

# ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

## Силабус курсу «Анатомія людини»

**Освітній ступінь** – бакалавр

**Галузь знань:** 01 – освіта/педагогіка

**Спеціальність:** 017, Фізична культура і спорт, різні групи населення

**Освітньо-кваліфікаційна програма:** 017, Фізична культура і спорт

**Кількість кредитів** – 4

**Форма навчання** – денна

**Рік підготовки, семестр:** I рік підготовки, I та II семестри

**Компонент освітньої програми:** обов'язковий

**Дні занять:** згідно з розкладом.

**Консультації:** згідно з графіком навчального процесу.

**Мова викладання:** українська.

### **Керівники курсу:**

**ППП:**кандидат біологічних наук, професор Музика Федір Васильович

**ППП:**кандидат біологічних наук, доцент Куцериб Тетяна Миколаївна

**Контактна інформація:** [anatom@ldufk.edu.ua](mailto:anatom@ldufk.edu.ua), тел. 0322768988

### **Опис дисципліни**

Курс «Анатомія людини» спряє забезпеченню майбутніх фахівців спеціальності фізичної культури та спорту науково обґрунтованими знаннями будови людського тіла як об'єкта їх майбутньої діяльності та необхідними практичними навичками. У результаті проходження дисципліни студенти вивчають зовнішні форми і внутрішню будову організму людини, його систем і органів та з'ясовують закономірності будови органів у зв'язку з їхньою

функцією; аналізують зміни будови організму людини в процесі онтогенезу та під впливом фізичних навантажень.

Зміст дисципліни «Анатомія людини» розроблено на основі норм та положень щодо підготовки фахівців у галузі фізичної культури і спорту, згідно норм та положень навчальної програми та вимог вищої школи.

### Навчальний контент

	Теми	Результати навчання
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.</b> <b>ВСТУП В АНАТОМІЮ.</b> <b>СИСТЕМА СКЕЛЕТА ТА СИСТЕМА З'ЄДНАНЬ.</b>		
1	Тема 1. Вступ в анатомію.	<i>Знати:</i> будову організму людини, його окремих частин і органів; осі та площини
2	Тема 2. Система скелета та система з'єднань.	<i>Знати:</i> опорно-руховий апарат людини, його активну та пасивну частини; будову та функції скелета; з'єднання скелета: хребців, черепа, та кісток верхніх й нижніх кінцівок; аналіз рухів у кожному суглобі.
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.</b> <b>М'ЯЗОВА СИСТЕМА. АНАТОМІЧНИЙ АНАЛІЗ СПОРТИВНИХ ВПРАВ.</b>		
3	Тема 3. М'язова система.	<i>Знати:</i> скелетні м'язи, їх будову й функції; рухову функцію м'язів; функціональні групи м'язів, котрі забезпечують виконання тих чи інших рухів та спортивних вправ;
4	Тема 4. Динамічна анатомія. Анатомічний аналіз спортивних вправ.	<i>Знати:</i> участь різних ланок опорно-рухового апарату у виконанні рухів і в підтримці положень тіла людини; як проводити анатомічний аналіз рухів і положень тіла людини
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.</b> <b>ВНУТРІШНІ ОРГАНИ. ЕНДОКРИННІ ЗАЛОЗИ.</b> <b>СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМИ.</b>		
5	Тема 5. Нутрощі. Системи органів травлення і дихання.	<i>Знати:</i> розміщення внутрішніх органів і їх проекцію на зовнішню поверхню тіла; зміщення внутрішніх органів під час рухів тіла людини; особливості будови порожнистих і паренхіматозних органів; морфофункціональні особливості органів травлення й дихання.

6	Тема 6. Сечостатевий апарат. Залози внутрішньої секреції.	<i>Знати:</i> морфофункціональні особливості найважливіших органів сечової та статеві систем. Внутрішні та зовнішні чоловічі та жіночі статеві органи. Класифікацію, будову й розміщення ендокринних залоз.
7	Тема 7. Серцево-судинна система.	<i>Знати:</i> загальний план будови серцево-судинної системи; серце, його розміщення, зовнішню та внутрішню будову; камери серця, клапани, та їх будову; будову стінки серця та судин, міокард, провідну система серця; кола кровообігу; основні закономірності розміщення вен та артерій; місця вислуховування пульсації великих артерій і їх притискання при кровотечі.
8	Тема 8. Лімфатична система та органи імуногенезу	<i>Знати:</i> будову лімфатичних капілярів, судин; лімфатичні протоки і ділянки забору лімфи; основні закономірності розміщення лімфатичних судин; загальний план будови і значення лімфатичної системи; лімфатичні вузли, їх будову й розташування.

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4.**

#### **НЕРВОВА СИСТЕМА. АНАЛІЗАТОРИ І ОРГАНИ ЧУТТЯ.**

9	Тема 9. Нервова система. Спинний мозок.	<i>Знати:</i> будову й значення нервової системи; органи, відділи та частини нервової системи; розміщення, границі спинного мозку на скелеті і на демонстраторі; сегмент спинного мозку; сіру речовину, клітини й ядра; білу речовину, провідні шляхи й оболони спинного мозку.
10	Тема 10. Нервова система. Головний мозок.	<i>Знати:</i> загальний план будови головного мозку; оболони; відділи головного мозку та їх структури; порожнини мозку; стовбур мозку; структури довгастого, заднього, середнього мозку, проміжного та кінцевого мозку й їх функціональне значення; кору великих півкуль; базальні ядра; локалізацію функцій у корі великих півкуль.
11	Тема 11. Периферійна нервова система.	<i>Знати:</i> загальний план будови і характеристику структур периферійної нервової системи; черепні та спинномозкові нерви та зони їх іннервації; розташування та утворення спинномозкових сплетень; основні нерви кожного сплетення і

		зони їх іннервації.
12	Тема 12. Вегетативна нервова система. Аналізатори і органи чуття.	<i>Знати:</i> будову центральної та периферійної частин вегетативної нервової системи; іннервацію серця і органів черевної порожнини; загальний план будови аналізаторів і їх зв'язок з органами чуття; руховий і шкірний аналізатори; структури очного яблука й додаткові органи ока; шлях зорового аналізатора; будову вуха; шлях присінкового та слухового аналізаторів.

### Формування програмних компетентностей

<i>Програмні компетентності</i>
<i>Уміння:</i> показати на муляжах, таблицях, демонстраторі основні анатомічні орієнтири;
<i>Уміння:</i> показати на муляжах, таблицях, демонстраторі обриси м'язів і пальпаторно визначати їх стан;
<i>Уміння:</i> показати на демонстраторі проекцію внутрішніх органів на зовнішню поверхню тіла;
<i>Уміння:</i> визначати м'язи, які забезпечують виконання тих чи інших спортивних вправ і проводити анатомічний аналіз рухів і положень тіла людини;
<i>Уміння:</i> аналізувати закономірності змін у будові організму відповідно до віку, роду занять, фізичних навантажень;
<i>Уміння:</i> аналізувати зміщення внутрішніх органів під час рухів тіла людини
<i>Уміння:</i> використати отримані знання для вивчення інших предметів медико-біологічного циклу, а також під час планування, реалізації, та вдосконалення фізичних вправ.

### Літературні джерела

#### *Базова література*

- Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с. **Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/9682?mode=full>
- Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять / М. Я Гриньків, Ф. В. Музика, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.

**Режим доступу:**

<http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/5578/1/%D0%9C%D0%A3%D0%97%D0%98%D0%9A%D0%90%20%D0%A4%D0%95%D0%94%D0%86%D0%A0%20%D0%92%D0%90%D0%A1%D0%98%D0%9B%D0%AC%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A7.pdf>

3. Маєвська С. М. Методичні вказівки до самостійної роботи з анатомії / С. М. Маєвська, М. Я. Гриньків, А. В. Дунець – Л.: ЛДУФК, 2007. – 47 с. **Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/6540>

4. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Г. І. Коляденко. – К.: Либідь, 2004. – 384 с.

5. Гриньків М. Я. Навчальний посібник для лабораторних занять і самостійної роботи з курсу «Нормальна анатомія» для студентів факультету фізичної терапії та ерготерапії / М. Я. Гриньків, Т. М. Куцериб, Ф. В. Музика. – Л.: ЛДУФК, 2018. – 223 с. **Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/>

6. Куцериб Т. М. Анатомія людини з основами морфології : **навчальний посібник-практикум** / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. – 252 с. **Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/>

7. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навчальний посібник для самостійної роботи/ Куцериб Т., Гриньків М., Музика Ф. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 84 с. **Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/>

8. Музика Ф. В. Тестові завдання з дисципліни «Анатомія людини» / Ф. В. Музика, Е. Ф. Кулітка, М. Я. Гриньків – Л.: ЛДУФК, 2012. – 130 с.

**Режим доступу:** <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/11459>

***Додаткова***

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / О. М. Очкуренко, О. В. Федотов. – К.: Вища школа, 1992. – 334 с.

2. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / М. Ф. Иваницкий. – М.: ФиС, 1985. – 544 с.

3. Анатомия человека / Под ред. А. А. Гладышевой. – М.: ФиС, 1987. – 348 с.

4. Анатомия человека / Под ред. В. И. Козлова. – М.: ФиС, 1987. – 463 с.
5. Анатомия человека / Под ред. М. Р. Сапина. – М.: Медицина, 1987. – 480 с.
6. Функціональна анатомія / За ред. Я. І. Федонюка, Б. М. Мицкана. – Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2007. – 552 с.
7. Свиридов О. І. Анатомія людини / О. І. Свиридов. – К.: Вища школа, 2001. – 427 с.
8. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Р. Д. Синельников – М.: Медицина, 1978.
9. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / А. Я. Липченко, Р. П. Самусев. – М.: Медицина, 1989.

#### *Інформаційні ресурси*

1. Навчальний посібник для лабораторних занять з анатомії людини. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
2. Фонд навчальної літератури бібліотеки ЛДУФК. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
3. Методичні розробки для самостійної роботи. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
4. Електронні та паперові примірники текстів лекцій з дисципліни "Анатомія людини". Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
5. Тестові завдання з анатомії людини. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/><sub>н</sub>
6. Ресурси Інтернет. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>

#### **Політика оцінювання**

Передбачає дотримання принципів доброчесності та студентоцентрованого підходу.

#### Оцінювання

#### Розподіл балів, які отримують студенти

#### Схема оцінювання змістових модулів 1 – 4

Модуль	М 1	М 2	СУМА БАЛІВ за I семестр	М 3	М 4	СУМА БАЛІВ за II семестр
/						

<b>Вид занять</b>						
<b>Лекції</b>	2	2	<b>4</b>	4	4	<b>8</b>
<b>Лабораторні заняття</b>	4	9	<b>13</b>	5	5	<b>10</b>
<b>Самостійна робота</b>	4	4	<b>8</b>	1	1	<b>2</b>
<b>Усна відповідь</b>	10	10	<b>20</b>	15	15	<b>30</b>
<b>Модульне тестування</b>	20	25	<b>45</b>	20	20	<b>40</b>
<b>Проміжні контрольні роботи</b>	-	10	<b>10</b>	5	5	<b>10</b>
<b>Підсумок балів за модуль</b>	40,0	60,0	<b>100</b>	50,0	50,0	<b>100</b>
<b>Максимальна к-сть балів, за якими модуль зараховано (100%)</b>	<b>40,0</b>	<b>60,0</b>	<b>100</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>100</b>
<b>Мінімальна к-сть балів, за якими модуль зараховано (61%)</b>	<b>24,4</b>	<b>36,6</b>	<b>61</b>	<b>30,5</b>	<b>30,5</b>	<b>61</b>

**Приклад оцінювання для заліку (за підсумками 1-го та 2-го модулів)**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	

75-81	<b>C</b>	
68-74	<b>D</b>	
61-67	<b>E</b>	
35-60	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Приклад оцінювання для екзамену (за підсумками 1-4 модулів)

Поточне оцінювання та самостійна робота	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістові модулі 1–4	50	100
50 балів (середній бал 1–4 змістових модулів)		

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
75-81	<b>C</b>	
68-74	<b>D</b>	задовільно
61-67	<b>E</b>	
35-60	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання



0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	----------	--

**До Силабусу додано  
матеріали навчально-методичного комплексу:  
Навчальний контент**

**Розширений план лекцій**

<http://repository.ldufk.edu.ua/>

1. Вступ в анатомію людини.
2. Система скелета та система з'єднань.
3. М'язова система.
4. Основи динамічної анатомії.
5. Нутрощі. Органи травлення та дихання.
6. Сечостатевий апарат. Залози внутрішньої секреції.
7. Серцево-судинна система.
8. Лімфатична система та органи імуногенезу.
9. Нервова система. Спинний мозок.
10. Нервова система. Головний мозок.
11. Периферійна нервова система.
12. Вегетативна нервова система. Аналізатори і органи чуття.

**Тематика та зміст лабораторних робіт**

<http://repository.ldufk.edu.ua/>

1. Кістки черепа і тулуба та їх з'єднання.
2. Скелет верхніх кінцівок.
3. Скелет нижніх кінцівок.
4. З'єднання кісток кінцівок.
5. Підсумкове заняття змістового модуля 1.
6. М'язи тулуба.
7. Функціональні групи м'язів рухів хребта, вдиху, видиху і натужування.
8. М'язи грудного поясу і плеча.
9. М'язи передпліччя і кисті.
10. Функціональні групи м'язів верхніх кінцівок.
11. М'язи тазу і стегна.
12. М'язи тазу і стегна.

13. Функціональні групи м'язів нижніх кінцівок.
14. Анатомічний аналіз спортивних вправ.
15. Підсумкове заняття змістового модуля 2.
16. Органи травлення.
17. Органи дихання.
18. Серце. Кола кровообігу.
19. Артерії великого кола кровообігу.
20. Вени великого кола кровообігу.
21. Підсумкове заняття змістового модуля 3.
22. Спинний мозок. Провідні шляхи.
23. Головний мозок: довгастий, задній, середній.
24. Проміжний і кінцевий мозок.
25. Нерви головного мозку.
26. Нерви спинного мозку.
27. Око. Вуха. Зоровий, слуховий, присінковий аналізатори.
28. Підсумкове заняття змістового модуля 4.

**Завдання для підсумкового контролю**  
(залікові та екзаменаційні запитання)

<http://repository.ldufk.edu.ua/>

**Залікові вимоги**

1. Історія анатомії.
2. Анатомія як наука, її предмет, завдання, методи і значення.
3. Загальний план будови людського організму.
4. Будова клітини.
5. Тканини людського організму.
6. Поняття про органи, системи та блоки органів.
7. Опорно-руховий апарат (будова, функції, відносна маса).
8. Скелет (загальний план будови, функції).
9. Кістка як орган (будова, хімічний склад, ріст, розвиток); класифікація кісток.
10. Види з'єднань кісток скелета.
11. Будова і класифікація суглобів. Осі обертання та рухи в суглобах.
12. Кістки голови. Шви. Скренево-нижньощелепний суглоб.
13. Пояс верхніх кінцівок (кістки, суглоби, рухи).
14. Хребтовий стовп (відділи, вигини).
15. Будова хребця. Особливості будови хребців різних відділів хребта.
16. З'єднання хребців. Рухи хребта.

- 17.Ребра. Груднина. Грудна клітка (будова, форма, функції).
- 18.Кістки вільної верхньої кінцівки.
- 19.Плечовий суглоб.
- 20.Ліктьовий суглоб. З'єднання кісток передпліччя.
- 21.Променево-зап'ястковий суглоб.
- 22.Кисть (кістки, суглоби, рухи).
- 23.Тазовий пояс, таз, з'єднання кісток таза між собою і з хребтом.
- 24.Кістки вільної нижньої кінцівки.
- 25.Кульшовий суглоб.
- 26.Колінний суглоб. З'єднання кісток гомілки.
27. Надп'яtkово-гомiлковий суглоб.
- 28.Стопа (кістки, суглоби, склепіння).
- 29.М'яз як орган (будова, форма, взаємозв'язок з органами інших систем).
- 30.Рухова функція м'язів.
- 31.Топографічні та функціональні групи м'язів. Антагонізм і синергізм м'язів при фізичних вправах.
- 32.М'язи тулуба. Діафрагма. ФГМ, які виконують рухи хребта, вдих, видих, натужування.
- 33.Будова стінок черевної порожнини. Черевний прес.
- 34.М'язи голови.
- 35.М'язи поясу верхніх кінцівок, плеча, передпліччя, кисті.
- 36.ФГМ верхніх кінцівок.
- 37.М'язи таза, стегна, гомілки, стопи.
- 38.ФГМ нижніх кінцівок.
- 39.Зовнішні та внутрішні сили при руховій діяльності людини.
- 40.Відносна та абсолютна маса частин тіла.
- 41.Центр маси окремих частин тіла та загальний центр маси.
- 42.Рівновага, стійкість тіла і фактори, що їх визначають.
- 43.Важіль і його компоненти у людини. Умова рівноваги важеля.
- 44.Види важелів опорно-рухового апарату.
- 45.Анатомічна класифікація спортивних рухів і положень тіла.
- 46.Види роботи м'язів.
- 47.Анатомічний аналіз вправи «кут в опорі на паралельних брусах».
- 48.Анатомічний аналіз вправи «вис на випрямлених руках».
- 49.Анатомічний аналіз вправи «опора лежачи лицем донизу».
- 50.Анатомічний аналіз вправи «стрибок у довжину з місця».
- 51.Анатомічний аналіз вибраної вправи із спортивної спеціалізації студента.

1. Історія анатомії.
2. Анатомія як наука, її предмет, завдання, методи і значення.
3. Загальний план будови людського організму.
4. Будова клітини.
5. Тканини людського організму.
6. Поняття про органи, системи та блоки органів.
7. Опорно-руховий апарат (будова, функції, відносна маса).
8. Скелет (загальний план будови, функції).
9. Кістка як орган (будова, хімічний склад, ріст, розвиток); класифікація кісток.
10. Види з'єднань кісток скелета.
11. Будова і класифікація суглобів. Осі обертання та рухи в суглобах.
12. Кістки голови. Шви. Скренево-нижньощелепний суглоб.
13. Пояс верхніх кінцівок (кістки, суглоби, рухи).
14. Хребтовий стовп (відділи, вигини).
15. Будова хребця. Особливості будови хребців різних відділів хребта.
16. З'єднання хребців. Рухи хребта.
17. Ребра. Грудина. Грудна клітка (будова, форма, функції).
18. Кістки вільної верхньої кінцівки.
19. Плечовий суглоб.
20. Ліктьовий суглоб. З'єднання кісток передпліччя.
21. Променево-зап'ястковий суглоб.
22. Кисть (кістки, суглоби, рухи).
23. Тазовий пояс, таз, з'єднання кісток таза між собою і з хребтом.
24. Кістки вільної нижньої кінцівки.
25. Кульшовий суглоб.
26. Колінний суглоб. З'єднання кісток гомілки.
27. Надп'яtkово-гомілковий суглоб.
28. Стопа (кістки, суглоби, склепіння).
29. М'яз як орган (будова, форма, взаємозв'язок з органами інших систем).
30. Рухова функція м'язів.
31. Топографічні та функціональні групи м'язів. Антагонізм і синергізм м'язів при фізичних вправах.
32. М'язи тулуба. Діафрагма. ФГМ, які виконують рухи хребта, вдих, видих, натужування.
33. Будова стінок черевної порожнини. Черевний прес.
34. М'язи голови.
35. М'язи поясу верхніх кінцівок, плеча, передпліччя, кисті.
36. ФГМ верхніх кінцівок.
37. М'язи таза, стегна, гомілки, стопи.

38. ФГМ нижніх кінцівок.
39. Зовнішні та внутрішні сили при руховій діяльності людини.
40. Відносна та абсолютна маса частин тіла.
41. Центр маси окремих частин тіла та загальний центр маси.
42. Рівновага, стійкість тіла і фактори, що їх визначають.
43. Важіль і його компоненти у людини.
44. Умова рівноваги важеля.
45. Види важелів опорно-рухового апарату.
46. Анатомічна класифікація спортивних рухів і положень тіла.
47. Види роботи м'язів.
48. Анатомічний аналіз вправи «кут в опорі на паралельних брусах».
49. Анатомічний аналіз вправи «вис на випрямлених руках».
50. Анатомічний аналіз вправи «опора лежачи лицем донизу».
51. Анатомічний аналіз вправи «стрибок у довжину з місця».
52. Анатомічний аналіз вибраної вправи із спортивної спеціалізації студента.
53. Нутрощі: системи і їх функціональне значення. Будова порожнистих і паренхіматозних органів.
54. Ротова порожнина та її органи. Носова порожнина.
55. Глотка, стравохід, шлунок.
56. Тонка кишка.
57. Товста кишка.
58. Печінка, жовчний міхур, жовчні протоки.
59. Підшлункова залоза.
60. Гортань, трахея, бронхи.
61. Легені. Легеневий ацинус. Плевра.
62. Органи сечової системи. Нирки, їх топографія та будова. Нефрон.
63. Чоловічі статеві органи.
64. Жіночі статеві органи.
65. Залози внутрішньої секреції.
66. Схема кровообігу і руху лімфи.
67. Будова стінок артерій, вен, капілярів і основні закономірності їх розміщення.
68. Серце (зовнішня будова, розміщення, проекція на передню поверхню тіла).
69. Будова стінок серця. Перикард.
70. Камери серця і їх сполучення. Клапани. Кровообіг серця.
71. Провідна система серця. Вегетативна іннервація серця.
72. Кровообіг шиї та голови.
73. Кровообіг черевної порожнини. Ворітна вена.
74. Кровообіг верхніх кінцівок.

- 75.Кровообіг нижніх кінцівок.
- 76.Місця вислуховання пульсації артерій і їх притискання при кровотечі.
- 77.Демонстрація підшкірних вен і напрямку руху крові.
- 78.Великі лімфатичні протоки. Демонстрація на собі розташування лімфатичних вузлів і напрямку руху лімфи на шиї, кінцівках, тулубі.
- 79.Органи кровотворення та імунної системи.
- 80.Нервова система. Частини, відділи, органи, тканина, клітини.
- 81.Спинний мозок. Розміщення і зовнішня будова.
- 82.Сіра речовина спинного мозку, клітини, ядра.
- 83.Біла речовина спинного мозку, провідні шляхи.
- 84.Довгастий мозок, клітини, ядра.
- 85.Задній мозок. Будова мозочка. Міст.
- 86.Середній мозок, його структури і ядра.
- 87.Проміжний мозок, ділянки, структури.
- 88.Кінцевий мозок. Зовнішня будова півкуль (борозни, закрутки, частки).
- 89.Кора великих півкуль. Клітинна будова. Локалізація функцій у корі.
- 90.Базальні ядра.
- 91.Симпатична нервова система.
- 92.Парасимпатична нервова система.
- 93.Нерви головного мозку.
- 94.Спинномозкові нерви, їх утворення та гілки.
- 95.Сплетення, їх утворення, розміщення, нерви і зони їх іннервації.
- 96.Органи чуття та їх зв'язок з аналізаторами.
- 97.Шкіра. Аналізатор шкірних відчуттів.
- 98.Око. Зоровий аналізатор.
- 99.Вухо. Слуховий і присінковий аналізатори.
- 100.Аналізатор м'язово-суглобових відчуттів (руховий).