тему: «Тканини організму людини».
4. Підготуйте презентацію на тему: «Кістки та їх з'єднання».
5. Підготуйте презентацію на тему: «М'язи, їх будова та функція».

Критерії оцінювання:

- змістовність – 3 бали
- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

МОДУЛЬ II. Анатомія серцево–судинної та дихальної систем. Анатомія травної та сечовидільної систем. Анатомія ендокринної та нервової систем. Анатомія сенсорних систем.

Лекція 6. Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції (2 години)

Вчення про нутрощі – спланхнологія. Розвиток внутрішніх органів, серозних

оболонки, короткі дані філогенезу й онтогенезу. Утворення порожнин тіла.

Класифікація внутрішніх органів за їхньою топографією, будовою і виконуваними функціями.

Загальні принципи будови порожніх (трубчастих) органів. Будова паренхіматозних органів.

Внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина.

Кров: склад, функції. Плазма крові. Формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити. Взаємозв'язок будови і функцій формених елементів крові.

Ключові слова: внутрішні органи, серозні оболонки, порожнини тіла, паренхіматозні органи, трубчасті органи, внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина, плазма крові, формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; фізіологічний (ізотонічний) розчин, гіпертонічний розчин, гіпотонічний розчин, фагоцитоз, імунітет, імунна система, гемоглобін, депо крові, кровотворні органи, еритроцитоз, еритропенія, зсідання крові, групи крові, переливання крові, кровообіг/

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 7. Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції. (2 години).

Розвиток серця. Форма і положення серця в грудній порожнині. Передсердя і шлуночки, будова їхніх стінок. Ендокард, міокард, епікард. Клапанний апарат серця – напівмісяцеві та стулкові клапани. Провідна система серця, його вузли і пучки. Артерії і вени серця. Вікова і типова анатомія серця. Перикард, порожнина перикарда. Рентгеноанатомія серця. Взаємозв'язок структури і функції серця. Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця.

Вчення про судини – ангіологія. Загальна анатомія, розвиток і функції серцево–судинної системи. Артерії. Будова стінок великих, середніх і дрібних артерій. Артерії малого кола кровообігу – легеневий стовбур, його розвиток, топографія. Легеневі артерії, їх розгалуження в легенях. Часткові, сегментарні і долькові артерії. Артерії великого кола кровообігу. Аорта, її розвиток, топографія, окремі частини. Вінцеві артерії серця. Гілки дуги аорти. Артерії шиї і голови. Загальна сонна артерія, її топографія. Зовнішня сонна артерія; її топографія. Кровоносні судини головного і спинного мозку. Артеріальне коло великого мозку. Підключична артерія: топографія, права і ліва підключичні артерії; відділи і області підключичної артерії. Анастомози між артеріями голови і шиї. Артерії верхньої кінцівки; пахвова артерія, її топографія, відділи, області; плечова, променева і ліктьова артерії, їхня топографія, області, проекція на зовнішні покриви. Долонні (поверхнева і глибока) артеріальні дуги кисті, їх артерії, топографія і проекція на поверхню долоні. Найважливіші анастомози між гілками підключичної, пахової, плечової та іншими артеріями верхньої кінцівки.

Грудна частина аорти, її частини, топографія. Черевна частина аорти, її топографія. Анастомози між гілками черевної частини аорти.

Артерії таза і нижньої кінцівки. Загальна клубова артерія, її топографія, розподіл на зовнішню і внутрішню клубові артерії.

Стегнова артерія, її топографія, області. Передня великогомілкова артерія, тильна артерія стопи; їхня топографія, області. Задня великогомілкова артерія, її топографія, області. Артеріальні дуги стопи; їх артерії. Проекція магістральних артерій нижньої кінцівки на зовнішні покриви. Анастомози між гілками стегнової, передньої і задньої великогомілкових артерій та інших великих артерій нижньої кінцівки. Рентгеноанатомія артерій. Варіанти виходу і розгалуження артерій тіла людини. Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу. Взаємозв'язок структури і функцій артерій.

Вени. Будова і функції великих, середніх і дрібних вен, їх відмінності від артерій. Основні закономірності формування вен. Особливості будови окремих ланок венозного русла (венозних сплетінь, венозних синусів, емісарних вен). Анатомічні пристосування, що забезпечують просування крові по венах до серця. Рентгеноанатомія вен. Вени великого і малого кіл кровообігу. Легеневі вени. Верхня порожниста вена: її притоки, топографія, проекція на поверхню грудної стінки. Вени головного мозку. З'єднання між внутрішньочерепними і позачерепними венами. Поверхневі і глибокі вени голови і ший. Внутрішня, зовнішня і передня яремні вени, їхні притоки, топографія і проекція на зовнішні покриви. Плечеголовні вени, формування, топографія. Підключична вена, її притоки, топографія. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки. Пахвова вена, її топографія, притоки. Міжреберні вени. Непарна і напівнепарна вени. Хребетні венозні сплетіння. Нижня порожниста вена, її формування. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки. Зовнішня клубова вена. Вени таза. Внутрішня клубова вена. Вісцеральні вени, що є притоками нижньої порожнистої вени. Ворітна вена; її топографія, притоки. Особливості будови кровоносного русла окремих органів (мозку, серця, легень, печінки, селезінки, нирок, ендокринних залоз), зумовлені їх будовою і функціями. Взаємозв'язок структури і функцій вен.

Будова і функції капілярів. Взаємозв'язок структури і функцій капілярів.

Будова і функції лімфатичної системи. Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок із венозним руслом. Корені лімфатичної системи – лімфокапілярні судини (лімфатичні капіляри); їх будова і відмінність від кровоносних капілярів, функція. Особливості будови мереж лімфатичних капілярів різних органів. Лімфатичні судини. Великі лімфатичні судини, головні лімфатичні колектори. Індивідуальні і вікові особливості анатомії великих лімфатичних судин і топографія лімфатичних вузлів, що лежать на шляху струму лімфи. Фактори, що забезпечують рухи лімфи.

Грудна протока, її початок, формування, топографія; права лімфатична протока і підключичний стовбур. Яремний стовбур. Впадання головних лімфатичних стовбурів у вени в області нижніх відділів. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини нижньої кінцівки. Підколінні і пахвові лімфатичні вузли. Шляхи відтоку лімфи з органів таза і черевної порожнини. Лімфатичні судини і регіонарні лімфатичні

вузли шлунка, тонкої і товстої кишки (прямої кишки), печінки, нирок, матки. Лімфатичні вузли грудної порожнини.

Шляхи відтоку лімфи від легень, серця, стравоходу. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Ліктьові і пахвові лімфатичні вузли. Шляхи відтоку від молочної залози. Лімфатичні судини органів голови і шиї. Поверхневі і глибокі лімфатичні вузли шиї. Шляхи відтоку лімфи від язика. Колатеральні шляхи відтоку лімфи. Рентгеноанатомія лімфатичної системи.

Органи кровотворення й імунної системи. Кістковий мозок: розвиток, будова, функції. Червоний кістковий мозок, жовтий кістковий мозок. Центральні і периферичні органи імунної системи. Кістковий мозок, тимус: розвиток, топографія, будова, функції.

Лімфоїдні вузли стравоходу, шлунка, тонкої і товстої кишки і червоподібного відростка, дихальних і сечовидільних шляхів. Лімфоїдні (пейерові) бляшки: розвиток, топографія, будова, функції.

Мигдалики, лімфатичні вузли як органи імунного генезу. Розвиток, топографія, будова, функції.

Селезінка: розвиток, топографія, будова, функції.

Ключові слова: серце, ендокард, міокард, епікард, перикард, стулкові клапани, півмісяцеві клапани, кишенькові клапани, серцевий цикл, пульс, артеріальний тиск; імунна система, гемоглобін, депо крові, кровотворні органи, еритроцитоз, еритропенія, зсідання крові, групи крові, переливання крові, кровообіг, велике коло кровообігу, мале коло кровообігу, артерії, вени, капіляри, червоний кістковий мозок, жовтий кістковий мозок, лімфоїдні вузли, лімфатичні капіляри, лімфатичні судини, мигдалики, селезінка.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 8. Анатомія дихальної системи (2 години).

Філогенез і онтогенез органів дихання (легені, дихальні шляхи). Верхні і нижні дихальні шляхи. Зовнішній ніс. Порожнина носа. Приносіві пазухи. Носова частина глотки. Гортань. Топографія. Будова. Голосові складки, голосова щілина. Механізми голосоутворення.

Трахея, бронхи, їхня топографія і будова.

Легені, їхній розвиток, форма, топографія, будова, функція. Ворота легень. Розгалуження бронхів у легенях. Частки, бронхолегеневі сегменти і часточки легень. Структурна і функціональна одиниця – ацинус. Проекції границь легень на поверхню тіла. Рентгеноанатомія трахеї, бронхів і легень.

Плевра, її розташування. Розвиток плеври; вісцеральна і парієтальна плевра. Порожнина плеври. Проекція границь плеври на поверхню тіла.

Лекція 9. Анатомія травної системи. (2 години).

Філогенез і онтогенез травної системи. Розвиток, будова функції травних залоз, їхня класифікація.

Ротова порожнина, її стінки, вміст; присінок рота. Органи порожнини рота. Зуби, окремі частини зуба. Розвиток і будова зубів. Молочні зуби, терміни їхнього прорізування і випадання. Постійні зуби. Рентгеноанатомія зубів. Змикання зубів (прикус); ясна; аномалії розвитку зубів.

Язик, його будова (слизова оболонка, м'язи мови), функції, язична мигдалина. Роль язика в членороздільній мові. Залози рота. Великі слинні залози: привушна, підщелепна, під'язична, малі слинної залози. Розвиток, будова слинних залоз.

М'яке піднебіння: м'язи м'якого піднебіння. Піднебінні мигдалики.

Глотка, її топографія, частини, будова. Глотковий і трубний мигдалики. Лімфоїдне кільце.

Стравохід, його топографія, частини, будова стінки. Рентгеноанатомія стравоходу.

Шлунок, його розвиток, топографія. Проекція шлунку на передню черевну стінку. Анатомічна і рентгеноанатомічна номенклатура частин шлунку. М'язова оболонка шлунку, її функції: перистальтика. Рентгенологічне і гастроскопічне вивчення слизової оболонки шлунку в живої людини.

Тонка кишка, її частини, розвиток. Дванадцятипала кишка, варіанти її форми і положення. Рентгеноанатомія дванадцятипалої кишки. Анатомія і топографія тонкої кишки.

Товста кишка, її розташування, відділи, розвиток. Будова стінки товстої кишки (слизова оболонка, підслизова основа, м'язова оболонка, серозна оболонка), функції.

Сліпа кишка, її розташування, форма. Червоподібний відросток, варіанти його положення; проекція на передню черевну стінку.

Ободова кишка, її частини, її позиція до очеревини. Варіанти положення.

Пряма кишка, її частини, будова, топографія і позиція до очеревини і до тазової діафрагми; сфінктери прямої кишки і задньопрохідного (анального) каналу.

Рентгеноанатомія товстої кишки: форма і положення різних відділів товстої кишки у живої людини; анатомічні і фізіологічні сфінктери товстої кишки.

Печінка, її розташування, поверхні, частини, розвиток, топографія, форма, будова (долі, сегменти печінки, печінкова часточка); функції; позиція до очеревини; фіксуючий апарат печінки (зв'язки). Проекція печінки на поверхню тіла.

Жовчні протоки і жовчний міхур, будова, функції. Особливості будови кровоносного русла печінки (подвійне кровопостачання – печінкова артерія, воротна вена). Рентгеноанатомія жовчних проток і жовчного міхура.

Підшлункова залоза: її частини, розвиток, топографія, будова, функції, опозиція до очеревини. Протоки підшлункової залози. Ендокринна частина підшлункової залози.

Очеревина, її частини, функції, розвиток. Топографія очеревини. Похідні очеревини: брижі; великий і малий сальники; чепцева сумка. Топографія очеревини на задній стінці черевної порожнини й у порожнині малого таза.

Ключові слова: травлення, органи травлення: ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонка кишка, товста кишка; травні залози: слинні залози, печінка, підшлункова залоза, ферменти, слиновиділення, ковтання.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 10. Анатомія сечовидільної системи (2 години).

Розташування й анатомо–топографічні проєкції органів сечостатевого апарату. Філогенез і онтогенез сечових органів і статевих органів. Особливості будови і функції.

Сечовидільні органи. Нирка, її положення, розвиток, будова, функція. Ниркові сегменти. Нефрон – структурна і функціональна одиниця нирки. Особливості будови кровоносного русла нирки. Топографія нирок. Оболонки нирки; фіксуючий апарат нирок; ниркова пазуха; топографія елементів ниркової ніжки. Рентгеноанатомія нирки.

Сечовидільні шляхи. Ниркові чашечки (малі і великі, форнікальний апарат), ниркова миска.

Сечовід, його частини, топографія, позиція до очеревини і до кровоносних судин; будова стінки сечоводу, його звуження, функція.

Сечовий міхур: його розвиток, форма, положення, будова стінки. Позиція сечового міхура до очеревини (у залежності від функціонального стану).

Чоловічий і жіночий сечівник. Рентгеноанатомія сечовидільних шляхів.

Лекція 11. Ендокринні залози: розташування, функції (2 години).

Ендокринні залози: особливості їх будови і функцій.

Щитоподібна залоза: розвиток, топографія, будова, функції.

Паращитоподібні залози: розвиток, топографія, будова, функції.

Гіпофіз: розвиток, особливості будови окремих частин, топографія, функції.

Шишкоподібне тіло (епіфіз): розвиток, топографія, будова, функції.

Вилочкова залоза (тимус): розвиток, топографія, будова, функції.

Надниркові залози: коркова речовина, мозкова речовина. Розвиток, топографія, будова, функції.

Ендокринна частина підшлункової залози (панкреатичні острівці); розвиток, будова, функції.

Ендокринні частини статевих залоз – яєчника, яєчка.

Ключові слова: залози внутрішньої секреції (ендокринні залози), ендокринологія, гормони, гуморальна регуляція, нейрогуморальна регуляція, гіпофункція, гіперфункція.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 12. Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система. (2 години).

Елементи будови нервової системи. Еволюція нервової системи.

Нейрон. Нейроглія. Сіра і біла речовина спинного і головного мозку; ядра, вузли (нервові ганглії). Нервові волокна, пучки і корінці. Центри різних функцій у корі великих півкуль мозку і провідні шляхи.

Класифікація нервової системи за будовою та функціями: центральна і периферична, соматична та вегетативна (автономна).

Центральна нервова система. Спинний мозок, його оболонки. Форма, топографія, внутрішня будова – сіра, біла речовина, центральний канал. Сегмент спинного мозку. Корінці спинномозкових нервів, спинномозкові вузли. Формування спинномозкових нервів.

Головний мозок. Відділи головного мозку.

Топографія черепних нервів на проєкції головного мозку. Кінцевий мозок.

Півкулі великого мозку. Частки великого мозку. Борозни і звивини. Плащ.

Нюховий мозок. Бічні шлуночки. Мозолисте тіло, склепіння і передня спайка. Базальні ядра, їх внутрішня капсула.

Проміжний мозок. Таламус, епіталамус, метаталамус. Гіпоталамус, ядра гіпоталамуса. Третій шлуночок. Судинна основа третього шлуночка.

Середній мозок, його частини. Дах середнього мозку, його будова. Ніжки мозку, їх будова. Ядра і провідні шляхи середнього мозку. Водопровід середнього мозку.

Задній мозок. Міст, його поверхні, внутрішня будова. Ядра і провідні шляхи.

Мозочок, його форма, поверхні, частини, внутрішня будова. Ядра мозочка. Ніжки мозочка, їхній склад. Перешийок ромбоподібного мозку, його частини.

Довгастий мозок, його поверхні, внутрішня будова. Ядра і провідні шляхи. Четвертий шлуночок. Судинна основа четвертого шлуночка.

Ромбоподібна ямка, її рельєф.

Топографія ядер черепних нервів.

Топографія білої і сірої речовини головного мозку на фронтальних. горизонтальних і сагітальних зрізах.

Провідні шляхи центральної нервової системи.

Рефлекторна дуга як основна анатомо–фізіологічна одиниця нервової системи. Проста рефлекторна дуга, що замикається в межах нижчих відділів центральної нервової системи (спинного мозку). Складні рефлекторні дуги, що замикаються в межах стовбурної частини головного мозку, підкіркових зон і кори великого мозку.

Анатомо–функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи, короткі і довгі; комісуральні шляхи; проєкційні шляхи: а) висхідні (аферентні) системи волокон (екстерорецептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні шляхи); б) низхідні (еферентні) системи волокон (пірамідні і екстрапірамідні шляхи).

Оболонки спинного і головного мозку (тверда, павутинна, м'яка). Їхній розвиток, топографія, будова. Підпавутинний простір. Шляхи відтоку спинномозкової рідини.

Ключові слова: нервова система, центральна нервова система, периферична нервова система, сіра речовина, біла речовина, нервова тканина, нейрон, аксон, дендрит, нейроглія, еферентні та аферентні нервові волокна, збудливість, провідність, гальмування, рефлекс, рефлекторна дуга, спинний мозок, спинномозкові нерви, нервові сплетіння, головний мозок: довгастий мозок, вароліїв міст, мозочок, середній мозок, проміжний мозок, черепно–мозкові нерви; головний мозок, кора півкуль головного мозку, відділи головного мозку, зони кори півкуль головного мозку, соматична нервова система, вегетативна нервова система, ретикулярна формація, підкіркові утворення головного мозку.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 13. Периферична нервова система (2 години).

Периферична нервова система. Загальна анатомія черепних і спинномозкових нервів, їхня функція. Будова нерва, його зв'язки.

Черепні нерви. Загальна характеристика і класифікація черепних нервів. Зв'язок черепних нервів з вегетативною нервовою системою. Нерви, що містять волокна парасимпатичної частини вегетативної нервової системи.

Спинномозкові нерви. Спинномозковий нерв, його області: передня, задня, менінгеальна, сполучна.

Задні області шийних, грудних, поперекових, крижових і куприкових спинномозкових нервів. Передні області спинномозкових нервів, утворення сплетень. Зв'язок спинномозкових нервів з вегетативною нервовою системою.

Шийне сплетіння, його формування, будова, топографія. Гілки (нерви) шийного сплетіння; діафрагмальний нерв.

Плечове сплетіння, його формування, будова, топографія. Короткі та довгі області плечового сплетіння: надключична і підключична частини. Гілки іннервації. Шкірні нерви плеча й передпліччя, їх проєкція на зовнішні покриви.

М'язово–шкірний нерв; серединний нерв; ліктьовий нерв; променевий нерв; їх формування, топографія, проекція на зовнішні покриви. Закономірності іннервації окремих груп м'язів і областей верхньої кінцівки.

Топографо–анатомічні взаємини нервів і кровоносних судин верхньої кінцівки.

Поперекове сплетення, його формування, будова, топографія. Короткі і довгі області.

Стегновий нерв, його топографія і розгалуження, області іннервації, проекція на зовнішні покриви.

Крижове сплетення. Його формування, будова, топографія. Короткі і довгі галузі.

Сідничні і задній шкірний нерв стегна; ділянки їхнього розгалуження. Сідничний нерв, його топографія та області іннервації.

Великогомілковий і загальний малогомілковий нерви, їхньої області; проекція на зовнішні покриви. Іннервація окремих м'язових груп і областей шкіри нижньої кінцівки.

Куприковий нерв, куприкове сплетіння, його топографія, ділянки, області іннервації.

Вегетативна (автономна) нервова система. Закономірності будови і функції вегетативної нервової системи, її розподіл на симпатичну і парасимпатичну частини. Центри вегетативної нервової системи в головному і спинному мозку. Периферичні відділи вегетативної нервової системи. Походження (філогенез, онтогенез), топографія і шляхи проходження волокон вегетативної нервової системи.

Симпатична частина вегетативної нервової системи: центри в спинному мозку, симпатичний стовбур, вузли симпатичного стовбура, міжвузлові області і сполучні області. Нерви, що відходять від шийного, грудного, поперекового і крижового відділів симпатичного стовбура. Вегетативні сплетення по ходу великих кровоносних судин ший і голови (внутрішнє сонне, зовнішнє сонне сплетення й ін.). Вегетативні сплетення грудної порожнини (грудне аортальне сплетення, стравохідне, легеневі, серцеві сплетення). Вегетативні сплетення черевної порожнини і таза.

Парасимпатична частина вегетативної нервової системи. Центри в головному і спинному мозку. Периферичний відділ: блукаючий і тазовий нерви. Іннервація органів голови і ший, іннервація серця, легень. Іннервація стравоходу, шлунку, кишечника, печінки, підшлункової залози, селезінки, надниркових залоз і тазових органів

Ключові слова: нервова система, центральна нервова система, периферична нервова система, сіра речовина, біла речовина, нервова тканина, нейрон, аксон, дендрит, нейроглія, еферентні та аферентні нервові волокна, збудливість, провідність, гальмування, рефлекс, рефлекторна дуга, спинний мозок, спинномозкові нерви, нервові сплетіння, головний мозок: довгастий мозок, вароліїв міст, мозочок, середній мозок, проміжний мозок, черепно–мозкові нерви;

головний мозок, кора півкуль головного мозку, відділи головного мозку, зони кори півкуль головного мозку, соматична нервова система, вегетативна нервова система, ретикулярна формація, підкіркові утворення головного мозку.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лекція 14. Естезіологія (вчення про органи чуття) (2 години).

Вчення про органи чуття – естезіологія. Анатомо–функціональна характеристика органів чуття. Периферичні – сприймаючі та провідникові частини, коркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність (І. П. Павлов).

Орган зору, короткі дані про філогенез і онтогенез. Топографія, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: фіброзна, судинна, внутрішня (чуттєва, сітківка). Камери очного яблука: передня, задня. Склоподібне тіло, кришталік. Водяниста волога. Акомодаційний апарат ока. Допоміжні органи ока: повіки, кон'юнктиви. М'язи очного яблука, фасції очниці. Слізний апарат: слізна залоза, слізний канал, слізний мішок, носослізна протока. Провідні шляхи зорових імпульсів і зіничного рефлексу.

Орган слуху. Короткі дані про філогенез і онтогенез. Будова і функції. Поділ на зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Анатомія і топографія зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха. Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи органів слуху і рівноваги.

Орган нюху. Нюхова область слизової оболонки носа. Провідні шляхи органу нюху.

Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія. Провідні шляхи органу смаку.

Загальний покрив – шкіра. Розвиток, будова, функції. Види шкірної чутливості: дотик, біль, температура й ін. Похідні шкіри. Молочна залоза.

Ключові слова: органи чуття, аналізатор, сенсорні системи, зоровий аналізатор, слуховий аналізатор, рецептори, адаптація, очне яблуко, допоміжний апарат ока, фоторецептори, сліпа пляма, жовта пляма, акомодація, далекозорість, короткозорість, рефракція, гіперметропія, еметропія, міопія, астигматизм, офтальмотренаж, природне і штучне освітлення, світловий коефіцієнт, зовнішнє вухо, середнє вухо, внутрішнє вухо, фонорецептори, кортіїв орган, вестибулярний апарат, півколові канали, отолітовий апарат, отоліти, механорецептори, хеморецептори, пропріорецептори, інтерорецептори, смаковий аналізатор, нюховий аналізатор, шкіра, дерма.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 5. (2 години). Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 6. (2 години). Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Атерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 7. (2 години). Анатомія дихальної системи.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 8. (2 години). Анатомія травної системи.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 9. (2 години). Анатомія сечовидільної системи.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5 Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 10. (2 години). Ендокринні залози: розташування, функції.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 11. (2 години). Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Лабораторне заняття 12. (2 години). Естезіологія (вчення про органи чуття).

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Теми для самостійної роботи:

1. Розвиток внутрішніх органів, серозних оболонки.
2. Короткі дані філогенезу й онтогенезу внутрішніх органів. Утворення порожнин тіла.
3. Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця.
4. Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу.
5. Основні закономірності формування вен. Рентгеноанатомія вен.
6. Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок з венозним руслом.
7. Індивідуальні і вікові особливості анатомії великих лімфатичних судин і топографія лімфатичних вузлів, що лежать на шляху струму лімфи.
8. Колатеральні шляхи відтоку лімфи. Рентгеноанатомія лімфатичної системи.
9. Філогенез органів дихання.
10. Онтогенез органів дихання.
11. Еволюція ендокринних залоз у хребетних.
12. Еволюція нервової системи.
13. Формування спинномозкових нервів.
14. Провідні шляхи центральної нервової системи.
15. Анатомо–функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи, короткі і довгі; комісуральні шляхи; проєкційні шляхи: а) висхідні (аферентні) системи волокон (екстерорецептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні шляхи); б) низхідні (еферентні) системи волокон (пірамідні і екстрапірамідні шляхи).
16. Іннервація органів голови і шиї, іннервація серця, легень. Іннервація стравоходу, шлунку, кишечника, печінки, підшлункової залози, селезінки, надниркових залоз і тазових органів.
17. Орган зору, короткі дані про філогенез і онтогенез.
18. Орган слуху, короткі дані про філогенез і онтогенез.
19. Похідні шкіри. Молочна залоза.
20. Філогенез і онтогенез травної системи.
21. Аномалії розвитку обличчя і ротової порожнини – «заяча губа», «вовча паща» та ін.

22. Молочні зуби, терміни їхнього прорізування і випадання. Постійні зуби. Рентгеноанатомія зубів. Змикання зубів (прикус); ясна; аномалії розвитку зубів.
23. Очеревина, її частини, функції, розвиток. Топографія очеревини. Похідні очеревини: брижі; великий і малий сальники; чепцева сумка. Топографія очеревини на задній стінці черевної порожнини й у порожнині малого таза.
24. Аномалії положення і фіксації тонкої і товстої кишки.
25. Філогенез і онтогенез сечових органів і статевих органів.
26. Розвиток зовнішніх і внутрішніх статевих органів. Гомологія чоловічих і жіночих статевих органів, аномалії їхнього розвитку (гермафродитизм).
27. Особливості будови і функції чоловічих і жіночих статевих органів.
28. Промежина: діафрагма таза, сечостатева діафрагма, особливості їхньої будови в чоловіка і жінки (м'язи, фасції). Сідничо–прямокишкова ямка, її стінки.

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

Завдання для самостійної роботи:

1. Підготуйте презентацію на тему: «Внутрішнє середовище організму людини».
2. Підготуйте презентацію на тему: «Кров, кровообіг, кровотворення, групи крові».
3. Підготуйте презентацію на тему: «Серцево–судинна система. Будова серця».
4. Підготуйте презентацію на тему: «Артерії, вени, капіляри: будова та функції».
5. Підготуйте презентацію на тему: «Лімфатична система: будова та функції».
6. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія дихальної системи. Бронхіальне дерево. Легені, їх будова та функція».
7. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія травної системи. Процес травлення».
8. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія травної системи. Гепатобіліарна система людини, її будова та функції».
9. Підготуйте презентацію на тему: «Сечовидільна система. Будова та функції нирок».
10. Підготуйте презентацію на тему: «Статева система чоловіка та жінки».

Критерії оцінювання:

- змістовність – 3 бали
- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

Рекомендовані джерела:

Основні: 1–5

Додаткові: 1–3

6.2. Структура навчальної дисципліни**Денна форма навчання**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
1-й семестр						
МОДУЛЬ I. Вступ. Цитологія, гістологія. Анатомія опорно-рухової системи.						
Тема 1. Вступ. Загальний огляд будови організму людини. Рівні організації людського організму. Організм – єдине ціле. Організм як саморегульована система		2				5
Тема 2. Цитологія. Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму		2		2		5
Тема 3. Гістологія. Тканини. Класифікація тканин. Організм – єдине ціле		2		2		5
Тема 4. Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток		2		2		5
Тема 5. Анатомія скелету людини. Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму		2		2		5
Модульна контрольна робота		10		8		25
Разом за модуль		10		8		25
МОДУЛЬ II. Анатомія серцево-судинної та дихальної систем. Анатомія травної та сечовидільної систем. Анатомія ендокринної та нервової систем. Анатомія сенсорних систем.						
Тема 6. Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції		2		2		2
Тема 7. Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції.		2		2		2
Тема 8. Анатомія дихальної системи		2		2		3
Тема 9. Анатомія травної системи.		2		2		3

Тема 6. Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції						10
Тема 7. Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції.		2				2
Тема 8. Анатомія дихальної системи						5
Тема 9. Анатомія травної системи.						5
Тема 10. Анатомія сечовидільної системи						10
Тема 11. Ендокринні залози: розташування, функції		2		2		5
Тема 12. Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система.						5
Тема 13. Периферична нервова система						5
Тема 14. Естезіологія (вчення про органи чуття)		2		2		5
Модульна контрольна робота		6		4		52
Разом за модуль		6		4		52
Разом за семестр		10		8		87

6.3. Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму	2	
2	Гістологія. Тканини. Класифікація тканин	2	
3	Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток). Анатомія скелету людини	2	
4	Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму	2	2
5	Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції.	2	
6	Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції	2	2
7	Анатомія дихальної системи	2	
8	Анатомія травної системи	2	
9	Анатомія сечовидільної системи	2	2
10	Ендокринні залози: розташування, функції	2	
11	Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система	2	
12	Естезіологія (вчення про органи чуття)	2	2
Разом		24	8

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження.		2
2	Видатні вчені–анатоми країн Нового Світу. Розвиток анатомії в Україні. Саморегуляція – універсальна властивість організму.	2	2
3	Історія відкриття клітин.		2
4	Положення клітинної теорії.	2	2
5	Розвиток гістології в Україні.		2
6	Видатні вчені–гістологи України.	2	2
7	Розвиток кісток (стислі дані з філогенезу, онтогенезу).		2
8	Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток (П. Ф. Лесгафт).	2	2
9	Рентгеноанатомія з'єднання кісток. Специфічні особливості будови з'єднань кісток у зв'язку з їхніми функціями в людини.		2

10	Подібності і відмінності в будові скелету верхньої і нижньої кінцівок у зв'язку з їхніми функціями.	2	2
11	Специфічні риси в будові кісток верхньої і нижньої кінцівок у людини, набуті в процесі антропогенезу.		2
12	Специфічні риси будови і функції хребетного стовпа і грудної клітки в людини в зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.	2	2
13	Допоміжні апарати м'язів: фасції, піхви, сухожилкові зв'язки, синовіальні сумки, блоки, сухожильні дуги, кістково-фіброзні канали.		2
14	Розвиток внутрішніх органів, серозних оболонок.	2	2
15	Короткі дані філогенезу й онтогенезу внутрішніх органів. Утворення порожнин тіла.		2
16	Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця.	2	2
17	Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу.		2
18	Основні закономірності формування вен. Рентгеноанатомія вен.	2	2
19	Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок з венозним руслом.		2
20	Індивідуальні і вікові особливості анатомії великих лімфатичних судин і топографія лімфатичних вузлів, що лежать на шляху струму лімфи.	2	2
21	Колатеральні шляхи відтоку лімфи. Рентгеноанатомія лімфатичної системи.		2
22	Філогенез органів дихання.	2	2
23	Онтогенез органів дихання.	2	2
24	Еволюція ендокринних залоз у хребетних.		2
25	Еволюція нервової системи.	2	2
26	Формування спинномозкових нервів.		2
27	Провідні шляхи центральної нервової системи.	2	2
28	Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи, короткі і довгі; комісуральні шляхи; проекційні шляхи: а) висхідні (аферентні) системи волокон (екстерорецептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні шляхи); б) низхідні (еферентні) системи волокон (пірамідні і екстрапірамідні шляхи).	3	5
29	Іннервація органів голови і шиї, іннервація серця, легень. Іннервація стравоходу, шлунку, кишечника, печінки, підшлункової залози, селезінки, надниркових залоз і тазових органів.	2	4
30	Орган зору, короткі дані про філогенез і онтогенез.	2	2
31	Орган слуху, короткі дані про філогенез і онтогенез.	2	2

32	Похідні шкіри. Молочна залоза.	2	2
33	Філогенез і онтогенез травної системи.	2	2
34	Аномалії розвитку обличчя і ротової порожнини – «заяча губа», «вовча паща» та ін.		2
35	Молочні зуби, терміни їхнього прорізування і випадання. Постійні зуби. Рентгеноанатомія зубів. Змикання зубів (прикус); ясна; аномалії розвитку зубів.	2	2
36	Очеревина, її частини, функції, розвиток. Топографія очеревини. Похідні очеревини: брижі; великий і малий сальники; чепцева сумка. Топографія очеревини на задній стінці черевної порожнини й у порожнині малого таза.	2	2
37	Аномалії положення і фіксації тонкої і товстої кишки.	2	2
38	Філогенез і онтогенез сечових органів і статевих органів.		2
39	Розвиток зовнішніх і внутрішніх статевих органів. Гомологія чоловічих і жіночих статевих органів, аномалії їхнього розвитку (гермафродитизм).	2	2
40	Особливості будови і функції чоловічих і жіночих статевих органів.	2	2
41	Промежина: діафрагма таза, сечостатева діафрагма, особливості їхньої будови в чоловіка і жінки (м'язи, фасції). Сідничо–прямокишкова ямка, її стінки.	2	2
Разом		53	87

6.5. Індивідуальні завдання (у разі потреби)

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби. Лекційні заняття будуть проходити у вигляді мультимедійних презентацій. У дистанційному режимі також за допомогою програм електронної комунікації Zoom, Meet. Лабораторні заняття будуть проходити згідно завдань методичних рекомендацій, презентацій відео-екскурсій, індивідуальних досліджень тощо.

Програмне забезпечення. Launch Anatomy and Physiology, платформа e-learn, Microsoft Word, Power Point.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Анатомія та фізіологія з патологією [ред.. Я. І. Федонюк, Л. С. Білик, Н. Х. Микула]. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 680 с.
2. Головацький А. С. Анатомія людини (у 3-х томах) / А.С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін [ред.. А. С. Головацький, В. Г. Черкасов]. – Вінниця: Нова книга, 2007. – Т.1. – 357 с., Т. 2. – 456 с., Т. 3. – 377 с.
3. Куртяк Ф. Ф. Анатомія людини. Конспект лекцій. [Текст]: навч. посіб. / Укладач: Ф. Ф. Куртяк. – Ужгород: Говерла, 2024. – 138 с. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/56562>
4. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посібник / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Львів: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
5. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник / За ред. І.І. Бобрика. – К.: Вища шк., 2001. – 399 с.
6. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навч. посібник. – К.: УСМП, 2001. – С. 239–242.

Допоміжна література

1. Дудинська А. Т., Куртяк Ф. Ф., Гасинець Я. С. Біологія індивідуального розвитку: навчально-методичний посібник. / Дудинська А. Т., Куртяк Ф. Ф., Гасинець Я. С. – Ужгород: УжНУ “Говерла”, 2021. – 60 с. ISBN 978-617-7825-47-9 <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/54344>
2. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Essential Anatomy – додаток, що містить у собі інформацію по усіх органах та системах з їх коротким описом; є можливість перегляду органу наскрізь, видалення частин органів та робота з ними. Додаток доступний за разовою передплатою.
<https://itunes.apple.com/.../app/essential-anato.../id596684220...>
2. 3D4Medical Complete Anatomy – даний додаток містить весь функціонал попереднього, а також додаткові функції, такі як проектування УЗД картинки на досліджувану ділянку і т. д. Додаток доступний за передплатою.
<https://3d4medical.com/apps/complete-anatomy>

3. ZygoteBody – хороший ресурс з наявністю усіх основних функцій попередніх додатків. Додаток доступний безкоштовно.

<https://www.zygotebody.com/>

4. Kenhub – онлайн сервіс з цікавими та пізнавальними відеолекціями, присвяченими нормальній анатомії людини і не тільки. Доступний безкоштовно.

<https://www.kenhub.com/en/dashboard>

5. BioDigital Human: Anatomy and Health Conditions in Interactive 3D – інтерактивний атлас людського тіла. Доступний безкоштовно.

<https://human.biodigital.com/signin.html>

Додаток 2

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20____ / 20____ н.р. без змін; зі змінами
(потрібне підкреслити)

(Додаток ____).

Протокол засідання кафедри зоології № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року
Завідувач кафедри зоології _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

Робоча програма перезатверджена на 20____ / 20____ н.р. без змін; зі змінами
(потрібне підкреслити)

(Додаток ____).

Протокол засідання кафедри зоології № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року
Завідувач кафедри зоології _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

Робоча програма перезатверджена на 20____ / 20____ н.р. без змін; зі змінами
(потрібне підкреслити)

(Додаток ____).

Протокол засідання кафедри зоології № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року
Завідувач кафедри зоології _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

Робоча програма перезатверджена на 20____ / 20____ н.р. без змін; зі змінами
(потрібне підкреслити)

(Додаток ____).

Протокол засідання кафедри зоології № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року
Завідувач кафедри зоології _____
(підпис) (ім'я та прізвище)

Робоча програма перезатверджена на 20____ / 20____ н.р. без змін; зі змінами
(потрібне підкреслити)

(Додаток ____).

Протокол засідання кафедри зоології № ____ від « ____ » _____ 20 ____ року
Завідувач кафедри зоології _____
(підпис) (ім'я та прізвище)