Комунальний заклад Сумської обласної ради
«Сумський фаховий медичний коледж»

Циклова комісія освітніх компонентів, що формують загальні
та спеціальні компетентності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
Людмила ЛЯШЕНКО
01. вересня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
на 2026/2027 навчальний рік

Назва навчальної дисципліни	**Анатомія та фізіологія людини**
Галузь знань	**I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення**
Спеціальність	**I5 Технології медичної діагностики та лікування**
Освітньо-професійна програма	**Лабораторна діагностика**
Форма навчання	**Денна**
Освітньо-професійний ступінь	**Фаховий молодший бакалавр**
Обсяг кредитів ECTS	**6,0**
Загальна кількість годин	**180**
Розробник:	**Світлана ГРИЦЕНКО** **Тетяна ІЛЬЧЕНКО** **Світлана СЛУХАЙ** **Тетяна ЛОБАНОВА**

Робочу програму розглянуто та схвалено
на засіданні ЦК ОКЗСК
протокол від 01.09. 2026 року № 1
Голова ЦК _____ Марина КІСІЛЬОВА

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Анатомія та фізіологія людини

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітньо-кваліфікаційний рівень, форма навчання	
Галузь знань	22 Охорона здоров’я
Спеціальність	224 Технології медичної діагностики та лікування
Освітньо-професійна програма	Лабораторна діагностика
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Форма навчання:	Денна
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Обов’язкова
Обсяг кредитів ECTS	6
Загальна кількість годин:	180
аудиторних	100
Із них	Лекції 40 Практичні заняття 60
Самостійна робота здобувача освіти, в т.ч. інд.роб.	50
Підготовка до проведення екзамену	30
Кількість модулів	
Кількість змістовних модулів	5
Форма підсумкового контролю	Залік, екзамен
Найменування показників навчальної дисципліни	
Навч.рік підготовки	2026/2027
Термін вивчення дисципліни	2-й курс III, IV семестр

Структура навчальної дисципліни та розподіл годин за семестрами відповідно до робочого навчального плану

Курс	***Семестр***	***Види занять***				***Підготовка та проведення екзамену***	***Семестровий контроль***
		Всього	***Лекції***	***Практичні***	***Самостійна робота***		
2 курс	**III**	**90**	**20**	**30**	**25**		**Залік**
	IV	**90**	**20**	**30**	**25**	**30**	**Екзамен**
	Усього	**180**	**40**	**60**	**50**	**30**	

ІІ. Мета та завдання навчання дисципліни

Мета дисципліни – надати здобувачам освіти фундаментальні теоретичні знання про будову, топографію та функції органів, систем і всього організму людини в цілому, які необхідні для розуміння біохімічних, патоморфологічних та патофізіологічних процесів, що досліджуються в умовах клініко-діагностичної лабораторії (КДЛ). Мета вивчення дисципліни полягає у набутті студентом компетенції, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю лаборант.

Завдання вивчення дисципліни передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з урахуванням галузевих вимог щодо дисципліни .

- Після вивчення навчальної дисципліни ***здобувачі освіти повинні знати***:
- частини, порожнини тіла людини, типи конституції, осі та площини, анатомічні та фізіологічні терміни;
- види тканини, їх будову та функції;
- склад і властивості крові;
- будову та з’єднання кісток;
- будову м’яза як органа, групи м’язів, фізіологічні властивості м’язів;
- будову та функції трубчастих і паренхіматозних органів;
- будову та функції центральної і периферійної нервової системи;
- будову та функції органів чуття.
- ***Здобувачі освіти повинні вміти***:
- розпізнавати клітини крові та види тканин;
- визначати групи крові та резус-фактор;
- визначати розміщення органів;
- визначати вид кісток, розпізнавати, до якої частини скелета належить кістка;
- визначати місце знаходження поверхневих м’язів;
- визначати на таблицях, муляжах, вологих препаратах відділи органів, основні морфологічні структури органів, проекцію органів на скелет,

розміщення органів у порожнинах;

— визначати будову сенсорних систем, їх відділи.

— ***Здобувачі освіти повинні бути поінформовані про:***

— місце людини в природі, взаємодію людини із зовнішнім середовищем, зв'язок структури та функції;

— структури, що забезпечують рух, види рухів;

— фактори, що впливають на дихання, потреби організму в поживних речовинах, поняття про раціональне харчування;

— процес репродукції, його значення для збереження виду;

— роль нервової системи в координації функції організму, роль кори головного мозку, провідні шляхи головного мозку;

Передумови вивчення дисципліни

- Передумови (базові дисципліни): ґрунтується на попередньо вивчених курсах шкільної біології, хімії та фізики.
- Інтеграція: інтегрується з такими дисциплінами професійного циклу, як «Техніка лабораторних робіт», «Клінічна патологія», «Аналітична хімія», «Біохімічні методи дослідження», «Мікробіологія з основами імунології» та «Клінічні лабораторні дослідження».

ІІІ. Компетентності та очікувані результати навчання, формування яких сприяє дисципліна. Згідно освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика» дисципліна забезпечує набуття здобувачами освіти наступних компетентностей:

	Знання	**Уміння/навички**	**Комунікація**	**Автономія та відповідальність**
Компетентність	**Зн1.** Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	**Ум1**. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання **Ум2**. Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних **Ум3.** Планування, аналіз, контроль	**К1**. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання **К2.** Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	**АВ1.** Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін **АВ2.** Покращення результатів власної діяльності і роботи інших **АВ3.** Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії

		та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованом у контексті		
Інтегральна компетентність				
Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.				
Загальні компетентності				
ЗК3. Знання та розуміння предметної області професійної діяльності.	Зн1	Ум2, Ум3	К1,К2	АВ1, АВ2
ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Зн1	Ум2, Ум3	К1,К2	АВ3
ЗК6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1,К2	АВ1, АВ2
Спеціальні компетентності				
СК3. Здатність оцінювати вплив біологічних, фізичних та хімічних чинників переданалітичного етапу на результати лабораторних досліджень в межах своєї компетентності згідно посадової інструкції.	Зн1	Ум2, Ум3	К1, К2	АВ2
СК8. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички під час проведення лабораторних досліджень з подальшим професійним розвитком.	Зн1	Ум1,Ум2	К1, К2	АВ1, АВ2, АВ3

Програмні результати навчання. Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Анатомія та фізіологія людини», які визначені освітньо професійною програмою «Лабораторна діагностика» підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 224 Технологія медичної діагностики та лікування є:

РН2. Використовувати знання з медико-біологічних, фізико-хімічних освітніх компонентів, медичної термінології у професійній діяльності.
РН5. Дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді, спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності.
РН16. Виявляти недостовірні результати, аналізувати причини їх виникнення і шляхи їх усунення в межах професійної діяльності.
РН 20. Дотримуватись принципів медичної етики та деонтології у професійній діяльності.

IV. Програма навчальної дисципліни

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Всього	Лекції	Прак-тичні заняття	Самост. робота
I.	**Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Система крові**	**28**	**8**	**10**	**10**
1.1	Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Частини і ділянки тіла, термінологія. Основи гістології.	10	2	4	4
1.2	Система крові. Функції. Фізико-хімічні властивості. Формені елементи крові.	9	4	2	3
1.3	Фізіологія крові. Модульний залік.	9	2	4	3
II.	**Остеологія. Міологія**	**29**	**6**	**14**	**9**
2.1	Загальна характеристика скелета. Кістки тулуба. Кістки верхніх та нижніх кінцівок.	9	2	4	3
2.2	Кістки черепа.	7	2	2	3
2.3	Загальна характеристика м'язів. Анатомія та фізіологія м'язів шиї, голови, тулуба та кінцівок. Модульний залік.	13	2	8	3
III.	**Анатомія та фізіологія травної, дихальної, сечостатевої систем**	**43**	**14**	**14**	**15**
3.1	Анатомія та фізіологія дихальної системи.	7	2	2	3
3.2	Анатомія та фізіологія травної системи. Травний канал. Фізіологія травлення. Анатомія травних залоз.	13	4	6	3
3.3	Обмін речовин. Вітаміни.	7	2	-	5
3.4	Анатомія та фізіологія сечової системи.	6	2	2	2
3.5	Анатомія та фізіологія жіночої і чоловічої статевих систем. Модульний залік.	10	4	4	2
IV.	**Анатомія та фізіологія серця, судинної системи**	**21**	**6**	**8**	**7**
4.1	Анатомія та фізіологія серця.	7	2	2	3
4.2	Анатомія судин великого і малого кола кровообігу. Фізіологія кровообігу. Модульний залік.	14	4	6	4
V.	**Анатомія та фізіологія ендокринної, нервової систем. Органи чуття**	**29**	**6**	**14**	**9**
5.1	Анатомія та фізіологія ендокринних залоз.	7	2	2	3
5.2	Загальна характеристика нервової системи. Спинний та головний мозок. Периферична нервова система.	11	2	6	3
5.3	Анатомія та фізіологія органів чуття (зору, слуху, нюху, смаку) та шкіри. Модульний залік.	11	2	6	3
	Усього	**150**	**40**	**60**	**50**
	Підготовка до екзамену	**30**			**30**
	Загальний обсяг дисципліни	**180**	**40**	**60**	**80**

V. Теми лекцій

№ п/п	Назва змістових модулів і тем	К-сть годин на зміст. модуль	№ п/п	Тема лекції	К-ть год. на тему
1	**Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Система крові**	**8**	1.	Вступ до анатомії та фізіології. Тканини	2
			2.	Система крові. Функції. Фіз.-хім властивості	2
			3.	Формені елементи крові	2
			4.	Фізіологія крові	2
2	**Остеологія. Міологія**	**6**	5.	Загальна характеристика скелета. Кістки тулуба	2
			6.	Кістки кінцівок. Череп	2
			7.	Анатомія та фізіологія м’язів	2
3	**Анатомія та фізіологія травної, дихальної, сечостатевої систем**	**14**	8.	Анатомія та фізіологія дихальної системи	2
			9.	Анатомія та фізіологія травної системи	2
			10.	Травні залози. Фізіологія травлення	2
			11.	Обмін речовин. Вітаміни	2
			12.	Анатомія та фізіологія сечової системи	2
			13.	Анатомія та фізіологія жіночої і чоловічої статевих систем	2
4	**Анатомія та фізіологія серця, судинної системи**	**6**	14.	Анатомія та фізіологія серця	2
			15.	Анатомія та фізіологія артеріальної системи	2
			16.	Анатомія та фізіологія венозної і лімфатичної систем	2
5	**Анатомія та фізіологія ендокринної, нервової систем. Органи чуття**	**10**	17.	Анатомія та фізіологія ендокринних залоз	2
			18.	Загальна характеристика нервової системи. Спинний мозок	2
			19.	Анатомія та фізіологія головного мозку і периферичної нервової системи	2
			20.	Анатомія та фізіологія органів чуття, шкіри	2
Усього		**40**			**40**

VI. Теми практичних занять

№ п/п	Назва змістових модулів і тем	К-сть годин на зміст. модуль	№ п/п	Тема практичного заняття	К-ть год. на тему
1	**Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Система крові**	**10**	1.	Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Частини і ділянки тіла, термінології	2
			2.	Система крові. Склад крові, плазма крові.	2
			3.	Система крові. Формені елементи крові	2
			4.	Фізіологія крові	2
			5.	*Модульний залік*	2
2	**Остеологія. Міологія**	**14**	6.	Загальна характеристика скелета. Кістки тулуба	2
			7.	Кістки верхніх кінцівок	2
			8.	Кістки нижніх кінцівок	2
			9.	Кістки черепа	2
			10.	Загальна характеристика м’язів. Анатомія та фізіол. м’язів шиї, голови, тулуба	2
			11.	Анатомія та фізіологія м’язів кінцівок	2
			12.	*Модульний залік*	2
3	**Анатомія та фізіологія травної, дихальної, сечостатевої систем**	**14**	13.	Анатомія та фізіологія дихальної системи	2
			14.	Анатомія та фізіологія травної системи. Травний канал	2
			15.	Фізіологія травлення	2
			16.	Анатомія травних залоз	2
			17.	Анатомія та фізіологія сечової системи	2
			18.	Анатомія та фізіологія жіночої і чоловічої статевих систем	2
			19.	*Модульний залік*	2
4	**Анатомія та фізіологія серця, судин-ної системи**	**8**	20.	Анатомія та фізіологія серця	2
			21.	Анатомія судин великого і малого кола кровообігу	2
			22.	Фізіологія кровообігу	2
			23.	*Модульний залік*	2
5	**Анатомія та фізіологія ендокринної, нервової систем. Органи чуття**	**14**	24.	Анатомія та фізіологія ендокринних залоз	2
			25.	Загальна характеристика нервової системи. Спинний мозок	2
			26.	Анатомія та фізіологія головного мозку	2
			27.	Анатомія та фізіологія периферичної нервової системи	2
			28.	Анатомія та фізіологія органу зору і слуху	2
			29.	Анатомія та фізіологія органу нюху, смаку. Шкіра	2
			30.	*Модульний залік*	2
	Усього	**60**			**60**

VII. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Історичний нарис з розвитку анатомії та фізіології	3
2	Будова клітини. Стадії ембріогенезу людини	3
3	Значення хребта та грудної клітки для організму людини	3
4	Вікові та статеві особливості черепа	3
5	М’язи-синергісти та антагоністи. Поняття про м’язову координацію	3
6	Пневмоторакс. Захисні дихальні рефлекси (чхання, кашель)	3
7	Штучне дихання	3
8	Поняття про раціональне харчування	3
9	Ожиріння	3
10	Температура тіла людини. Терморегуляція. Теплоутворення та тепловіддача	3
11	Значення фізичного тренування для роботи серця	3
12	Закономірності руху крові по судинах, значення еластичності стінки судин. Тонус судин. Тиск крові. Артеріальний пульс. Особливості руху крові по капілярах та венах	3
13	Грудна залоза	2
14	Спинномозкова рідина та шляхи її циркуляції	3
15	Особливості вищої нервової діяльності	3
16	Безумовні та умовні рефлекси.	2
17	Бінокулярний зір	2
18	Рецептори шкіри.	2
	Підготовка до семестрового екзамену	**30**
	Усього	**80**

VIII. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Вступ до анатомії та фізіології. Тканини

ЛЕКЦІЯ

Дисципліна “Анатомія та фізіологія”, її взаємозв’язок і значення в медицині. Короткі відомості про історію розвитку анатомії та фізіології.

Поняття про сучасні напрями в розвитку анатомії та фізіології.

Місце сучасної людини в системі живої природи. Основні морфо-функціональні особливості організму людини (високополіфункціональна кінцівка — рука, форма черепа, відсутність загального волосяного покриву, значне ослаблення зубощелепного комплексу, прямоходіння, високий розвиток і диференціація кори півкуль великого мозку, членороздільна мова, розвиток другої сигнальної системи, здатність до свідомої праці). Основні властивості живого організму (обмін речовин і енергії, самовідновлення, рух, подразнення, ріст і розвиток, спадковість і мінливість, пристосування до умов існування).

Частини й основні ділянки тіла людини, їх розміщення, орієнтовні площини, осі. Основна анатомічна термінологія. Поняття про типи статури тіла (конституцію). Загальна характеристика тканин.

Поняття про орган і системи органів. Загальний план будови органів. Поняття про функції та фізіологічні акти. Організм як єдине ціле. Поняття про нервовий і гуморальний механізми регуляції функцій організму.

Взаємозв’язок людини із зовнішнім середовищем.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Визначати: вихідне положення тіла, частини тіла, орієнтовні площини та осі, основні ділянки тіла, орієнтовні лінії. Основна анатомічна термінологія.

Розпізнавати тканини: епітеліальну, сполучну, м’язову, нервову, їх будову; віднаходити на таблицях, атласах і мікропрепаратах, функції тканин.

Практичні навички:

— визначати місце сучасної людини в системі живої природи;

— визначати види тканин, їх будову та місце знаходження.

Тема 2. Система крові

ЛЕКЦІЇ

Поняття про систему крові. Кровотворні органи, їх значення. Кров як внутрішнє середовище організму. Гомеостаз. Функції крові. Кількість крові в організмі.

Депо крові. Фізико-хімічні властивості крові: в’язкість, осмотичний та онкотичний тиск, реакція (pH) крові. Поняття про ізотонічні, гіпотонічні, гіпертонічні розчини. Поняття про буферні системи крові.

Склад крові. Плазма крові, її склад. Основне значення складових плазми. Поняття про сироватку крові.

Клітини крові. Еритроцити: кількість в одиниці об’єму крові, будова, функції. Гемоглобін: типи, властивості, функції, рівень в одиниці об’єму крові. Поняття про міоглобін. Поняття про гемоліз еритроцитів. Основні причини гемолізу.

Лейкоцити: загальна кількість в одиниці об’єму крові, види, властивості, функції. Фагоцитоз. Поняття про імунітет. Особливості будови та функції різних видів лейкоцитів. Лейкоцитна формула, її діагностичне значення.

Тромбоцити: кількість в одиниці об’єму крові, властивості, морфофункціональні особливості.

Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), її діагностичне значення. Групи крові, резус-фактор, визначення їх, значення.

Зсідання крові (гемостаз). Спрощена схема зсідання крові. Система проти зсідання крові. Фібриноліз.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація морфофункціональних особливостей клітин крові на таблицях, у пофарбованих препаратах.
Визначення груп крові та резус-фактора. Дотримання правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічний режим під час роботи з кров'ю.
Практичні навички:

— розпізнавати будову клітин крові та кровотворні органи;

— визначати групи крові та резус-фактор;

— дотримуватися правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю.

Тема 3. **Анатомія кісток скелета та їх з'єднання**
ЛЕКЦІЇ
Загальні відомості: скелет, його значення. Хімічний склад і властивості кісток. Форми кісток. Будова кістки як органа. Компактна та губчаста кісткові речовини.
Окістя, його значення. Кістковий мозок, його види. Стадії розвитку кісток. Форми кісток.
Відділи скелета. Основні відомості про будову відділів скелета. Скелет тулуба, хребтовий стовп, його відділи, вигини. Види з'єднань у хребті. Грудна клітка, її значення. Кістки грудної клітки. Скелет верхніх і нижніх кінцівок, їхнє значення.
Череп, його значення. Короткі відомості про кістки мозкового та лицевого відділів черепа.
Основні види з'єднання кісток: неперервні і перервні. Суглоби: основні та допоміжні елементи. Види суглобів. Види рухів у суглобах.
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Демонстрація кісток відділів скелета та їхніх з'єднань на муляжах, анатомічних препаратах, в анатомічних атласах, на людині.
Кістки тулуба: будова хребців, ребер, груднини. Хребтовий стовп у цілому. З'єднання хребців. Грудна клітка.
Череп: демонстрація будови та з'єднання кісток мозкового і лицевого черепа, утворень черепа, черепа в цілому.
Кістки верхньої кінцівки: демонстрація будови та з'єднання кісток верхньої кінцівки; пояса верхньої кінцівки та вільної верхньої кінцівки.
Кістки нижньої кінцівки: демонстрація будови та з'єднання кісток нижньої кінцівки, пояса нижньої кінцівки та вільної нижньої кінцівки.
Практичні навички:

— демонструвати будову кісток тулуба, черепа, кінцівок;

— розпізнавати, до якого відділу скелета належить кістка;

— уміти віднаходити кісткові орієнтири;

— визначати й аналізувати типи з'єднань між кістками;

— демонструвати з'єднання між кістками тулуба, черепа, кінцівок;

— застосовувати анатомічну термінологію.

Тема 4. **Анатомія та фізіологія м'язів**
ЛЕКЦІЯ
Загальні відомості: види м'язової тканини, її розміщення в організмі, основні властивості, значення.
Будова скелетного м'яза як органа. Сухожилки, значення їх. Поняття про кровопостачання та іннервацію м'язів.
Класифікація скелетних м'язів за формою та функціями. М'язи-синергісти та м'язи-антагоністи. Поняття про м'язову координацію.

Роль нервової системи в регулюванні рухів. Рефлекторний характер і механізм м'язових скорочень. Основні хімічні процеси під час скорочення м'язів. М'язовий тонус. М'язова втома. Значення тренування, умов і режиму праці та відпочинку.
Короткі відомості про основні групи м'язів та їхні функції:

— м'язи голови та шиї;

— м'язи тулуба;

— м'язи верхньої кінцівки;

— м'язи нижньої кінцівки.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

М'язи голови, класифікація їх. Мімічні м'язи, характеристика їх. Жувальні м'язи, характеристика їх. М'язи шиї, їх класифікація. Поверхневі та глибокі м'язи, характеристика їх. Топографія шиї.
Класифікація м'язів тулуба. М'язи спини: поверхневі та глибокі, їх характеристика. М'язи грудної клітки: поверхневі та глибокі, їх характеристика. Діафрагма. М'язи живота: м'язи передньої, бічної та задньої стінок живота, їх характеристика. Біла лінія живота. Пахвинний канал.
Класифікація м'язів верхньої та нижньої кінцівок. М'язи плечового пояса та вільної верхньої кінцівки, їх класифікація та характеристика. Топографія верхньої кінцівки. М'язи пояса нижньої кінцівки та вільної нижньої кінцівки, їх класифікація та характеристика. Топографія нижньої кінцівки.
Основні положення і рухи тіла людини (стояння, ходіння, біг, стрибки).
Вікові, статеві та індивідуальні особливості скелетних м'язів.
Практичні навички:

— демонструвати групи м'язів на планшетах, таблицях: м'язи голови та шиї, м'язи грудної клітки, живота й спини, м'язи верхніх і нижніх кінцівок;

— розпізнавати поверхневі м'язи на живій людині.

Тема 5. **Анатомія та фізіологія дихальної системи**

ЛЕКЦІЯ

Значення дихальної системи. Загальна структура: повітроносні шляхи, їхні анатомо-функціональні особливості, дихальна частина.
Порожнина носа: особливості будови. Значення дихання через ніс. Приносові пазухи.
Гортань: розташування, особливості будови у зв'язку з функціями. Трахея: розташування, особливості будови. Біфуркація трахеї.
Бронхи: бронхове дерево. Особливості головних бронхів. Морфологічні особливості стінок бронхів різного діаметра.
Легені: їх розташування, функції, будова (основа, верхівка, поверхні, ворота й корінь легень, частки та сегменти, ацинус). Дві системи кровоносних судин у легенях, їх значення.
Плевра, її призначення. Легенева і пристінкова плевра, плевральна порожнина. Поняття про пневмоторакс. Поняття про середостіння.
Дихання: суть і значення. Фази дихання. Механізм вдиху та видиху. Частота дихання. Порівняльний склад вдихуваного, альвеолярного та видихуваного повітря. Життєва і загальна ємність легень.
Регуляція дихання. Захисні дихальні рефлекси (чхання, кашель). Дихання в особливих умовах. Штучне дихання.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

Демонструвати органи дихальної системи:
верхні та нижні дихальні шляхи;
носова порожнина: стінки носової порожнини, отвори, місця відкриття приносових пазух;

гортань: топографія, зовнішня і внутрішня будова, будова стінки, функції;
трахея: топографія, частини, будова стінки, функції;
головні бронхи: топографія, особливості будови правого і лівого головних бронхів, будова стінки, бронхове дерево, його розгалуження;
легені: топографія, будова, структурна одиниця легень;
плевра, частини пристінкової плеври, закутки на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, анатомічних атласах.
Визначати частоту дихання в стані спокою та після фізичного навантаження. Спірометрія.
Практичні навички:

— визначати загальний план будови трубчастих і паренхіматозних органів;

— демонструвати будову органів дихальної системи на таблицях, планшетах, анатомічних атласах.

Тема 6. **Анатомія та фізіологія травної системи**
ЛЕКЦІЇ
Значення травної системи. Травлення як початковий етап обміну речовин. Продукти харчування — головні джерела пластичного матеріалу та енергії, необхідних для життєдіяльності організму. Травні соки. Травні ферменти, умови їх дії.
Загальний план будови травної системи: травний канал і великі травні залози. Будова стінки травного каналу, морфо-функціональні особливості оболонок стінки. Залози слизової оболонки. Поняття про сфінктери.
Порожнина рота: процеси, що відбуваються в ній. Відділи порожнини рота. Зів. Мигдалики.
Зуби: будова, кількість, назва, молочні та постійні зуби.
Язик: особливості будови у зв'язку з функціями. Акт жування. Значення пережовування їжі. Слинні залози. Склад слини, її значення. Механізм виділення слини. Харчова грудка. Акт ковтання.
Горло: розташування, відділи, особливості будови у зв'язку з функцією, значення. Лімфатичне кільце Пирогова—Вальдейєра.
Стравохід: розташування, відділи, особливості будови у зв'язку з функцією.
Шлунок: розташування, відділи, будова. Функції шлунка. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку, його значення. Механізм виділення соку. Методи вивчення секреції шлункових залоз. Моторика шлунка. Просування їжі із шлунка в дванадцятипалу кишку.
Тонка кишка: значення, відділи, розташування, будова стінки у зв'язку з функціями. Кишковий сік, його склад і дія на їжу. Механізм виділення кишкового соку. Особливості травлення в дванадцятипалій кишці та інших відділах. Поняття про порожнинне та пристінне травлення. Всмоктування поживних речовин. Рух тонкої кишки.
Товста кишка: процеси, що відбуваються в ній. Відділи товстої кишки, розташування, особливості будови. Особливості руху товстої кишки. Формування та склад калових мас. Акт дефекації.
Поняття про очеревину, заочеревинний простір.
Печінка: розташування, будова. Структурно-функціональна одиниця печінки. Особливості кровообігу печінки. Функції печінки. Жовч, її склад і значення в травленні. Механізм утворення та виділення жовчі.
Жовчний міхур: розташування, особливості будови, значення. Жовчні протоки.
Підшлункова залоза: розташування, будова, ендокринна та екзокринна частини залози, значення. Склад підшлункового соку, його дія на їжу. Механізм секреції підшлункового соку.
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Класифікація нутрощів. Розпізнавати будову стінки трубчастого органа: слизова, м'язова та зовнішня оболонки, частини паренхіматозного органа.
Демонстрування будови органів травного каналу на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, в анатомічних атласах:

ротова порожнина, присінок рота, власне ротова порожнина, піднебіння, дно рота, органи ротової порожнини — язик, зуби;
язик: будова, частини, особливості будови слизової оболонки, функції;
глотка: топографія, частини, будова стінки, лімфоїдне кільце глотки, функції;
стравохід: топографія, частини, будова стінки, функції;
шлунок: топографія, частини, будова стінки, функції;
тонка кишка: топографія, відділи, будова стінки;
дванадцятипала кишка: функції;
товста кишка: топографія, відділи, будова стінки, функції;
печінка: топографія, зовнішня та внутрішня будова, структурно-функціональна одиниця печінки, кровопостачання печінки, функції печінки;
жовчний міхур: топографія, будова, функції, жовчовивідні шляхи, сфінктери;
підшлункова залоза: топографія, частини, будова, екзокринна та ендокринна частини залози, її функції.
Склад слини та дія ферментів. Склад та дія шлункового, кишкового та підшлункового соку.
Практичні навички:

— демонструвати будову органів травного каналу на таблицях, муляжах, вологих препаратах: ротової порожнини, шлунка, тонкої та товстої кишок, травних залоз ;

— віднаходити на муляжах і вологих препаратах відділи та частини органів.

Тема 7. **Обмін речовин. Вітаміни**
ЛЕКЦІЯ
Суть і значення обміну речовин та енергії. Основні етапи метаболізму. Єдність процесів асиміляції та дисиміляції, співвідношення між ними у різні вікові періоди.
Обмін білків: функції білків в організмі, склад та біологічна цінність білків, основні джерела білків, особливості перетравлення та всмоктування, гниття білків у кишках. Продукти розпаду білків, шляхи їх виведення з організму. Роль печінки в обміні речовин. Поняття про азотистий баланс. Добова потреба в білках.
Обмін вуглеводів: значення вуглеводів для організму, добова потреба в них. Види та основні джерела вуглеводів. Особливості перетравлення та всмоктування вуглеводів. Рівень глюкози в крові, його регулювання. Роль печінки в обміні вуглеводів. Продукти розпаду вуглеводів, шляхи виведення їх з організму.
Обмін жирів: значення жирів для організму, добова потреба в них. Види та основні джерела жирів, особливості перетравлення та всмоктування. Роль печінки в обміні жирів. Продукти розпаду жирів, їх виведення з організму.
Поняття про обмін води та мінеральних солей. Поняття про раціональне харчування, харчовий раціон.
Вітаміни, значення їх у харчуванні та обміні речовин. Класифікація вітамінів. Поняття про вітамінну недостатність.
Поняття про регулювання обміну речовин. Перетворення енергії в організмі. Основний обмін. Температура тіла людини. Теплоутворення і тепловіддача. Терморегуляція. Поняття про загартовування.

Тема 8. **Анатомія та фізіологія сечової системи**
ЛЕКЦІЇ
Загальні відомості про сечову систему. Сечовиділення, його значення.
Загальний план будови органів сечової системи у зв’язку з функціональним призначенням: нирки та сечові шляхи.
Нирки: розташування, значення, форма, ворота, пазуха нирки, оболонки. Паренхіма: кіркова та мозкова речовина, структурно-функціональна одиниця нирки — нефрон. Особливості кровопостачання нирки. Регуляція діяльності нирок.
Виділення, його значення. Участь різних систем у процесах виділення. Механізм утворення сечі. Добовий діурез, властивості та склад сечі.

Сечові шляхи. Ниркова миска. Сечовід, сечовий міхур: розташування, морфофункціональні особливості. Сечівник жіночий та чоловічий: особливості кожного з них.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація органів сечової системи на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, в анатомічних атласах:
топографія нирок, зовнішня і внутрішня будова, елементи фіксуючого апарата нирки; структурно-функціональна одиниця нирки; кровоносна система нирки;
сечові шляхи: сечоводи, сечовий міхур, сечівник (чоловічий і жіночий), їх топографія, будова, функції. Розрізняти будову та функції відділів нефрона.
Пояснення механізму утворення сечі. Склад первинної та вторинної сечі в нормі.
Практичні навички:

— демонструвати будову органів сечової системи на таблицях, муляжах, вологих препаратах;

— демонструвати будову відділів нефрона;

— визначати проекцію нирок на задній черевній стінці.

Тема 9. **Анатомія і фізіологія жіночої та чоловічої статевих систем**
ЛЕКЦІЯ
Значення статевої системи. Чоловіча статева система: внутрішні та зовнішні статеві органи, розташування їх, будова, функції. Сперма, її склад.
Жіноча статева система: внутрішні та зовнішні статеві органи, розташування їх, особливості будови у зв'язку з функціями. Поняття про овариально-менструальний цикл.
Грудна залоза, будова, функції.
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Демонстрація будови органів статевої системи на таблицях, муляжах, вологих препаратах, в анатомічних атласах:
внутрішні чоловічі статеві органи: залози (яєчко, сім'яні пухирці, передміхурова залоза, цибулинно-сечівникова залоза) та сім'явиносні шляхи (сім'явиносна протока, сім'явипорскувальна протока), топографія, будова, функції;
зовнішні чоловічі статеві органи: калитка, статевий член, будова та функції;
внутрішні жіночі статеві органи: яєчник — топографія, будова, функції; маткові труби — топографія, частини, будова стінки, функції; матка — топографія, будова стінки, функції; піхва — топографія, будова стінки, функції, дівоча перетинка;
зовнішні жіночі статеві органи: лобкове підвищення, соромітні губи, присінок піхви, клітор, присінкові залози.
Практичні навички:

— демонструвати будову органів жіночої та чоловічої статевих систем на таблицях, муляжах, вологих препаратах, анатомічних атласах.

Тема 10. **Анатомія та фізіологія серця**
ЛЕКЦІЯ
Загальний огляд системи крово- та лімфообігу за функціональним призначенням.
Серце як центральний орган: значення, розташування, зовнішній вигляд, будова. Клапанний апарат серця і великих судин, його значення. Кровопостачання серця. Іннервація серця. Провідна система серця, її значення.
Фізіологія серця: фізіологічні властивості серцевого м'яза, автоматизм серця, серцевий цикл, тони серця, поняття про ЕКГ. Систолічний (ударний) та хвилинний об'єм серця. Значення фізичного тренування для роботи серця.
Велике та мале коло кровообігу, значення їх.
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація будови серця на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, вологих препаратах, в анатомічних атласах.
Визначення фаз роботи серця в стані спокою та після фізичного навантаження.
Практичні навички:

— демонструвати зовнішню та внутрішню будову серця на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, вологих препаратах, анатомічних атласах;

— розпізнавати судини великого і малого кола кровообігу.

Тема 11. **Анатомія та фізіологія судинної системи**
ЛЕКЦІЇ
Типи кровоносних судин. Особливості їх будови, значення. Поняття про мікроциркуляторне русло. Короткі відомості про судини малого та великого кола кровообігу. Закономірність руху крові в судинах, значення еластичності стінки судин. Тонус судин. Тиск крові. Артеріальний тиск. Пульс. Особливості руху крові по капілярах і венах.
Аорта, її відділи. Магістральні артерії тіла людини: артерії голови, тулуба, верхньої та нижньої кінцівок.
Система верхньої порожнистої вени. Система нижньої порожнистої вени. Ворітна вена.
Лімфатична система: значення, загальний план будови, зв'язок з кровоносною системою. Основні групи та функції лімфатичних вузлів.
Лімфа: утворення, склад. Причини та особливості руху лімфи.
Поняття про лімфатичну систему.
Селезінка. Розміщення. Будова, функції.
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Демонстрація артеріальних судин на таблицях, планшетах, в анатомічних атласах:
аорта, її відділи;
артерії голови: зовнішня та внутрішня сонні артерії;
артерії тулуба: грудна аорта та її гілки, черевна аорта та її гілки;
артерії верхніх кінцівок: внутрішня клубова, пахвова, променева, ліктьова, артерії кисті;
артерії нижніх кінцівок: зовнішня клубова, стегнова, підколінна, передня і задня великогомілкові, артерії стопи.
Дослідження пульсу та артеріального тиску в стані спокою і після фізичних навантажень.
Демонстрація венозних та лімфатичних судин на планшетах, таблицях, в анатомічних атласах:
система верхньої порожнистої вени: вени голови та шиї — внутрішня, зовнішня і передня; вени грудної порожнини — непарна і напівнепарна; поверхневі та глибокі вени верхніх кінцівок;
система нижньої порожнистої вени: вени черевної порожнини, система ворітної вени, поверхневі та глибокі вени нижньої кінцівки;
лімфатичні судини: лімфатичні капіляри, лімфатичні сітки, судини, стовбури та протоки, будова лімфатичного вузла, лімфатичні вузли ділянок тіла людини.
Лімфа, її склад, функції. Відтік лімфи.
Практичні навички:

— визначати будову кровоносних та лімфатичних судин тіла людини;

— розпізнавати судини великого і малого кола кровообігу;

— демонструвати артеріальні судини тіла людини;

— демонструвати венозні судини тіла людини;

— демонструвати лімфатичні судини та вузли тіла людини.

Тема 12. **Анатомія та фізіологія ендокринних залоз**

ЛЕКЦІЯ

Загальні відомості про ендокринну систему, її особливості та значення. Поняття про гормони, їхню фізіологічну роль, властивості, типи впливу на організм. Роль гормонів у організмі. Методи вивчення функцій ендокринних залоз. Поняття про порушення функцій (гіпо- та гіперфункція) ендокринних залоз.

Гіпофіз: розташування, особливості будови. Гормони передньої, середньої та задньої часток гіпофіза, їхня роль в організмі. Зміни, що відбуваються в організмі при гіпер- та гіпофункції гіпофіза. Поняття про гіпоталамо-гіпофізарну систему та її значення. Вплив гіпофіза на діяльність інших ендокринних залоз.

Шишкоподібне тіло (епіфіз): його розташування в організмі, особливості будови, значення.

Щитоподібна залоза: розташування, особливості будови. Гормони щитоподібної залози, їхня роль в організмі. Зміни, що відбуваються в організмі при гіпо- та гіперфункції залози.

Прищитоподібні залози: розташування, особливості будови. Гормони прищитоподібних залоз, їхня роль в організмі.

Загруднинна залоза (тимус): розташування, особливості будови, значення.

Ендокринна частина підшлункової залози, її гормони. Роль гормонів у організмі. Поняття про цукровий діабет.

Надниркові залози: розташування, особливості будови. Гормони кіркової та мозкової речовини, їхня роль в організмі. Поняття про бронзову (Аддісонову) хворобу.

Статеві залози: їхня ендокринна функція. Статеві гормони, їхня фізіологічна роль. Регуляція діяльності гіпофізнезалежних ендокринних залоз. Поняття про тканинні гормони.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація будови ендокринних залоз на таблицях, муляжах, планшетах, вологих препаратах, в анатомічних атласах:

щитоподібна залоза: топографія, будова, гормони, функції;

прищитоподібні залози: топографія, будова, гормони, функції;

надниркові залози: топографія правої і лівої надниркових залоз, будова, гормони кіркової та мозкової речовини, їхні функції;

ендокринна частина підшлункової залози: будова, гормони, функції;

статеві залози, їхня ендокринна функція, статеві гормони;

шишкоподібне тіло (епіфіз): топографія, будова, значення;

гіпофіз: топографія, частини, будова, гормони передньої, середньої та задньої часток, їх функції.

Практичні навички:

— визначати загальні закономірності будови ендокринних залоз;

— демонструвати будову ендокринних залоз на таблицях, муляжах, планшетах, вологих препаратах, в анатомічних атласах.

Тема 13. **Нервова система**

ЛЕКЦІЇ

Загальні відомості: основне значення нервової системи, умовний поділ на відділи у зв’язку з функціональним призначенням і топографічними особливостями, єдність їх. Нейронний принцип будови нервової системи. Види нейронів, їхні властивості. Поняття про сіру і білу речовину мозку, ядра, кору, нервові вузли. Нерви. Нервові закінчення. Поняття про синапси та медіатори.

Рефлекс як основна форма нервової діяльності. Поняття про принцип зворотного зв’язку. Поняття про збудження та гальмування як основні взаємодіючі процеси, що лежать в основі нервової діяльності.

Спинний мозок: розташування, межі, будова. Передні та задні корінці. Утворення спинномозкових нервів. Функції спинного мозку.

Головний мозок: розташування, зовнішній вигляд, відділи.

Стовбур мозку, розташування; взаємне розміщення сірої та білої речовини. Поняття про

довгастий, задній (міст та мозочок), середній, проміжний мозок (зоровий горб, гіпоталамус), їхнє основне функціональне значення. Поняття про сітчасті утворення (ретикулярну формацію).
Мозочок: розміщення, особливості будови, зв'язки з відділами центральної нервової системи, значення.
Півкулі великого мозку, їхня будова. Підкіркові ядра, їхнє значення. Кора, її функціональне значення. Взаємодія кори і підкірки.
Шлуночки мозку. Оболони головного та спинного мозку, міжоболонні простори. Цереброспінальна (спинномозкова) рідина (ліквор), особливості її утворення та відтоку, значення.
Вчення про вищу нервову діяльність. Безумовні та умовні рефлекси. Умови та механізм утворення умовних рефлексів. Особливості психічної (вищої нервової) діяльності людини.
Периферійна нервова система: спинномозкові нерви, їхні сплетення, основні гілки, ділянки іннервації. Особливості грудних спинномозкових нервів. Черепномозкові (черепні) нерви, їхні основні гілки, ділянки іннервації.
Автономна (вегетативна) нервова система: функціональне значення, особливості будови. Вищі центри.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація спинного мозку на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, в анатомічних атласах:
зовнішня і внутрішня будова спинного мозку, сегмент спинного мозку, біла і сіра речовина, канатики спинного мозку та його оболони. Визначення основних утворень спинного мозку. Дослідження сухожилкових рефлексів.
Демонстрація головного мозку на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, в анатомічних атласах:
головний мозок, його відділи, біла і сіра речовина головного мозку, порожнини головного мозку, його оболонки.
Визначення основних утворень стовбурової частини на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, анатомічних атласах: ромбоподібної ямки, четвертого шлуночка та утворень кінцевого мозку.
Демонстрація спинномозкових та черепних нервів на анатомічних препаратах, муляжах та вологих препаратах:
спинномозкові нерви та їхні сплетення, ділянки іннервації; черепні нерви, характеристика їх та класифікація, топографія ядер, вихід та ділянки іннервації.
Автономна частина периферійної нервової системи, її відділи.

Практичні навички:

— демонструвати зовнішню і внутрішню будову спинного та головного мозку;

— демонструвати вихід черепних та спинномозкових нервів;

— визначати будову автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи).

Тема 14. **Органи чуття. Шкіра**

ЛЕКЦІЯ

Орган нюху: загальна будова, значення.
Око та структура утворень: загальна характеристика, роль у пізнанні навколишнього світу.
Очне яблуко: розташування, будова. Проведення та сприйняття зорових подразників. Виникнення зорових відчуттів. Акомодація. Гострота зору. Кольоровий зір. Бінокулярний зір.
Додаткові структури ока, значення їх.
Вухо: будова, загальна характеристика, значення. Проведення та сприйняття звукових подразнень. Виникнення слухових відчуттів. Зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо: загальна характеристика, значення. Особливості розміщення рецепторів у внутрішньому вусі. Сприйняття положення та руху тіла в просторі.

Орган смаку.
Загальний покрив. Шкіра: властивості, будова. Залози шкіри. Функції шкіри.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

Демонстрація органа зору, органа слуху, органа нюху та шкіри на анатомічних препаратах, муляжах, таблицях, в анатомічних атласах:
очне яблуко, його оболонки, ядро очного яблука;
додаткові структури ока: м'язи ока, сльозовий апарат ока, повіки, вії, брови, кон'юнктива;
зовнішнє вухо: частини, будова; середнє вухо: барабанна порожнина, слухова труба, слухові кісточки; внутрішнє вухо: кістковий та перетинчастий лабіринт;
орган нюху: нюхова частина слизової оболонки носа;
орган смаку: слонові сосочки язика;
шкіра: шари шкіри, залози шкіри, похідні шкіри .

Практичні навички:

— визначати загальні принципи будови органів чуття;

— демонструвати будову очного яблука і додаткових структур ока;

— демонструвати будову зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха, орган смаку;

— демонструвати будову та розпізнавати шари шкіри.

IX. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

№	Етап контролю	Форма контролю	Методи контролю	Засоби контролю
1	Вхідний контроль	Фронтальний, індивідуальний	Усне опитування, бліц-питання, тестування	Тести, картки-завдання
2	Поточний контроль (теоретична частина)	Індивідуальний, фронтальний	Усне опитування, бесіда, дискусія	Питання, ситуаційні задачі
3	Поточний контроль (практична частина)	Індивідуальний, груповий	Практичні навички, демонстрація структур	Макропрепарати (фото), таблиці
4	Поточний контроль (письмовий)	Індивідуальний	Тестування, розв'язування ситуаційних завдань, заповнення схем	Тести, задачі, таблиці, схеми
5	Підсумковий контроль	Індивідуальний	Екзамен	Білети

X. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

Здобувачі освіти ОПП «Лабораторна діагностика» у результаті вивчення навчальної дисципліни «Анатомія та фізіологія людини» повинні опанувати та демонструвати такі практичні навички:

Модуль 1. Вступ до анатомії та фізіології. Тканини. Система крові

✔ Анатомічна орієнтація: вільно користуватися міжнародною анатомічною термінологією, визначати осі та площини тіла (сагітальну, фронтальну, горизонтальну), знаходити основні топографічні лінії.

✔ Мікроскопічна техніка: ідентифікувати під мікроскопом основні типи тканин (епітеліальну, сполучну, м'язову та нервову).

✔ Морфологічний аналіз крові: диференціювати під мікроскопом у забарвлених мазках формені елементи крові людини в нормі (еритроцити, тромбоцити, зернисті та незернисті лейкоцити).

✔ Імуногематологічний контроль: інтерпретувати хід і результати визначення груп крові за системою АВ0 та Резус-фактора, виявляти ознаки сумісності/несумісності за тестовими схемами.

✔ Оцінка гемостазу та констант: розраховувати та аналізувати за бланками лабораторних аналізів базові константи крові (гемоглобін, ШОЕ, коагуляційні показники, pH плазми).

Модуль 2. Остеологія. Міологія

✔ Остеологічна ідентифікація: розпізнавати на анатомічних препаратах кістки тулуба, кінцівок та черепа, визначати їхні основні анатомічні утвори (отвори, канали, борозни, ямки), розрізняти праву кістку від лівої.

✔ Аналіз меж черепа: демонструвати на краніологічних препаратах межі передньої, середньої та задньої черепних ямок, анатомічні елементи очної ямки, порожнин носа і рота.

✔ Топографічна міологія: знаходити й показувати на м'язових муляжах та планшетах головні скелетні м'язи тіла людини, визначати межі пахвинного каналу, білої лінії живота.

✔ Клінічна топографія: чітко визначати та обґрунтовувати на людині або муляжі анатомічні орієнтири для виконання внутрішньом'язових ін'єкцій (сіднична ділянка, дельтоподібний м'яз, передньозовнішня поверхня стегна).

Модуль 3. Анатомія та фізіологія травної, дихальної, сечостатевої систем

✔ Оцінка дихальної системи: показувати на моделях органи дихального тракту, проєктувати межі легень та плевральних синусів на грудну клітку, підраховувати частоту дихальних рухів (ЧДР).

✔ Топографія органів травлення: проєктувати шлунок, печінку, жовчний міхур та підшлункову залозу на передню черевну стінку; знаходити відділи травної трубки на анатомічних планшетах.

✔ Лабораторно-фізіологічний аналіз залоз: розпізнавати під мікроскопом структурні елементи часточки печінки (тріаду) та острівцевий апарат підшлункової залози; оцінювати референтні показники ферментів травлення.

✔ Аналіз сечовидільного бар'єра: демонструвати на макетах нирки та її шари (кірковий, мозковий), обґрунтовувати фізіологічні механізми фільтрації в нефроні для аналізу норми та відхилень у загальному аналізі сечі.

✔ Репродуктивний моніторинг: показувати анатомічні структури чоловічої та жіночої статевих систем на моделях; інтерпретувати динаміку статевих гормонів у різні фази овариально-менструального циклу.

Модуль 4. Анатомія та фізіологія серця, судинної системи

✔ Анатомія серцевого комплексу: демонструвати на вологих препаратах і макетах камери серця, його шари, клапанний апарат; знаходити проєкцію верхівкового поштовху на грудній клітці.

✔ Дослідження пульсу: знаходити точки пальпації та притискання магістральних артерій, проводити пальпаторне дослідження пульсу на променевій артерії (визначати частоту, ритм, напруження).

✔ Судинна топографія (венопункція): безпомилково визначати хід та топографічне розташування підшкірних вен ліктьового згину (*v. mediana cubiti, v. basilica, v. cephalica*) для майбутнього забору венозної крові.

✔ Тонометрія: вимірювати артеріальний тиск (АТ) на плечовій артерії за методом Короткова за допомогою сфігмоманометра та фонендоскопа, оцінювати відповідність отриманих показників віковій нормі.

✔ Аналіз ЕКГ-констант: орієнтуватися в походженні зубців та інтервалів нормальної електрокардіограми здорової людини.

Модуль 5. Анатомія та фізіологія ендокринної, нервової систем. Органи чуття

✔ Ендокринна проекція: знаходити та демонструвати на анатомічному торсі положення залоз внутрішньої і змішаної секреції; оцінювати лабораторні бланки з нормальним гормональним профілем пацієнта.

✔ Дослідження рефлексів та ЦНС: показувати на макетах частки, борозни півкуль, структури стовбура головного мозку та оболонки ЦНС; викликати та оцінювати базові сухожилкові рефлекси (колінний, ліктьовий).

✔ Лабораторний аналіз ліквору: аналізувати шляхи циркуляції спинномозкової рідини та інтерпретувати її фізико-хімічні константи в нормі (колір, прозорість, цитоз, білок, глюкоза).

✔ Орієнтація в аналізаторах: показувати на розбірних моделях шари й оболонки очного яблука, відділи органу слуху та рівноваги (зовнішнє, середнє, внутрішнє вухо).

✔ Гістофізіологія шкіри: розрізняти під мікроскопом шари шкіри, потові та сальні залози, волосяні фолікули; оцінювати видільну та терморегуляційну функції шкіри за фізіологічними параметрами секреції.

XI. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Предмет анатомії. Методи дослідження в анатомії. Осі та площини, ділянки тіла.
2. Типи конституції тіла людини.
3. Клітина: будова, основні властивості.
4. Поняття про тканини, основні види тканин.
5. Епітеліальна тканина, особливості будови, розміщення в організмі.
6. Сполучна тканина: особливості будови, види, розміщення в організмі, значення.
7. М’язова тканина: особливості будови, види, розміщення в організмі, значення.
8. Нервова тканина: особливості будови, види, розміщення в організмі, значення.
9. Загальний план будови органа. Системи органів, основні принципи регуляції функцій організму.
10. Скелет: визначення, функції, структурно-функціональна одиниця скелета – кістка. Кістка як орган, її хімічний склад, окістя, види кісток.
11. З’єднання кісток, види. Будова суглоба, допоміжний апарат суглоба.

Класифікація суглобів, види рухів у суглобах.
12. Скелет голови (череп): відділи та кістки, що їх утворюють, особливості будови кісток черепа. З'єднання кісток черепа. Вікові особливості черепа.
13. Скелет тулуба, хребтовий стовп, відділи. Особливості будови хребців, з'єднання хребців. Хребтовий стовп у цілому, фізіологічні вигини хребта, їх формування, значення.
14. Будова груднини, ребра, види ребер, з'єднання ребер з грудниною та хребтом. Грудна клітка в цілому, форми грудної клітки.
15. Скелет верхньої кінцівки: скелет плечового пояса та вільної верхньої кінцівки, з'єднання кісток.
16. Скелет нижньої кінцівки: скелет тазового пояса, таз у цілому, статеві відмінності таза.
17. Скелет вільної нижньої кінцівки: відділи, з'єднання кісток.
18. Скелетні м'язи: розміщення, значення, м'язові групи. Будова м'яза як органа. Допоміжний апарат м'язів.
19. М'язи голови: мімічні та жувальні.
20. М'язи шиї, класифікація.
21. М'язи спини, грудей, функції їх. Діафрагма, функції.
22. М'язи живота, функції їх. Біла лінія живота.
23. М'язи верхньої кінцівки: м'язи плечового пояса, м'язи вільної верхньої кінцівки.
24. М'язи нижньої кінцівки: м'язи таза, м'язи вільної нижньої кінцівки.
25. Травна система, структури травної системи, травний канал, великі травні залози, принцип будови стінки травного каналу.
26. Ротова порожнина, будова. Органи ротової порожнини.
27. Глотка: розміщення, стінки, відділи.
28. Стравохід: розміщення, відділи, будова стінки.
29. Шлунок: розміщення, форми, відділи, будова стінки. Залози шлунка.
30. Тонка кишка: розміщення, відділи, будова стінки, особливості будови.
31. Товста кишка: розміщення, відділи, особливості будови. Акт дефекації.
32. Великі слинні залози: будова, місця відкриття вивідних проток.
33. Підшлункова залоза: розміщення, відділи.
34. Печінка: розміщення, будова (зовнішня, внутрішня).
35. Жовчний міхур: розміщення, будова стінки, функції. Жовчні протоки.
36. Дихальна система, органи дихальної системи. Ніс: будова, приносові пазухи, функції носа.
37. Гортань: топографія, будова, функції.
38. Трахея: топографія, будова, функції. Бронхи: види бронхів, відмінності бронхів, бронхове дерево.
39. Легені: розміщення, будова (зовнішня та внутрішня), структурно-функціональна одиниця – ацинус.
40. Плевра: будова, листки. Плевральна порожнина, плевральні синуси.
41. Нирки: розміщення, будова (зовнішня і внутрішня), функції.
42. Сечоводи, сечовий міхур, розміщення, будова стінки.
43. Сечівник жіночий та чоловічий: будова стінки, відмінності.
44. Чоловічі статеві органи: розміщення, будова, функції.
45. Жіночі статеві органи: розміщення, будова , функції.
46. Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції. Гормони.
47. Щитоподібна залоза. Прищитоподібні залози. Топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони.
48. Гіпофіз, шишкоподібне тіло, топографія, будова, гормони.
49. Підшлункова залоза як залоза внутрішньої секреції. Топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони.
50. Надниркові залози, статеві залози. Топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони.

51. Процес кровообігу, визначення, значення, структури, що його здійснюють.
52. Судини, види судин, будова стінки судин.
53. Серце: розміщення, загальна характеристика, будова (зовнішня, внутрішня). Вінцеве коло кровообігу.
54. Судини малого кола кровообігу.
55. Аорта: відділи, артерії, що відходять від них.
56. Система верхньої порожнистої вени.
57. Система нижньої порожнистої вени.
58. Система ворітної вени.
59. Лімфатична система: відділи. зовнішні принципи будови. Лімфатичні вузли, лімфатичні судини (види), селезінка, мигдалики. Роль лімфатичної системи в імунному процесі.
60. Імунітет: визначення, види. Органи імунної системи.
61. Роль нервової системи в координації функцій організму та взаємозв'язку його з навколишнім середовищем. Класифікація нервової системи, загальні принципи будови.
62. Рефлекторна дуга: будова, функції. Рефлекс: визначення, види рефлексів. Нервова діяльність, види.
63. Спинний мозок: загальні відомості, розміщення, будова, сегменти спинного мозку, функції. Оболони спинного мозку, міжоболонові простори.
64. Спинномозкові нерви: механізм утворення, види, сплетення спинномозкових нервів, ділянки інервації.
65. Головний мозок: загальні відомості, розміщення, відділи.
66. Довгастий мозок: розміщення, будова, порожнина, функції.
67. Задній мозок: розміщення, будова, порожнина, функції.
68. Середній мозок: розміщення, будова, порожнина, функції.
69. Проміжний мозок: розміщення, будова, порожнина, функції. Поняття про сітчасте утворення.
70. Кінцевий мозок, розміщення, будова, порожнини. Проекційні зони кори. Асоціативні зони та їх функції. Лімбічна система, функції.
71. Оболони головного мозку, міжоболонові простори. Ліквор, його утворення, рух, функції.
72. Черепні нерви, функціональні види (рухові, чутливі, змішані), ділянки інервації.
73. Вегетативна нервова система: класифікація, будова, функціональне значення.
74. Будова шкіри (епідерміс, дерма), функції шкіри. Залози шкіри (потові, сальні). Грудь. Похідні шкіри: волосся і нігті.
75. Нюхова та смакова сенсорні системи, будова.
76. Вухо, відділи (зовнішнє, середнє, внутрішнє). Слухова сенсорна система (кортіїв орган завитки), локалізація. Вестибулярна сенсорна система (отолітовий апарат), локалізація.

XII. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Оцінювання навчальних досягнень проводиться за 4-х бальною системою оцінювання.

Оцінка «відмінно» ставиться, коли здобувач освіти виявляє глибокі і міцні знання навчального матеріалу в обсязі робочої програми дисципліни, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію. Використовує набуті знання і вміння для прийняття рішень у стандартних і нестандартних ситуаціях. Переконливо аргументує відповіді, відстоює власну позицію щодо питань, які розглядаються. Здобувач освіти добре знайомий із основною, а також додатковою літературою з навчальної дисципліни. Володіє уміннями та компетенціями - загальними та

фаховими, передбаченими освітньо- професійною програмою. Здатний демонструвати практичні навички та вміння розв'язувати різнорівневі завдання професійної діяльності. При виконанні практичних навичок повністю і без помилок виконує всі етапи алгоритму дій в повному обсязі, застосовує навички спілкування з пацієнтом на всіх етапах алгоритму, володіння навичками з охорони праці та інфекційної безпеки. Уміє оцінювати емоційний стан та соціальну поведінку. При тестовому контролі дає правильні відповіді на 90 - 100% від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «добре» ставиться, якщо здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу. Вміє застосовувати набуті знання та вміння для розв'язання практичних завдань, але допускає окремі неточності. У відповіді простежується порушення принципу систематичності і логічності викладу навчального матеріалу. Самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких є незначною. Здобувач виявляє ґрунтовне знання основної бібліографії, однак лише поверхово орієнтується у допоміжній літературі. При виконанні практичних навичок може допускати помилки в підготовчому етапі. Алгоритми дій виконуються у правильній послідовності. Допущені помилки не впливають на кінцевий результат процедури та стан здоров'я. При тестовому контролі дає правильні відповіді на 75 - 89% від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «задовільно» ставиться, якщо здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. У своїх міркуваннях спирається на повторення думок викладача або автора, не вміє навести власні приклади, не може відповісти на додаткові запитання. Відповіді не відображають самостійного розуміння теми. Не завжди робить правильні логічні висновки й узагальнення. Намагається оволодіти уміннями та компетенціями - загальними та фаховими, передбаченими освітньо-професійною програмою. Недостатньо володіє навичками з охорони праці, інфекційної безпеки, знаннями нормативної бази в галузі охорони здоров'я і фармації. Здатний виконувати практичні навички й уміння типових завдань діяльності, відповідно до теми. При виконанні практичних навичок досягає бажаного результату, але може порушувати послідовність виконання процедур, не може чітко вказати покази і протипоказання для здійснення процедури, не чітко виконуються підготовчий і завершальний етапи алгоритму практичної навички. При тестовому контролі дає правильні відповіді на 55 - 74 % від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «незадовільно» ставиться, якщо здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну його частину. Він спроможний висвітлити лише окремі питання, не вміючи їх аргументувати чи пояснити. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня. Його участь у освітньому процесі є пасивною, відповіді в більшості є неправильними або дуже поверховими, не здатний відтворювати практичні навички або допускає помилки, які завдають шкоди здоров'ю пацієнта. При тестовому контролі дає правильні відповіді менше ніж на 55 % від загальної кількості тестових завдань.

XIII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Сидоренко П.І. Анатомія та фізіологія людини. – К.: Медицина, 2011 – с.248.
2. Федонюк Я.І. Анатомія та фізіологія з патологією. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001 – с.676.
3. Михалевич Р.Ф. Анатомія та фізіологія з основами патології. — К.: Здоров’я, 2001. — 175 с.
4. Ришард Александрович. Малий атлас з анатомії. – К.: Медицина, 2011 – с.136.
5. Сакевич В.І., Мастеров Ю.І., Сакевти Р.П. Посібник для практичних занять з анатомії та фізіології з основами патології. – К.: Здоров’я, 2003 – с.514

Електронні інформаційні ресурси

1. **http://anatom.ua.** – провідний ресурс з Анатомії людини
2. **https://www.primalpictures.com.** – ресурс 3D анатомії для педагогів, студентів, практиків і професіоналів
3. **https://www.visiblebody.com** – ресурс міжнародної освітньої спільноти «Visible Body»
4. **https://3d4medical.com -** найдосконаліша у світі платформа 3D-анатомії
5. **https://info.odmu.**

* З метою модернізації освітнього процесу та впровадження цифровізації, при проєктуванні цієї робочої програми було залучено технології ШІ (ChatGPT). ШІ було використано як допоміжний засіб для структурування навчального матеріалу та оптимізації дизайну курсу. Зміст лекційного матеріалу, алгоритми виконання практичних навичок та безпекові вимоги сформовані розробником самостійно

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ Людмила ЛЯШЕНКО
« 01 » вересня 2026 р.

Доповнення та зміни до робочої програми навчальної дисципліни «Фізіологія» на 2026/2027 навчальний рік

У зв'язку із відсутністю змін до навчального плану, зміни до робочої програми на 2026/2027 рік не передбачені.

Викладачі: Світлана ГРИЦЕНКО
Тетяна ІЛЬЧЕНКО
Світлана СЛУХАЙ
Тетяна ЛОБАНОВА

Робочу програму розглянуто та
схвалено на засіданні ЦК ОКЗСК
протокол № 1 від 01 вересня 2026 р.
Голова ЦК _____ Марина КІСІЛЬОВА