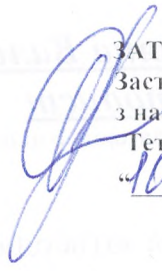


**Комунальний заклад Київської обласної ради
«Чорнобильський медичний фаховий коледж»**


ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
Тетяна САЛОБУТА

«10» 09 2025 р.

**Циклова комісія природничо-наукових та соціально-гуманітарних
дисциплін**

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Галузь знань:	22 Охорона здоров'я
Спеціальність:	223 Медсестринство
Освітньо-професійна програма:	Сестринська справа
Освітньо-професійний ступінь:	Фаховий молодший бакалавр
Вид освітньої компоненти:	Обов'язкова
Мова викладання:	Українська

Яготин
2025

Робоча програма *Анатомія та фізіологія людини*
для здобувачів освіти за спеціальністю 223 *Медсестринство*,
ОПП *Сестринська справа*

Карасюк Тетяна Валентинівна, викладач вищої категорії,
викладач-методист

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії *природничо-наукових та соціально-гуманітарних дисциплін*

Протокол від "*10*" *09* 2025 року № *1*

Голова комісії: *[підпис]* Тетяна КАРАСІЮК

Перезатверджена

20__рік
20__рік
20__рік
20__рік

1. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- професійний ступінь	Характеристика освітнього компонента
Кількість кредитів – <u>ECTS – 7</u>	Галузь знань <u>220</u> Охорона здоров'я Спеціальність <u>223</u> <u>Медсестринство</u>	Нормативна
Загальна кількість годин - 210	Освітньо-професійна програма: <u>Сестринська</u> <u>справа</u>	Рік підготовки:
		1-й
		Семестр
		1-й/2-й
		Лекції:
		22 год./22 год.
		Практичні:
38 год./38 год.		
Самостійна робота:		
44 год./46 год.		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи здобувач освіти -	Освітньо-професійний ступінь: <u>фаховий молодший</u> <u>бакалавр</u>	Вид контролю: <u>Екзамен</u>

2. Мета та завдання освітнього компонента

Робоча програма освітнього компонента «Анатомія та фізіологія людини» складена відповідно до Стандарту фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 223 Медсестринство затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08.11.2021 № 1202, освітньо-професійної програми “Сестринська справа” погодженою рішенням педагогічної ради протокол від 27.06.2023 року № 6 та навчального плану, затвердженого у коледжі на засіданні педагогічної протокол №1 від 30.08.2024 та введеного в дію з 01 вересня 2024 навчального року

Мета дисципліни — дати здобувачам освіти достатній обсяг знань про будову організму людини, систем органів і окремих органів та їх функцій.

“Анатомія та фізіологія людини” як навчальна дисципліна:

— ґрунтується на вивченні студентами таких дисциплін, як медична біологія, анатомія людини, медична хімія, основи біологічної фізики та медичної апаратури, біологічна та біоорганічна хімія та інтегрується з цими дисциплінами;

— закладає основи для вивчення студентами медсестринства у внутрішній медицині, педіатрії, хірургії, акушерстві та гінекології, офтальмології, отоларингології, патологічної анатомії та фізіології та пропедевтики всіх клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосувати знання анатомії та фізіології в процесі подальшого навчання і професійної діяльності;

— закладає основи збереження здоров'я, ведення здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності.

Вивчення анатомії з основами фізіології сприяє комплексному формуванню загальних та спеціальних компетенцій, засвоєнню базових знань з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для засвоєння професійних

Анатомія та фізіологія — наука, яка вивчає будову та життєдіяльність цілісного організму на різних рівнях його організації та у взаємодії з довкіллям. Анатомія та фізіологія — одна з фундаментальних дисциплін медицини, яка лежить в основі формування у студентів клінічного мислення, а також закладає основи збереження здоров'я, ведення здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності. Тому анатомія та фізіологія є необхідною складовою навчального процесу медичних сестер.

Мета викладання курсу анатомії та фізіології — навчити здобувачів освіти розуміти будову та механізм функціонування окремих структур

людського організму та організму як єдиного цілого, а також механізм взаємодії організму з довкіллям, розвинути вміння використовувати знання при догляді за хворими, маніпуляційному втручанні, застосуванні методів функціональної діагностики, інтерпретації результатів досліджень тощо.

Компетенції, які забезпечуються навчальною дисципліною:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК. 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК. 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК. 8. Здатність до міжособистісної взаємодії.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК. 5. Здатність до динамічної адаптації та саморегуляції у важких життєвих і професійних ситуаціях з урахуванням механізму управління власними емоційною, мотиваційно-вольовою, когнітивною сферами.

СК. 7. Здатність до вміння обирати обґрунтовані рішення в стандартних клінічних ситуаціях, спираючись на здобуті компетентності та нести відповідальність відповідно до законодавства.

СК. 8. Здатність до використання інформаційного простору та сучасних цифрових технологій в професійній медичній діяльності.

Програмні результати навчання (РН)

РН. 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів професійної діяльності.

РН. 5. Дотримуватися правил охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Після вивчення освітнього компонента здобувачі освіти повинні знати:

- предмет і методи дослідження анатомії;
- типи конституції;
- будову та основні властивості клітин;
- класифікацію тканин, їх будову та значення, місце розташування в організмі;
- анатомічні осі та площини;
- анатомічні терміни;
- загальний план будови органа;
- класифікацію систем органів, їх значення;
- будову кістки як органа;
- класифікацію кісток;
- відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета;
- будову кісток різних відділів скелета;
- типи з'єднань кісток;
- статеві та вікові відмінності черепа;

- статеві та вікові відмінності таза;
- будову м'яза як органа;
- класифікацію м'язів;
- групи м'язів різних ділянок тіла людини;
- топографію, вміст ліктьової, пахвової та підколінної ямок;
- класифікацію нутрощів;
- загальний план будови трубчастих та паренхіматозних органів;
- відділи і топографію органів травної системи, їхню проекцію на скелет;
- будову зуба як органа, класифікацію зубів;
- будову та частини язика, особливості слизової оболонки язика;
- будову і топографію малих і великих слинних залоз;
- будову і топографію глотки, стравоходу;
- відділи шлунка, частини печінки, підшлункової залози, їх топографію;
- будову і топографію жовчного міхура, жовчовивідних шляхів;
- будову тонкої та товстої кишок;
- відділи і топографію органів дихання, їхню проекцію на скелет;
- будову і топографію повітроносних шляхів: носової порожнини, гортані, трахеї, бронхового дерева;
- будову і топографію легенів, плеври, плевральної порожнини;
- відділи і топографію органів сечової системи, їх проекцію на скелет;
- будову і топографію нирок, сечоводів, сечового міхура, сечівника;
- відмінності будови чоловічого та жіночого сечівників;
- будову, топографію зовнішніх і внутрішніх статевих органів чоловіка та жінки;
- будову, топографію і гормони залоз внутрішньої секреції;
- структуру серцево-судинної системи;
- початок, закінчення і значення великого і малого кола кровообігу;
- будову, топографію, проекцію на скелет серця;
- будову стінок кровоносних та лімфатичних судин;
- топографію магістральних судин тіла, їх розгалуження та притоки;
- будову лімфатичних вузлів, селезінки, мигдаликів, їхню топографію;
- значення лімфатичної системи в імунному процесі;
- визначення, види імунітету, органи імунної системи;
- класифікацію нервової системи;
- відділи, шлуночки головного мозку, його оболонки та міжоболонкові простори;
- будову, топографію спинного мозку, його оболонки та міжоболонкові простори;
- місце утворення, значення та шляхи циркуляції спинномозкової рідини;
- механізм утворення спинномозкових нервів, їх сплетення та ділянки іннервації;
- функціональні види черепномозкових нервів та ділянки їх іннервації;
- класифікацію, будову та функціональне значення відділів вегетативної нервової системи;
- будову та функції шкіри, її похідних;

- будову та функції нюхової, смакової, сенсорних систем;
- будову, топографію та функціональне значення органів слухової та вестибулярної сенсорних систем;
- будову і топографію органів зорової сенсорної системи;
- провідні шляхи аналізаторів зору, слуху та рівноваги, нюху, смаку; анатомічну термінологію.
- предмет, мету його вивчення, завдання та значення для майбутньої практичної діяльності;
- загальні питання фізіології збудливих тканин;
- загальні питання фізіології опорно-рухового апарату;
- механізм функціонування різних органів і систем, їхню нейрогуморальну регуляцію;
- вікові особливості функцій організму, їх регуляцію;
- методи та параметри дослідження функцій органів і систем;
- зміни діяльності органів і систем за умов впливу різних факторів довкілля;
- механізм інтегративної діяльності організму.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- визначати місце людини в природі;
- застосовувати площини та осі для опису анатомічних об'єктів;
- визначати та демонструвати відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета; порожнини тіла людини;
- описувати будову кісток різних відділів скелета, типи з'єднань кісток;
- пальпувати анатомічні утвори, виступи кісток;
- демонструвати на скелеті і на живій людині рухи, які можна здійснити в певному суглобі;
- відрізнити кістки правої та лівої кінцівок;
- визначати статеві та вікові відмінності черепа;
- визначати статеві та вікові відмінності таза;
- визначати за місцем розташування групи м'язів, пальпувати поверхневі м'язи;
- визначати топографію ліктьової та пахвової ямок;
- визначати топографію підколінної ямки;
- визначати загальний план будови трубчастих та паренхіматозних органів;
- визначати відділи та топографію органів дихання, їх проекцію на скелет;
- визначати межі легенів та плеври;
- розрізнити зуби постійного прикусу за формою коронки;
- знаходити на муляжах та вологих препаратах відділи шлунка, печінки, підшлункової залози;
- відрізнити на муляжах та вологих препаратах тонку кишку від товстої;
- пальпувати привушну слинну залозу;
- пальпувати передній край печінки;

- визначати проекцію нирок на задню черевну стінку;
- визначати на муляжах та вологих препаратах основні структурні утворення нирок, сечового міхура;
- визначати на таблицях і муляжах зовнішні й внутрішні чоловічі та жіночі статеві органи;
- на таблицях, атласах, препаратах, муляжах визначати розташування, особливості будови серця та основних судин;
- визначати межі серця на скелеті;
- визначати місця вислуховування клапанів серця на скелеті;
- знаходити ділянки для дослідження пульсу;
- визначати топографію магістральних судин тіла, їх розгалуження та притоки;
- знаходити серединну ліктьову вену;
- знаходити і пальпувати регіонарні лімфатичні вузли;
- визначати і демонструвати відділи та шлуночки головного мозку;
- визначати оболонки та міжоболонкові простори головного і спинного мозку;
- визначати ділянки іннервації спинномозкових нервів;
- визначати ділянки іннервації черепномозкових нервів;
- визначати місце виходу черепномозкових нервів з мозку, отворів черепа;
- визначати на таблицях та муляжах основні морфологічні структури органів чуття.
- робити висновок про стан та регуляцію функцій органів і систем;
- аналізувати вікові особливості функцій організму та їхню регуляцію;
- робити висновки про механізми нервової та гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем;
- аналізувати стан рухових процесів у забезпеченні життєдіяльності людини;
- аналізувати стан сенсорних процесів у забезпеченні життєдіяльності людини;
- оцінювати стан захисно-компенсаторно-приспосувальних механізмів організму;
- аналізувати стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних критеріїв;
- пояснювати фізіологічні основи методів дослідження функцій організму;
- пояснювати механізм інтегративної діяльності організму;
- інтерпретувати механізм і закономірності функціонування збудливих структур;
- використовувати знання про механізми фізіологічних функцій організму з метою підвищення якості власної життєдіяльності та життєдіяльності пацієнтів, пошуку шляхів збереження здоров'я, підвищення працездатності;
- інтерпретувати результати експериментальних досліджень;

- дотримуватись правил техніки безпеки та охорони праці при проведенні експериментальних досліджень.

Здобувачі освіти мають бути поінформовані про:

- місце людини в природі, взаємодію людини із зовнішнім середовищем, зв'язок структури та функції;
- процес репродукції, його значення для збереження виду;
- вплив соціальних умов та праці на розвиток і будову організму людини;
- екологічний та санітарно-епідеміологічний стан регіону, країни.
- сучасні функціональні методи обстеження людини;
- вікові та статеві особливості функцій організму;
- вплив довкілля на функції організму;
- екологічний і санітарно-епідемічний стан регіону, України.

3. Програма освітнього компонента

№ п/п	Вид заняття	Зміст	К-ть годин
-------	-------------	-------	------------

1 семестр

1	Лекція	<p style="text-align: center;">Анатомія та фізіологія як науки. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій організму Вступ. Органи. Системи органів</p> <p>Предмет вивчення анатомії, методи дослідження. Основні сучасні напрями розвитку анатомії. Орган: визначення, принципи будови. Система органів: визначення, системи органів організму людини. їх значення. Зв'язок організму з довкіллям. Вплив біологічних та соціальних факторів на діяльність організму.</p> <p>Фізіологія як наукова основа медицини, об'єкти її досліджень, завдання, її значення у підготовці медичних сестер. Значення фізіології для визначення шляхів збереження здоров'я та працездатності. Основні поняття фізіології.</p> <p>Методи фізіологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання, види та умови їх проведення. Складові експерименту. Роль окремих вчених у розвитку світової фізіології.</p> <p>Фізіологічна регуляція, її роль у взаємозв'язку органів і систем організму, забезпеченні гомеостазу, пристосуванні до змін довкілля. Гуморальний і нервовий рівні регуляції функцій організму.</p> <p>“Теорія нервізму” І.М. Сеченова та І.П. Павлова. Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Теорія функціональних систем П.К. Анохіна. “Позитивний” і “негативний” зворотний зв'язок.</p> <p><i>Історичний нарис розвитку анатомії.</i> <i>Історія розвитку фізіології.</i> <i>Саморегуляція функцій в організмі</i></p> <p>Тканина: визначення, класифікація. Епітеліальна тканина: розташування в організмі, будова, функції, класифікація. Сполучна тканина: розташування, будова, функції, класифікація. М'язова тканина: розташування в організмі, будова, функції, класифікація. Нервова тканина: розташування, будова (нейрони, макро-, мікроглія, основна речовина). Будова нейрона, види нейронів. Нервове волокно: визначення, види, будова, закінчення нервових волокон (рецептори, ефектори, синапси).</p> <p>Орган: визначення, принципи будови. Система органів: визначення, системи органів організму людини. їх значення. Зв'язок організму з довкіллям. Вплив біологічних та соціальних факторів на діяльність організму.</p> <p>Латинські терміни: textus (histos). textus epithelialis. textus</p>	2
	Самостійна робота		4

2	Самостійна робота	connectivus, textus muscularis, textus nervosus. textus osseus, organum, systema organum. organismus.	4
	Лекція	<p><i>Конституція.</i> <i>Будова клітини</i></p> <p>Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів.</p> <p>Подразливість та збудливість. Збудливі тканини. Збудження. Роль клітинних мембран в утворенні збудження. Транспорт йонів та інших речовин через мембрани, його види, механізм реалізації</p> <p>Мембранний потенціал спокою (МПС), механізм утворення, методи реєстрації. Фізіологічна роль МПС. Потенціал дії (ПД), його фази, методи реєстрації, параметри ПД. Йонні механізми розвитку ПД. Фізіологічна роль ПД.</p> <p>Властивості м'язового волокна. Механізми утворення та передачі збудження, скорочення скелетних м'язів. Будова та функції нервово-м'язового синапсу.</p> <p>Функції та властивості скелетних м'язів. Типи м'язових волокон. Типи скорочення скелетних м'язів. Сила й робота м'язів. Енергетика м'язового скорочення, фази теплоутворення. Втома. Поняття про активний відпочинок.</p> <p>Властивості гладких м'язів, їх функції. Автоматія.</p>	2
1	Самостійна робота	<p>Фізіологія іонних каналів і помп. Визначення функціональних показників фізичного розвитку. Антропометрія</p> <p>Фізіологія як наука. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій організму</p> <p>Знаходити зв'язок між завданнями фізіології та практичними потребами лікувальної та профілактичної медицини. На прикладах демонструвати значення експериментального методу дослідження та клінічного спостереження для розвитку медичних наук. Обґрунтовувати вибір об'єктів експериментальних досліджень, використання їх у дослідах. Досліджувати етапи проведення експерименту на моделі спінальної жаби. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при експериментальних дослідженнях.</p> <p>Досліджувати вплив довкілля на організм та його адаптацію на прикладах дослідження пульсу, частоти дихання у студентів при різних фізичних навантаженнях.</p> <p>Розглядати на прикладах види регуляції фізіологічних функцій. Відтворювати безумовні рефлекси</p>	4
	Практичне заняття		2

на моделі спінальної жаби, пояснювати їх значення для регуляції функцій організму. Зображати типову рефлекторну дугу та визначати значення її складових.

Розглядати значення принципів “теорії нервізму” І.М. Сеченова та І.П. Павлова. Пояснювати значення зворотного зв'язку для рефлекторної регуляції функцій організму та відображати його на схемі рефлекторної дуги. Розрізняти фізіологічні, функціональні системи, наводити їх приклади.

Визначати час рефлекторної реакції людини на дію різних подразників.

Пояснювати відмінність між збудливістю та подразливістю, роль збудливості у функціонуванні організму.

Виготовити нервово-м'язовий препарат жаби, дослідити на ньому збудливість нерву та м'язу, закономірність проведення збудження нервовими волокнами залежно від їх анатомічної та фізіологічної цілісності, інтерпретувати причини порушення провідності.

Пояснювати механізми розвитку потенціалу спокою й потенціалу дії у збудливих тканинах. Розкрити значення йонних каналів і помп для утворення електричного потенціалу, а також роль блокаторів цих мембранних структур у клінічній практиці.

Практичні навички:

- виготовляти препарат спінальної жаби;
- досліджувати рефлекси на препараті спінальної жаби;
- визначати етапи проведення експерименту;
- зображати елементи рефлекторної дуги;
- вимірювати частоту пульсу та дихання при зміні положення тіла студентів.
- оцінювати величину мембранного потенціалу спокою, амплітуду ПД нервових волокон, зображувати графічно;
- виготовити нервово-м'язовий препарат жаби;
- експериментально доводити закон двобічного проведення збудження по нервовому волокну;

Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів

Пояснювати фізіологічний механізм передачі збудження з нервових волокон на м'язові та наступного його проведення скелетними й гладкими м'язовими волокнами. Досліджувати залежність величини м'язового скорочення від сили та частоти подразнення. Встановлювати залежність характеру скорочення м'язів від сили та частоти подразнення.

Визначати тонус і силу м'язів, записувати зубчастий та гладкий тетанус. Пояснювати механізм

3	Лекція	<p>тонічного та фазного скорочення, відмінність між ними. Інтерпретувати механізми блокади нервово-м'язового проведення збудження. Пояснювати механізм втоми у м'язах, значення активного відпочинку.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ графічно зображати типи скорочення м'язів, схему нервово-м'язового передавання збудження; □ досліджувати залежність величини м'язового скорочення від сили та частоти подразнення; <p>Остеологія та артрологія Поняття про Міжнародну анатомічну номенклатуру. її значення для вивчення анатомії, клінічних дисциплін. Основні анатомічні терміни, які розкривають топографію анатомічних об'єктів, та їх основні характеристики. Анатомічні площини (сагітальна, фронтальна, горизонтальна) та вісі (фронтальна, вертикальна, сагітальна), їх характеристика використання для визначення розташування та положення органів, напрямів рухів у суглобах. Загальне відомості про скелет та його функції. Класифікація кісток. Кістка як орган. її хімічний склад. Види з'єднання кісток.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Остеологія та артрологія Скелет голови. Скелет тулуба. Скелет верхньої кінцівки. Скелет нижньої кінцівки.</p>	2
2	Практичне заняття	<p>Латинські терміни: dexter, sinister, medialis, lateralis, anterior, posterior, ventralis, dorsalis, frontalis, superior, inferior, cranialis, caudalis, skeleton, os, articuiatio, symphysis, sutura, diaphysis, epiphysis, metaphysis.</p> <p><i>Хребтовий стовп у цілому</i> <i>Грудна клітка у цілому</i></p> <p>Остеологія та артрологія Називати відділи скелета тулуба. Визначати особливості анатомічної будови кісток скелета: хребців, ребер, груднини. Загальна будова хребтового стовпа. Загальний план будови хребців. Розрізняти основні відмінності будови хребців: шийних, грудних, поперекових, крижової та куприкової кісток. Скелет грудної клітки: визначати особливості анатомічної будови ребер і груднини. Розрізняти ребра згідно з класифікацією. Називати та демонструвати з'єднання грудної клітки.</p> <p>Практичні навички: визначати та демонструвати відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета; порожнини тіла людини на таблицях, скелеті та муляжах; демонструвати будову кісток тулуба, черепа, кінцівок; розпізнавати, до якого відділу скелета належить кістка; пальпувати анатомічні утвори, виступи кісток;</p>	2

3	<p>Практичне заняття</p>	<p>визначати та аналізувати типи з'єднань кісток; демонструвати з'єднання між кістками тулуба, черепа, кінцівок; демонструвати на скелеті і на живій людині рухи, які можна здійснити в певному суглобі.</p> <p>Латинські терміни: columna vertebralis, vertebrae, vertebrae cervicales, atlas, axis, vertebrae thoracicae, vertebrae lumbales, vertebrae sacrales, os sacrum, vertebrae coccygeae, os coccyges, thorax, sternum, costae.</p> <p>Остеологія та артрологія Мозковий і лицевий відділи черепа: визначати та демонструвати особливості анатомічної будови кісток, що утворюють мозковий та лицевий відділи черепа. З'єднання кісток черепа: класифікація. Називати та демонструвати синдесмози черепа: шви, їхні види і характеристика. Визначати та демонструвати суглоби черепа: скронево-нижньощелепний, атлanto-потиличний; їхні характеристика.</p> <p>Визначати характерні ознаки черепа немовлят: тім'ячко, його види, терміни заростання.</p>	2
	<p>Самостійна робота</p>	<p>Практичні навички: — визначати статеві та вікові відмінності черепа.</p>	2
4	<p>Практичне заняття</p>	<p>Латинські терміни: Cranium, os occipitale, os parietale, os frontale, os ethmoidale, os sphenoidale, os temporale, os nasale, os palatinum, os zygomaticum, maxilla, mandibula, os hyoideum, suturae cranii, fonticuli cranii.</p>	2
	<p>Практичне заняття</p>	<p>Череп цілому</p> <p>Остеологія та артрологія Верхня кінцівка: її відділи. Визначати та демонструвати особливості анатомічної будови кісток верхньої кінцівки. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка, їхня будова. Вільна частина верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя та кисті, їхня будова. Називати та демонструвати види з'єднань кісток верхньої кінцівки. З'єднання грудного пояса: надплечо-ключичний суглоб, груднинно-ключичний суглоб, їх характеристика. З'єднання кісток вільної верхньої кінцівки: плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, з'єднання кісток передпліччя, суглоби кисті; їхня характеристика.</p> <p>Практичні навички: розрізняти кістки правої та лівої кінцівок.</p> <p>Латинські терміни: Clavicula, scapula, humerus, ulna, radius, ossa manus.</p> <p>Остеологія та артрологія</p>	2

		<p>Нижня кінцівка: її відділи. Визначати та демонструвати особливості анатомічної будови кісток нижньої кінцівки. Пояс нижньої кінцівки: тазова кістка, її будова. Частина тазової кістки, їхня будова. Вільна частина нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи, їхня будова.</p> <p>Називати та демонструвати види з'єднань кісток нижньої кінцівки. З'єднання тазового пояса: лобковий симфіз, крижово-клубовий суглоб.</p> <p>З'єднання кісток вільної нижньої кінцівки: кульшовий суглоб, колінний суглоб, з'єднання кісток гомілки, над'ятковогомілковий суглоб, суглоби стопи. Стопа як ціле. Склепіння стопи.</p> <p>Латинські терміни: Os coxae, os ilium, os ischii, os pubis, pelvis, femur, patella, tibia, fibula, pedis, ossa pedis.</p> <p>Практичні навички: визначати статеві та вікові відмінності таза; застосовувати анатомічну термінологію.</p> <p>Таз у цілому. Вікові та статеві особливості таза. Стопа як ціле.</p> <p>Міологія Загальна характеристика м'язової системи людини. Будова скелетного м'яза як органа. Сухожилки, алоневрози. Класифікація м'язів. М'язи-синергісти та м'язи-агоністи. Поняття про допоміжний апарат м'язів: фасція, з'єднувальна піхва. синовіальна сумка, сесамоподібні кістки. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика. Загальні поняття про біомеханіку м'язів.</p>	2
4	Самостійна робота Лекція		2
5	Лекція	<p>Міологія Загальна характеристика м'язової системи людини. Будова скелетного м'яза як органа. Сухожилки, алоневрози. Класифікація м'язів. М'язи-синергісти та м'язи-агоністи. Поняття про допоміжний апарат м'язів: фасція, з'єднувальна піхва. синовіальна сумка, сесамоподібні кістки. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика. Загальні поняття про біомеханіку м'язів.</p>	2
6	Практичне заняття	<p>Загальна характеристика скелетних м'язів ділянок тіла людини. М'язи голови та шиї.</p>	2
7	Самостійна робота Практичне заняття	<p>Міологія Загальна характеристика скелетних м'язів ділянок тіла людини. М'язи та фасції тулуба. М'язи та фасції верхньої кінцівки. М'язи та фасції нижньої кінцівки</p> <p>Латинські терміни: musculus, fascia, ossa sesamoidea.</p> <p>Міологія М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи, їх характеристика. Мімічні м'язи, їх характеристика. Визначати та демонструвати жувальні та мімічні м'язи. М'язи шиї: класифікація. Розрізняти та демонструвати поверхневі, середні, глибокі м'язи шиї, їхня характеристика</p> <p>Практичні навички: - демонструвати на манекенах, таблицях, планшетах та в атласах м'язи голови, шиї</p> <p>Латинські терміни: mm.faciei, mm.masticatorii, m.epicranius, m.masseter, m.temporalis, m.platysma. m.sternocleidomastoideus.</p>	2
		<p>Топографо-анатомічні утвори шиї</p>	2

	<p>Самостійна робота</p>	<p>Міологія М'язи спини: поверхневі та глибокі, їх характеристика. М'язи грудної клітки: поверхневі та глибокі, їхня характеристика. М'язи живота: м'язи передньої, бічної, задньої стінок живота, їхня характеристика. Розрізняти та демонструвати м'язи тулуба: грудної клітки, живота, спини. Діафрагма: визначення, частини, отвори, їх уміст, трикутники. Демонструвати трикутники, отвори діафрагми. Промежина: визначення, сечостатева діафрагма, діафрагма таза.</p>	<p>2</p>
<p>8</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Практичні навички: - демонструвати на манекенах, таблицях, планшетах та в атласах м'язи грудної клітки, живота, спини.</p> <p>Латинські терміни: Mm.dorsi, m.trapezius, m.latissimus dorsi, diaphragma, mm.abdominis, canalis inguinalis, linea alba, mm.thoracis, mm.pectoralis major et minor, m.subclavius, perineum.</p> <p>Топографо-анатомічні утвори передньої стінки живота</p>	<p>2</p>
<p>9</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Міологія М'язи верхньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса верхньої кінцівки, їхня характеристика. М'язи плеча: класифікація, їхня характеристика. М'язи передпліччя: класифікація, їхня характеристика. М'язи кисті: класифікація, їхня характеристика. Розрізняти та демонструвати м'язи верхньої кінцівки.</p> <p>Практичні навички: - демонструвати на манекенах, таблицях, планшетах та в атласах м'язи верхніх кінцівок.</p> <p>Латинські терміни: M.deltoideus, m.biceps brachii, m.brachialis, m.triceps brachii</p>	<p>2</p>
<p>6</p>	<p>Самостійна робота</p> <p>Лекція</p>	<p>Міологія М'язи нижньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса нижньої кінцівки: класифікація, їхня характеристика. М'язи стегна: класифікація, їхня характеристика. М'язи гомілки: класифікація, їх характеристика. М'язи стопи: класифікація, їхня характеристика. Розрізняти та демонструвати м'язи нижньої кінцівки.</p> <p>Латинські терміни: fossa cubiti, m.gluteus maximus, m.guadriceps femoris, m.biceps femoris, m.triceps surae, fossa poplitea.</p> <p>Практичні навички: демонструвати на манекенах, таблицях, планшетах та в атласах м'язи нижніх кінцівок; пальпувати поверхневі м'язи; визначати топографію ліктьової, пахвової та підколінної</p>	<p>2</p> <p>2</p>

		ямок; застосовувати анатомічну термінологію.	
		Топографо-анатомічні утвори верхньої та нижньої кінцівок	
		Анатомія нервової системи Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів у єдиний цілісний організм. Класифікація нервової системи. Рефлекторна теорія діяльності нервової системи. Біла й сіра речовини ЦНС. Спинний мозок: топографія. Зовнішня будова спинного мозку. Сегменти спинного мозку. Внутрішня будова спинного мозку. Біла й сіра речовини. Будова задніх, передніх і бічних рогів. Склад передніх, задніх і бічних канатиків. Оболонки спинного мозку, простори, спинномозкова рідина. Поняття про спинномозкову пункцію: визначення, місце проведення, клінічне значення. Головний мозок. Відділи головного мозку: довгастий, задній (міст та мозочок), середній, проміжний, кінцевий. Зовнішня та внутрішня будова відділів головного мозку. Функції відділів головного мозку.	
	Самостійна робота	Загальна характеристика провідних шляхів ЦНС. Поняття про ретикулярну формацію.	2
7	Самостійна робота		2
	Лекція	Латинські терміни: encefalon, medulla spinalis, medulla oblongata, metencephalon, pons, cerebellum, mesencephalon, diencephalon, telencephalon, meninges, nervi spinales, nervi cranialis.	2
		Продукція спинномозкової рідини та шляхи її циркуляції Оболони головного мозку. Шлуночки	
		Анатомія нервової системи Спинномозкові нерви. Загальна характеристика спинномозкових нервів. Будова, класифікація нервів. Спинномозкові сплетення, їх гілки. Ділянки іннервації. Черепні нерви. Загальна характеристика черепних нервів. Класифікація черепних нервів за функцією (рухові, чутливі, змішані), топографія ядер, місце виходу з черепа, ділянки іннервації. Автономна частина периферичної нервової системи, її анатомічна будова. Будова її відділів: симпатичного, парасимпатичного.	
10	Практичне заняття	Анатомія нервової системи Спинний мозок: топографія. Визначати та демонструвати особливості зовнішньої будови спинного мозку. Давати визначення анатомічного терміна “сегмент спинного мозку”. Називати сегменти спинного мозку.	2
11	Практичне	Визначати та демонструвати особливості внутрішньої будови спинного мозку. Біла й сіра речовини. Будова задніх, передніх	

	заняття	і бічних рогів. Склад передніх, задніх і бічних канатиків. Оболонки спинного мозку, простори, спинномозкова рідина. Практичні навички: демонструвати будову, топографію спинного мозку; визначати оболонки та міжоболонні простори спинного мозку.	2
12	Практичне заняття	Анатомія нервової системи Головний мозок. Називати та демонструвати відділи головного мозку: довгастий, задній (міст та мозочок), середній, проміжний, кінцевий. Визначати особливості зовнішньої та внутрішньої будови відділів головного мозку. Називати функції відділів головного мозку. Практичні навички: визначати та демонструвати відділи, шлуночки головного мозку на муляжах, таблицях, в атласах; визначати оболони та міжоболонні простори головного мозку.	2
13	Практичне заняття	Анатомія нервової системи Спинномозкові нерви. Загальна характеристика спинномозкових нервів. Механізм утворення спинномозкових нервів, будова, класифікація. Називати гілки спинномозкових нервів. Механізм утворення спинномозкових сплетень, їхня топографія, гілки. Називати ділянки іннервації. Практичні навички: — визначати та демонструвати ділянки іннервації спинномозкових нервів.	2
8	Лекція	Анатомія нервової системи Черепні нерви. Загальна характеристика черепних нервів. Класифікація черепних нервів за функцією (рухові, чутливі, змішані), топографія ядер, місце виходу з черепа. Визначати ділянки іннервації. Автономна частина периферичної нервової системи. класифікація. Визначати загальні принципи будови відділів автономної частини периферичної симпатичного і парасимпатичного. Латинські терміни: medulla spinalis, conus medullaris, filum terminale, radix ventralis, radix dorsalis, substantia grisea medullae spinalis, substantia alba medullae spinalis, meninges, dura mater, arachnoidea mater, pia mater, liquor cerebrospinalis. Encefalon, medulla oblongata, metencephalon, pons, cerebellum, mesencephalon, diencephalon, telencephalon, cerebrum, meninges. Nervi spinales, nervi cranialis, n.olfactorius, n.opticus, n.oculomotorius, n.trochlearis, n.trigeminus, n.abducens, n.facialis, n.vestibulocochlearis, n.glossopharyngeus, n.vagus, n.accessorius, n.hypoglossus, plexus cervicalis, plexus brachialis, plexus lumbalis, plexus sacralis. Pars sympathica, pars parasymphatica, systema nervosum autonomicum. Практичні навички: демонструвати місце виходу черепномозкових нервів з мозку, отворів черепа;	

14	Самостійна робота	<p>визначати та демонструвати ділянки іннервації черепномозкових нервів; визначати будову автономної частини периферичної нервової системи; — застосовувати анатомічну термінологію нервової системи.</p> <p>Фізіологія нейронів Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів і нейронів</p> <p>Подразливість та збудливість. Збудливі тканини. Збудження. Роль клітинних мембран в утворенні збудження. Транспорт йонів та інших речовин через мембрани, його види, механізм реалізації</p> <p>Мембранний потенціал спокою (МПС), механізм утворення, методи реєстрації. Фізіологічна роль МПС. Потенціал дії (ПД), його фази, методи реєстрації, параметри ПД. Йонні механізми розвитку ПД. Фізіологічна роль ПД.</p> <p>Механізм проведення нервового імпульсу мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами. Швидкість проведення збудження, фактори, від яких вона залежить.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Нейрон і нейроглія як структурно-функціональні одиниці ЦНС, їх види, функції. Нейронні ланцюги, нервові центри. Координація та інтеграція. Синапси ЦНС. Нейромедіатори, види, функції.</p> <p>Процеси збудження та гальмування у ЦНС. Розвиток збуджувального постсинаптичного потенціалу, його фізіологічна роль. Постсинаптичне та пресинаптичне гальмування.</p> <p>Фізіологія іонних каналів і помп.</p> <p>Фізіологія нейрона та нервових волокон, їх трофічна функція</p> <p>Пояснювати координаційну та інтегративну функції ЦНС. Розрізняти роль нейронів і нейроглії, а також продемонструвати на прикладах значення нервових центрів у забезпеченні регуляції життєдіяльності організму.</p> <p>Досліджувати явище послідовної та просторової сумації нервових імпульсів у центральній нервовій системі, інтерпретувати результати. Спостерігати гальмування рефлексів спинного мозку у декапітованій жаби, робити висновок про механізм гальмування.</p>	2
9	Лекція	<p>Пояснювати механізми передачі збудження у нейронах і синапсах центральної нервової системи, роль нейромедіаторів, механізм розвитку збудження й гальмування, їх іррадіацію, сумацію, дивергенцію, конвергенцію, тонус нервових центрів та інші</p>	2

15	Практичне заняття	<p>властивості, що лежать в основі інтегративної функції ЦНС.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> пояснювати фізіологічні механізми проявів інтегративних властивостей центральної нервової системи; <input type="checkbox"/> розрізняти механізм різних видів гальмування; <input type="checkbox"/> диференціювати структурно-функціональні особливості посмугованих і гладких м'язів. <p>Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій</p> <p>Структурно-функціональні особливості спинного мозку, його висхідні та низхідні провідні шляхи. Особливості функціонування пірамідного тракту. Спиномозкові рефлекси. Спінальний шок.</p> <p>Головний мозок. Структурно-функціональні особливості довгастого мозку та мосту. Черепно-мозкові нерви, їх функції. Рефлекторна функція заднього мозку.</p> <p>Структурно-функціональні особливості середнього мозку. Децеребраційна ригідність. Статичні, статокінетичні, орієнтовні та сторожові рефлекси.</p> <p>Функціональна характеристика ядер таламуса та гіпоталамуса у регуляції організму. Роль ретикулярної формації у регуляції функцій організму.</p> <p>Функціональна організація та зв'язки базальних ядер (смугастого тіла та блідої кулі), їх взаємодія з гіпоталамусом і чорною субстанцією. Клінічні прояви при пошкодженні базальних ядер.</p> <p>Функціональна організація кори великих півкуль. Сенсорні, моторні та асоціативні зони кори, їх роль у регуляції функцій, зв'язок зі структурами ЦНС.</p> <p>Функціонально-структурна організація мозочка, його фізіологічна роль. Наслідки видалення або ураження мозочка.</p> <p>Функціонально-структурна організація лімбічної системи, її роль у забезпеченні емоцій.</p> <p>Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій</p> <p>Пояснювати значення рефлекторної та провідникової функцій спинного мозку та кожного відділу стовбура мозку, їх зв'язок з морфологічними особливостями ЦНС. Диференціювати роль сірої та білої речовини мозку у забезпеченні регуляції функцій організму.</p> <p>Оцінювати стан рухових функцій організму (пози, локомоцій, рухових рефлексів) після поперечного перерізу на різних рівнях ЦНС, при розвитку спінального шоку, моделюванні бульбарної тварини та децеребраційної ригідності. Вивчити статичні та статокінетичні рухи у тварин на прикладі опорнотонічних і випрямляючих рефлексів у морської свинки,</p>	2
----	-------------------	--	---

16	<p>Практичне заняття</p>	<p>аналізувати їх прояви. Досліджувати сухожильні та черевні рефлекси у людини.</p> <p>Пояснювати механізм системної діяльності організму при здійсненні рухів, роль кори головного мозку, базальних ядер, лімбічної системи, ретикулярної формації у цих процесах. Знайти зв'язок між функцією базальних ядер та професійною діяльністю медичної сестри. Спостерігати мимовільні та довільні рухові реакції. Зобразити рефлекторні дуги довільних та мимовільних рухових рефлексів. Дослідити утворення умовнорефлекторних рухових реакцій. Розглянути симптоми половинного та повного видалення мозочка. Пояснювати роль мовних центрів у розвитку моторної та сенсорної афазії. Пояснювати фізіологічні основи здійснення електроенцефалографії.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> зобразити схеми рефлекторних дуг рухових рефлексів, центри яких розташовані на всіх рівнях ЦНС, і схеми провідних шляхів, що забезпечують взаємодію різних рівнів ЦНС; <input type="checkbox"/> пояснювати фізіологічні основи електроенцефалографії; <input type="checkbox"/> аналізувати провідникову та рефлекторну функції різних відділів мозку; <input type="checkbox"/> серцевих скорочень. <p>Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій</p> <p>Диференціювати вегетативну нервову систему зі соматичною. Пояснювати механізм впливу автономної нервової системи на вісцеральні функції організму. Аналізувати зміни вісцеральних функцій при активації симпатичної або парасимпатичної нервових систем. Пояснювати роль медіаторів у забезпеченні функцій вегетативною нервовою системою. Обґрунтувати функціонування гангліїв як периферійних центрів нервової системи.</p>	2
10	<p>Самостійна робота</p> <p>Лекція</p>	<p>Дослідити зміни частоти серцевих скорочень при здійсненні окосерцевого рефлексу. Дослідити ортостатичний рефлекс за методикою Шеллонга, кліностатичний рефлекс та зміну тону судин за допомогою дермографізму.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> аналізувати зміни вісцеральних функцій при активації симпатичної та парасимпатичної нервових систем; <input type="checkbox"/> зобразити схеми та пояснювати будову й механізм рефлекторних дуг автономних рефлексів, роль інтегративних центрів у регуляції вісцеральних функцій; <input type="checkbox"/> застосовувати окосерцевий рефлекс під час 	2

17	Самостійна робота	<p>дослідження зміни серцевих скорочень.</p> <p>Шляхи досягнення інтеграції в ЦНС в організмі</p> <p>Кровопостачання мозку. Поняття про ліквор, гематоінцефалічний бар'єр. Сучасні методи дослідження ЦНС</p> <p>Анатомія органів чуття. Шкіра Анатомо-функціональна характеристика органів чуття. Периферичні приймачі, провідники й кіркові центри аналізаторів.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Орган зору. Очне яблуко: називати та демонструвати оболонки очного яблука, визначати особливості їх анатомічної будови та функцій. Ядро очного яблука. Додаткові структури ока: зовнішні м'язи очного яблука, повіки, кон'юнктива, вії, брови, слезовий апарат.</p>	2
	Практичне заняття	<p>Вухо. Частини вуха. Зовнішнє вухо: частини, їх будова, функції. Середнє вухо: частини, функції. Барабанна порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточка. Слухова труба. Внутрішнє вухо: частини, топографія, функції. Кістковий лабіринт. Перетинчастий лабіринт. Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа. Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія, функції.</p> <p>Загальний покрив. Шкіра. Похідні шкіри: волосся, нігті, занози шкіри (потові, сальні, грудні).</p> <p>Латинські терміни: cutis, glandula mammaria, organum visus, organum vestibulocochlearis.</p> <p>Провідні шляхи аналізаторів. Структурні основи чутливості шкіри.</p> <p>Анатомія органів чуття. Шкіра Орган зору. Очне яблуко: називати та демонструвати оболонки очного яблука, визначати особливості їх анатомічної будови та функцій. Ядро очного яблука. Додаткові структури ока: зовнішні м'язи очного яблука, повіки, кон'юнктива, вії, брови, слезовий апарат. Демонструвати складові частини ядра та додаткові структури ока. Вухо. Частини вуха. Зовнішнє вухо: частини, їх будова. Середнє вухо: частини. Барабанна порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточка. Слухова труба. Внутрішнє вухо: частини, топографія. Кістковий лабіринт. Перетинчастий лабіринт. Розрізняти та демонструвати зовнішнє, середнє, внутрішнє вухо та анатомічні утвори, що там містяться. Практичні навички: демонструвати на таблицях, муляжах будову очного яблука та додаткових структур ока; демонструвати будову зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха;</p>	2
11	Лекція		2

18	<p>Самостійна робота</p> <p>Практичне заняття</p>	<p>Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа.</p> <p>Орган смаку. Називати види смакових сосочків язика, визначати їх топографію.</p> <p>Загальний покрив. Шкіра. Визначати та демонструвати шари шкіри, характеризувати їх особливості. Називати похідні шкіри: волосся, нігті, залози шкіри (потові, сальні, грудні) та визначати їх характерні особливості.</p> <p>Латинські терміни: glandula lacrimalis, organum visus, organum vestibulocochlearis, auris extema, auris media, membrane tympani, cavum tympani, tuba auditiva, auris interna. Cutis, epidermis, derma, mamma, pili, unguis, organum olfactorium, organum gustatorium.</p> <p>Практичні навички:</p> <p>— демонструвати шари шкіри, її похідні та залози;</p> <p>— застосовувати анатомічну термінологію.</p> <p>Фізіологія сенсорних систем</p> <p>Поняття про сенсорні системи, їх структурно-функціональна організація. Провідниковий і кірковий відділи сенсорної системи, функціональна характеристика.</p> <p>Структурно-функціональна організація зорової сенсорної системи. Оптична система ока. Фоторецептори: палички та колбочки, фотохімічні процеси. Поле зору. Рефракція та акомодация. Сучасні уявлення про сприйняття кольору. Основні форми порушення сприйняття кольору. Обґрунтування дослідження зорових функцій.</p> <p>Структурно-функціональна організація слухової сенсорної системи. Звукопровідні, сприймаючі та аналізуючі структури. Теорія сприйняття звуків. Бінауральний слух.</p> <p>Структурно-функціональна організація вестибулярної сенсорної системи, її рецепторний, провідниковий і кірковий відділи.</p> <p>Структурно-функціональна організація шкірної (тактильної, температурної, больової), рухової (пропріоцептивної) та вісцеральної (інтерорецептивної) сенсорних систем. Види болю, механізм його виникнення. Структурно-функціональна організація ноцицептивної та антиноцицептивної систем.</p> <p>Структурно-функціональна організація смакової та нюхової сенсорних систем, їх рецепторні, провідникові та кіркові відділи, фізіологічна роль. Види смаків, механізм сприйняття. Класифікація запахів, теорії сприйняття.</p> <p>Методи дослідження вестибулярного апарату</p> <p>Фізіологія сенсорних систем</p> <p>Виділяти спільні ланки рефлексорних механізмів функціонування сенсорних систем. Визначати</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
	19	Практичне заняття	<p>Фізіологія сенсорних систем</p> <p>Виділяти спільні ланки рефлексорних механізмів функціонування сенсорних систем. Визначати</p>

12	Лекція	<p>рефлекторні дуги, що забезпечують роботу різних дистантних сенсорних систем, пояснювати фізіологічні основи діяльності різних сенсорних систем (зору, слуху, рівноваги). Пояснювати механізм функціонування оптичної системи ока, біноклярного зору, отолітового апарату, здійснення акомодації, звукової та кісткової провідності.</p> <p>Проводити аналіз стану зору, слуху, рівноваги, інтерпретувати результати даних досліджень. Пояснювати принципи досліджень кольорового зору, периметрії, бінаурального слуху.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> обґрунтовувати методи дослідження кожної з сенсорних систем; <input type="checkbox"/> проводити елементарні дослідження функцій дистантних і контактних аналізаторів; <input type="checkbox"/> трактувати результати досліджень гостроти зору та слуху. <p>Фізіологія сенсорних систем</p> <p>Визначати рефлекторні дуги, що забезпечують роботу різних контактних сенсорних систем (смаку, нюху, тактильної, больової, вісцеральної та рухової чутливості), пояснювати фізіологічні основи їх діяльності.</p> <p>Проводити аналіз стану тактильного, у тому числі й больового, вісцерального, рухового відчуття, смаку, нюху; визначати пороги їх чутливості, рецептивні поля, інтерпретувати результати даних досліджень. Пояснювати механізми утворення різних видів болю, дію антиноцицептивної системи та принципи застосування анальгетиків.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати смакові зони язика; <input type="checkbox"/> визначати поріг чутливості органу нюху до різних запахів; <input type="checkbox"/> визначати рецептивне поле тактильного аналізатора; <input type="checkbox"/> обґрунтовувати методи дослідження кожної з сенсорних систем; <p>проводити елементарні дослідження функцій дистантних і контактних аналізаторів;</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> обраховувати кліренс сечовини та інуліну, інтерпретувати результат; <input type="checkbox"/> оцінювати швидкість фільтрації у нирці; <input type="checkbox"/> інтерпретувати результати дослідження загального аналізу сечі та проби за методом Зимницького; <input type="checkbox"/> аналізувати здатність нирки концентрувати та 	2
----	--------	---	---

20	Самостійна робота	<p>розводити сечу; <input type="checkbox"/> обґрунтовувати методи дослідження видільної функції нирок (визначення швидкості клубочкової фільтрації, динаміки добового діурезу); дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи із сечею.</p> <p>Анатомія ендокринної системи Загальні принципи будови ендокринних органів. Поняття про гормони, їхні властивості, типи впливу на організм. Методи вивчення функцій ендокринних залоз. Щитоподібна залоза: топографія, будова, гормони, функції. Прищитоподібні залози: топографія, будова, гормони, функції. Загруднинна (вилочкова) залоза: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони, їхні функції. Надниркові залози: топографія правої й лівої надниркових залоз, будова. Гормони кіркової та мозкової речовин, їх функції. Ендокринна частина підшлункової залози: будова, гормони, функції. Поняття про цукровий діабет. Статеві залози, їх ендокринна функція. Статеві гормони. Шишкоподібне тіло (епіфіз): топографія, будова, значення.</p>	4
	Практичне заняття	<p>Гіпофіз: топографія, частини, будова. Гормони передньої, середньої та задньої часток, їхні функції. Латинські терміни: hypophysis, corpus pineale, glandula thyroidea, glandula parathyroidea, glandula suprarenalis. Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, їх види, гормони та значення. Основні види та механізми дії гормонів. Регуляція секреції гормонів. Механізм взаємодії ендокринних залоз. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Роль ліберинів і статинів. Аденогіпофіз, його гормони, механізм впливу, прояви гіпер- та гіпофункцій. Щитоподібна залоза, її гормони та вплив на обмін речовин, прояви гіпер- і гіпофункцій. Прищитоподібні залози, їх гормони та функції, прояви гіпер- і гіпофункцій. Ендокринна функція підшлункової залози. Надниркові залози, їх гормони, функції. Поняття про стрес. Роль гормонів надниркових залоз при стресі. Статеві залози, їх гормони. Поняття про менструальний цикл.</p> <p><i>Фізіологія сну. Вікова фізіологія статевих залоз, як ендокринних органів. Загальний план будови ендокринних залоз</i></p>	2

21	Практичне заняття	<p>Анатомія ендокринної системи</p> <p>Визначати особливості анатомічної будови та топографії залоз внутрішньої секреції; демонструвати їх на препаратах. Називати гормони та їхні функції.</p> <p>Щитоподібна залоза: топографія, будова, гормони, функції.</p> <p>Прищитоподібні залози: топографія, будова, гормони, функції.</p> <p>Загруднинна (вилочкова) залоза: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони, їх функції.</p> <p>Надниркові залози: топографія правої й лівої надниркових залоз, будова. Гормони кіркової та мозкової речовин, їхні функції.</p> <p>Ендокринна частина підшлункової залози: будова, гормони, функції. Поняття про цукровий діабет.</p> <p>Статеві залози, їхня ендокринна функція. Статеві гормони.</p> <p>Шишкоподібне тіло (епіфіз): топографія, будова, значення.</p> <p>Гіпофіз: топографія, частини, будова. Гормони передньої, середньої та задньої часток, їхні функції.</p> <p>Латинські терміни: hypophysis, corpus pineale, glandula thyroidea, glandula parathyroidea, glandula suprarenalis.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати загальні закономірності будови ендокринних залоз; <input type="checkbox"/> на таблицях, вологих препаратах, в атласах демонструвати топографію, будову залоз внутрішньої секреції: щитоподібної, прищитоподібних, надниркових; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <input type="checkbox"/> визначати загальні закономірності будови ендокринних залоз; <input type="checkbox"/> на таблицях, вологих препаратах, в атласах демонструвати топографію, будову залоз внутрішньої секреції: ендокринної частини підшлункової залози, статевих залоз, епіфіза та гіпофіза; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. 	2
13	Лекція	<p>Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми впливу гормонів на організм і забезпечення ними різних функцій, а також механізм взаємодії гормонів центральних і периферичних ендокринних залоз.</p> <p>Пояснювати роль гіпоталамусу у забезпеченні зв'язку між центральною нервовою та ендокринною системами. Виділити прояви гіпер- і гіпофункцій таких гормонів як соматотропін, тироксин, паратгормону,</p>	2

	<p>Самостійна робота</p>	<p>інсулін, адреналін тощо.</p> <p>Дослідити вплив інсуліну на білих мишах, проаналізувати результати експерименту. Визначити віковий вплив статевих гормонів на фізичний розвиток та поведінку людини. Провести фізіологічний аналіз різних фаз 28-добового менструального циклу. Пояснювати механізм регуляції неспецифічної адаптації за участю гормонів</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> зображати схеми дії різних гормонів на клітинні-мішені, схеми регуляції секреції гормонів ендокринними залозами; <input type="checkbox"/> аналізувати роль гормонів у регуляції адаптації організму, їхню протистресову дію; <input type="checkbox"/> аналізувати вплив гормонів на фази менструального циклу; <input type="checkbox"/> спричинювати гіпоглікемічну кому в миші. 	<p>4</p>
22	<p>Практичне заняття</p>	<p>Анатомія серця та артеріальних судин Загальна анатомія серцево-судинної системи. Серце. Зовнішня будова: основа, верхівка, поверхні, борозни. Камери серця та їх особливості. Будова стінки серця: ендокард, міокард, епікард, осердя (перикард). Клапанний апарат серця та великих судин, його значення. Кровопостачання серця. Вени серця. Проекція меж та клапанів серця на передню стінку грудної клітки. Велике, мале та серцеве коло кровообігу та їх значення. Артерії великого кола кровообігу. Аорта, її відділи: висхідна, дуга, низхідна. Гілки дуги аорти: плечоголовний стовбур, загальна сонна артерія, підключична артерія. Зовнішня сонна артерія, її гілки. Внутрішня сонна артерія, її гілки. Артеріальне коло мозку (коло Вілізія). Артерії верхніх кінцівок: пахвова, променева, ліктьова, артерії кисті. Грудна частина аорти та її гілки. Черевна частина аорти та її гілки. Артерії нижніх кінцівок: зовнішня клубова, стегнова, підколінна, передня великогомілкова, тильна артерія стопи, задня великогомілкова, присередня підошвова, бічна підошвова, малогомілкова. Латинські терміни: cor, aorta, truncus brachiocephalicus, arteria carotis communis, pars thoracica aortae, pars abdominalis aortae.</p> <p>Судини: види, будова стінки артерій, вен, капілярів. Поняття про мікроциркуляторне русло Закономірності розподілу артерій в організмі. Місця вислуховування пульсу</p> <p>Анатомія серця та артеріальних судин Серце. Визначати та демонструвати особливості</p>	<p>2</p>
23	<p>Практичне заняття</p>	<p>Анатомія серця та артеріальних судин Серце. Визначати та демонструвати особливості</p>	<p>2</p>

14	Лекція	<p>зовнішньої будови: основа, верхівка, поверхні, борозни. Називати камери серця та розрізняти їх особливості. Будова стінки серця: ендокард, міокард, епікард, осердя (перикард). Розрізняти особливості будови міокарда передсердь та шлуночків. Клапанний апарат серця та великих судин, його значення. Кровопостачання серця. Вени серця. Визначати проекцію меж та клапанів серця на передню стінку грудної порожнини.</p> <p>Знати та демонструвати рух крові по великому та малому колу кровообігу.</p> <p>Латинські терміни: cor, endocardium, myocardium, epicardium, pericardium, aa. coronaria dextra et sinistra, atrium, ventriculus, valva. Aorta, truncus brachiocephalicus, arteria carotis communis, arteria carotis externa, arteria carotis interna, arteria subclavia, arteria axillaris, arteria brachialis, arteria ulnaris, arteria radialis. Pars thoracica aortae, pars abdominalis aortae, truncus celiacus, arteria iliaca communis, arteria iliaca interna, arteria iliaca externa, arteria femoralis, arteria poplitea, aa. tibialis anterior et posterior.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> демонструвати зовнішню і внутрішню будову серця на таблицях, муляжах та вологих препаратах; <input type="checkbox"/> визначати будову стінок артерій та капілярів; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <p>Анатомія серця та артеріальних судин</p> <p>Артерії великого кола кровообігу. Аорта, її відділи: висхідна, дуга, низхідна. Гілки дуги аорти: плечоголовний стовбур, загальна сонна артерія, підключична артерія. Зовнішня сонна артерія, її гілки. Внутрішня сонна артерія, її гілки. Артеріальне коло мозку (коло Вілізія).</p> <p>Артерії верхніх кінцівок: пахвова, променева, ліктьова, артерії кисті.</p> <p>Називати та демонструвати відділи аорти, магістральні артерії верхньої кінцівки та визначати ділянки їх кровопостачання.</p> <p>Латинські терміни: cor, endocardium, myocardium, epicardium, pericardium, aa. coronaria dextra et sinistra, atrium, ventriculus, valva. Aorta, truncus brachiocephalicus, arteria carotis communis, arteria carotis externa, arteria carotis interna, arteria subclavia, arteria axillaris, arteria brachialis, arteria ulnaris, arteria radialis. Pars thoracica aortae, pars abdominalis aortae, truncus celiacus, arteria iliaca communis, arteria iliaca interna, arteria iliaca externa, arteria femoralis, arteria poplitea, aa. tibialis anterior et posterior.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> розпізнавати на таблицях, в атласах судини великого, малого та серцевого кола кровообігу; --- застосовувати анатомічну термінологію <p>Грудна частина аорти та її гілки. Черевна частина</p>	2
----	--------	--	---

	<p>Самостійна робота</p>	<p>аорти та її гілки. Артерії нижніх кінцівок: зовнішня клубова, стегнова, підколінна, передня великогомілкова, тильна артерія стопи, задня великогомілкова, присередня підошвова, бічна підошвова, малогомілкова. Називати та демонструвати гілки грудної та черевної частин аорти, магістральні артерії нижньої кінцівки, визначати ділянки їх кровопостачання. Латинські терміни: cor, endocardium, myocardium, epicardium, pericardium, aa. coronaria dextra et sinistra, atrium, ventriculus, valva. Aorta, truncus brachiocephalicus, arteria carotis communis, arteria carotis externa, arteria carotis interna, arteria subclavia, arteria axillaris, arteria brachialis, arteria ulnaris, arteria radialis. Pars thoracica aortae, pars abdominalis aortae, truncus celiacus, arteria iliaca communis, arteria iliaca interna, arteria iliaca externa, arteria femoralis, arteria poplitea, aa. tibialis anterior et posterior.</p>	<p>6</p>
<p>24</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Практичні навички: □ демонструвати відділи аорти, магістральні артерії верхньої та нижньої кінцівок, порожнин тіла людини; --- застосовувати анатомічну термінологію</p> <p>Анатомія венозних судин та лімфатичної системи Система верхньої порожнистої вени. Вени голови та шиї: внутрішня яремна вена, зовнішня яремна вена, передня яремна вена. Вени верхніх кінцівок: поверхневі та глибокі. Вени грудної клітки: непарна, напівнепарна, плечоголова. Система нижньої порожнистої вени. Вени черевної порожнини. Вени порожнини таза. Система ворітної печінкової вени. Вени нижніх кінцівок: поверхневі та глибокі. Загальна характеристика лімфатичної системи. Класифікація лімфоїдних органів: первинні лімфоїдні органи (червоний і жовтий кістковий мозок, загрудинна залоза), вторинні лімфоїдні органи (селезінка, лімфатичне кільце глотки, регіонарні лімфатичні вузли). Особливості будови, топографія, значення лімфоносних судин: лімфатичних капілярів, лімфокапілярних сіток, лімфатичних судин, лімфатичних стовбурів та проток. Лімфоносні судини та лімфатичні вузли ділянок тіла. Шляхи відтоку лімфи. Лімфа: її склад, функції. Латинські терміни: vena cava superior, vena cava inferior, vena portae (hepatis), ductus thoracicus, ductus lymphaticus dexter, nodi lymphatici, lien, thymus, medulla ossium rubra, medulla ossium flava.</p>	<p>2</p>
<p>25</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Венозні анастомози між верхніми та нижніми порожнистими венами</p>	<p>2</p>

**Первинні лімфоїдні органи: будова та значення
Імунітет: визначення, види, характеристика**

Анатомія венозних судин та лімфатичної системи

Система верхньої порожнистої вени. Визначати ділянки та шляхи відтоку крові в систему верхньої порожнистої вени; судини, які її утворюють.

Вени голови та шиї: внутрішня яремна вена, зовнішня яремна вена, передня яремна вена. Демонструвати яремні вени. Називати притоки внутрішньої яремної вени: внутрішньочерепні, позачерепні.

Розрізняти і демонструвати поверхневі та глибокі вени верхньої кінцівки.

Вени грудної клітки: непарна, напівнепарна, плечо-головна.

Латинські терміни: vena cava superior, vena cava inferior, vena portae (hepatis), venae ulnares, venae radiales, venae brachiales, vena axillaris, vena cephalica, vena basilica, vena brachiocephalica, vena saphena parva, vena saphena magna. Ductus thoracicus, ductus lymphaticus dexter, nodi lymphatici, lien, thymus, medulla ossium rubra, medulla ossium flava.

Практичні навички:

- визначати будову стінок венозних і лімфоносних судин;
- визначати та демонструвати на таблицях, в атласах притоки верхньої порожнистої вени, глибокі та поверхневі вени верхньої кінцівки, пальпувати серединну вену ліктя;
- застосовувати анатомічну термінологію.

Анатомія венозних судин та лімфатичної системи

Система нижньої порожнистої вени. Визначати ділянки та шляхи відтоку крові у систему нижньої порожнистої вени; судини, які її утворюють.

Вени черевної порожнини. Називати та демонструвати притоки нижньої порожнистої вени: пристінкові, нутрощеві. Вени порожнини таза. Визначати та демонструвати вени, які забезпечують відтік крові зі стінок і органів малого таза.

Система ворітної печінкової вени. Називати органи, з яких кров відтікає в систему ворітної печінкової вени. Демонструвати головні притоки ворітної печінкової вени.

Вени нижньої кінцівки: поверхневі та глибокі. Розрізняти і демонструвати глибокі та поверхневі вени нижньої кінцівки.

Латинські терміни: vena cava superior, vena cava inferior, vena portae (hepatis), venae ulnares, venae

15	Лекція	<p>radiales, venae brachiales, vena axillaris, vena cephalica, vena basilica, vena brachiocephalica, vena saphena parva, vena saphena magna. Ductus thoracicus, ductus lymphaticus dexter, nodi lymphatici, lien, thymus, medulla ossium rubra, medulla ossium flava.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ визначати та демонструвати на таблицях, в атласах притоки нижньої порожнистої вени, глибокі та поверхневі вени нижньої кінцівки, магістральні вени порожнин тіла людини; □ застосовувати анатомічну термінологію. <p>Загальна характеристика лімфатичної системи. Класифікація лімфоїдних органів: первинні лімфоїдні органи (червоний і жовтий кістковий мозок, загруднинна залоза), вторинні лімфоїдні органи (селезінка, лімфатичне кільце глотки, регіонарні лімфатичні вузли). Називати утворення, які є складниками лімфатичної системи. Розрізняти і демонструвати первинні та вторинні лімфоїдні органи.</p> <p>Лімфоносні судини: лімфатичні капіляри, лімфокапілярні сітки, лімфатичні судини, лімфатичні стовбури та протоки. Особливості їх будови. Порівнювати особливості лімфатичних та кровоносних капілярів. Демонструвати лімфатичні протоки та визначати, з яких ділянок тіла виноситься лімфа в грудну та праву лімфатичну протоки. Називати лімфатичні стовбури.</p>	2
26	Самостійна робота	<p>Лімфоносні судини та лімфатичні вузли ділянок тіла. Визначати шляхи відтоку лімфи. Лімфа: її склад, функції.</p> <p>Латинські терміни: vena cava superior, vena cava inferior, vena portae (hepatis), venae ulnares, venae radiales, venae brachiales, vena axillaris, vena cephalica, vena basilica, vena brachiocephalica, vena saphena parva, vena saphena magna. Ductus thoracicus, ductus lymphaticus dexter, nodi lymphatici, lien, thymus, medulla ossium rubra, medulla ossium flava.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ визначати та демонструвати лімфатичні судини, вузли, ділянки відтоку лімфи у венозні колектори шиї; □ визначати будову органів імунної системи: червоного кісткового мозку, лімфатичних вузлів, селезінки, мигдаликів; □ застосовувати анатомічну термінологію. 	2
27	Практичне заняття	<p>Фізіологія крові</p> <p>Система крові, її основні функції. Склад і об'єм крові у людини. Гематокритний показник. Основні фізіологічні константи крові.</p> <p>Плазма, склад, види та роль електролітів і білків плазми. Осмотичний та онкотичний тиск. Поняття про</p>	2

28	Практичне заняття	<p>ізо-, гіпо- та гіпертонічні розчини. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем у регуляції його сталості. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), діагностичне значення.</p> <p>Еритроцити: будова, кількість, функції. Гемоглобін, структурно-функціональні особливості, його сполуки. Гемоліз, види.</p> <p>Лейкоцити, кількість, види. Поняття про лейкоцитоз та лейкопенію. Лейкоцитарна формула. Функції різних видів лейкоцитів. Поняття про імунітет, його види.</p> <p>Тромбоцити, їх кількість, функції. Зсідальна та протизсідальна системи крові. Плазмові фактори зсідання крові.</p> <p>Гемостаз, види, фази, механізм розвитку, значення. Коагулянти та антикоагулянти, види, механізм дії, значення. Фібриноліз, його значення.</p> <p>Групи крові: системи АВ0, Rh-фактор та інші. Антигенні структури еритроцитів. Поняття про сумісність крові. Фізіологічні основи та правила переливання крові.</p> <p><i>Кровозамінники. Кровотворення, його регуляція. Регуляція згортання крові.</i></p> <p>Фізіологія крові</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми забезпечення гомеостазу системою крові. Тракувати роль буферних систем, онкотичного та осмотичного тиску, в'язкості крові у забезпеченні гомеостазу. Обґрунтовувати фізіологічні основи створення кровозамінних препаратів, гіпер- і гіпотонічних розчинів.</p> <p>Визначати основні фізико-хімічні показники крові (ШОЕ, гематокрит, в'язкість крові, осмотичну резистентність еритроцитів), інтерпретувати результати. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю.</p> <p><i>Практичні навички:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> оцінювати результати дослідження ШОЕ, гематокритного показника та осмотичної резистентності еритроцитів; <input type="checkbox"/> інтерпретувати результати досліджень кількісних показників крові; <input type="checkbox"/> дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю. 	2
16	Лекція	<p>Фізіологія крові</p> <p>Пояснювати фізіологічні основи складових крові, що забезпечують дихальну функцію. Тракувати роль еритроцитів у функціонуванні цілого організму. Оволодіти методами оцінки дихальної функції крові: визначенням кількості гемоглобіну, еритроцитів,</p>	2

	<p>Самостійна робота</p>	<p>колірного показника. Здійснювати аналіз показників для виявлення відхилень у забезпеченні дихальної функції крові. Обґрунтовувати структурні та функціональні відмінності між фізіологічними й патологічними видами гемоглобіну і його сполук. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, колірний показник, тривалість кровотечі, час згортання крові; <input type="checkbox"/> інтерпретувати результати досліджень кількісних показників крові; <input type="checkbox"/> дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю. <p>Фізіологія крові</p> <p>Обґрунтовувати роль антигенів у визначенні групової приналежності еритроцитів. Визначати групи крові за системою АВО перехресним методом та за допомогою цоліклонів, інтерпретувати результати. Дати фізіологічне трактування правил переливання крові. Визначати умови виникнення резус-конфлікту у новонароджених і дорослих. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при роботі з кров'ю.</p>	<p>4</p>
<p>29</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Пояснювати фізіологічні основи складових крові, що забезпечують захисну функцію. Трактувати роль лейкоцитів, тромбоцитів, плазмових факторів зсідання крові, протизсідальної системи крові у функціонуванні цілісного організму. Оволодіти методами оцінки захисної функції крові: визначенням кількості лейкоцитів, тривалості кровотечі та часу згортання крові. Здійснювати аналіз показників, рівня формених елементів крові, лейкоцитарної формули для виявлення відхилень у захисній функції крові. Обґрунтовувати роль різних ланок імунної системи у створенні природного та штучного імунітету. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при роботі з кров'ю.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> обґрунтовувати правила переливання крові; <input type="checkbox"/> визначати групи крові за системою АВО; <input type="checkbox"/> дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час роботи з кров'ю. 	<p>2</p>
<p>30</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Фізіологія серцево-судинної системи</p> <p>Загальна характеристика системи кровообігу, роль в організмі.</p> <p>Функціонально-структурна характеристика серця.</p>	<p>2</p>

31	Практичне заняття	<p>Фізіологічні властивості міокарда (збудливість, провідність, автоматизм, скоротливість, рефрактерність) та їх особливості. Провідникова система серця, її функції.</p> <p>Нагнітальна функція серця. Серцевий цикл, його фазова структура. Функціональні показники роботи серця: тони серця, верхівковий поштовх, систолічний і хвилинний об'єм крові, серцевий індекс. Механізм повернення крові до серця.</p> <p>Основні закони гемодинаміки. Механізм формування судинного тону. Функціональна класифікація кровоносних судин. Фізіологічна характеристика резистивних, ємнісних, компенсаційних, шунтуючих та обмінних судин.</p> <p>Кров'яний тиск: артеріальний (систолічний, діастолічний, пульсовий, середній). Фізіологічні основи вимірювання кров'яного тиску. Артеріальний пульс, його основні параметри (частота, наповнення, ритмічність).</p> <p>Нервова та гуморальна регуляція діяльності серця і судин. Механізми впливу парасимпатичної, симпатичної іннервації на фізіологічні властивості серцевого м'язу та судин.</p> <p>Особливості механізму регуляції судин мікроциркуляторного русла. Роль ендотелію в регуляції судинного тону.</p> <p>Лімфа, її склад, кількість, функція. Механізм утворення та руху лімфи по лімфатичних судинах.</p> <p><i>Механічні та звукові прояви серцевої діяльності. Сучасні методи дослідження серцевої діяльності. Рух крові по венах. Регуляція циркулюючої крові. Кров'яне депо.</i></p> <p>Фізіологія серцево-судинної системи</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми основних явищ у серці: автоматії, збудливості, провідності, скоротливості, рефрактерності, їх роль у забезпеченні перекачування крові. Визначати частоту пульсу та тривалість серцевого циклу, характеризувати його основні параметри. Вислуховувати тони серця.</p> <p>Проводити дослідження серцевої діяльності та її змін за різних умов зовнішнього впливу на серці жаби. Обґрунтувати електрокардіографію як функціональний метод діагностики серця. Розглядати електрокардіограми, навчитись розпізнавати зубці та інтервали між ними, вияснити їх походження.</p> <p><i>Практичні навички:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> графічно зображати ПД клітин водія ритму серця та пояснювати механізм його розвитку; <input type="checkbox"/> аналізувати структуру серцевого циклу, частоту серцевих скорочень, верхівковий поштовх, тони серця; <input type="checkbox"/> розпізнавати зубці на ЕКГ; 	2
----	-------------------	--	---

17	Лекція	<p align="center">Фізіологія серцево-судинної системи</p> <p>Пояснювати внутрішньосерцеві та позасерцеві нервові механізми регуляції діяльності серця, наводити приклади. Пояснювати гуморальні механізми регуляції діяльності серця, наводити приклади. Спостерігати вплив подразнення симпатичного та блукаючого нервів на серце жаби, відтворювати рефлекс Гольца. Відтворювати окосерцевий рефлекс Ашнера у людини, інтерпретувати його результати. Визначати локалізацію основних рефлексогенних зон регуляції серцевої функції.</p> <p>Обґрунтовувати умови оптимального функціонування серця з метою максимального збереження здоров'я та продовження тривалості життя.</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми здійснення кровообігу по судинах та регуляції гемодинаміки, їх роль у забезпеченні життєдіяльності організму. Диференціювати судини за функціями. Оволодіти методом вимірювання артеріального тиску за методом М.С. Короткова і принципами розрахунку середнього та пульсового тиску. Інтерпретувати результати дослідження артеріального тиску. Пояснювати механізм створення систолічного та діастолічного артеріального тиску. Спостерігати реакцію капілярів на подразнення (дермографію), оцінювати результат.</p>	2
18	Самостійна робота	<p align="center">Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> вимірювати артеріальний тиск, аналізувати та трактувати його величину; <input type="checkbox"/> зображати рефлекторну дугу регуляції системного кровообігу при різних фізіологічних станах організму; <input type="checkbox"/> вираховувати середній артеріальний та пульсовий тиски, трактувати їх зміни; <input type="checkbox"/> вираховувати максимальну частоту скорочення серця при фізичному навантаженні. 	2
32	Лекція	<p align="center">Фізіологія серцево-судинної системи</p> <p>Пояснювати нервові та гуморальні механізми регуляції діяльності судин, наводити приклади. Пояснювати значення судинорухового центру у забезпеченні тону судин. Диференціювати роль α- та β-адренорецепторів у регуляції судинної функції. Визначати локалізацію основних рефлексогенних зон регуляції судинної функції. Дослідити вплив зміни кровопостачання кисті руки на виконання складних координованих рухів у людини. Визначати рівень функціонального стану системи кровообігу у людини за допомогою формули з врахуванням показників артеріального тиску.</p>	4
32	Самосійна робота	<p>Пояснювати особливості кровообігу у серці, легенях, печінці, кишках, селезінці та нирках. Аналізувати особливості кровоплину в мікроциркуляторному руслі.</p>	2
32	Практичне заняття		

Пояснювати практичне значення типів організації судинного русла для розвитку таких патологій як інфаркт міокарда та інсульт. Спостерігати капілярний кровообіг у плавальній перетинці лапки жаби та його зміну під впливом зовнішніх факторів.

Пояснювати механізм утворення та руху лімфи по лімфатичних судинах. Диференціювати лімфообіг та кровообіг. Тракувати функції лімфатичної системи як імунного органу.

Анатомія дихальної системи

Загальна характеристика дихальної системи. Верхні й нижні дихальні шляхи. Зовнішній ніс. Носова порожнина: вхідні та вихідні отвори, носові раковини, носові ходи, приносіві пазухи.

Гортань: топографія, зовнішня будова, будова стінки. Порожнина гортані.

Трахея: частини, топографія, будова стінки. Біфуркація трахеї.

Головні бронхи: топографія, особливості правого та лівого головних бронхів, будова стінки. Бронхове дерево.

Легені: топографія, зовнішня будова. Ворота легень. Корінь легень. Частки, сегменти, часточки. Ацинус — структурно-функціональна одиниця легень. Кровоносна система легень.

Плевра: визначення, листки плеври. Частини парієтальної плеври. Утвори парієтальної плеври: зачатки. Плевральна порожнина.

Латинські терміни: *cavitas nasi, larynx, pharynx, trachea, bronchi, pulmones, pleura, mediastinum.*

Межі плевральних мішків і легенів. Середостіння

Фізіологія дихання

Будова та функції системи дихання, значення для організму. Зовнішнє дихання. Дихальний цикл. Біомеханіка вдиху та видиху. Статичні та динамічні показники зовнішнього дихання.

Склад повітря, що вдихається, видихається, альвеолярного. Парціальний тиск газів, їх напруга у крові. Механізм дифузії газів.

Киснева ємність крові. Газообмін між кров'ю та тканинами.

Структури ЦНС, що регулюють ритм дихання. Вплив газового складу та рН артеріальної крові на частоту, глибину дихання. Роль центральних і периферійних рецепторів, дихальних центрів у забезпеченні газового гомеостазу.

Дихання при змінених умовах довкілля.

19	Лекція	<p>Механізм першого вдиху новонародженої дитини. Роль сурфактанту та плеври у забезпеченні дихальної функції. Фізіологія дихання при мязовій роботі. Штучне дихання</p> <p>Анатомія та фізіологія дихальної системи Називати та демонструвати повітроносні органи дихальної системи. Визначати верхні й нижні дихальні шляхи. Зовнішній ніс. Носова порожнина: вхідні та вихідні отвори, носові раковини, носові ходи, приноскові пазухи. Називати місця відкриття приноскових пазух. Визначати особливості топографії та будови повітроносних органів, називати їх функції. Гортань: топографія, зовнішня будова, будова стінки. Порожнина гортані. Трахея: частини, топографія, будова стінки. Біфуркація трахеї. Головні бронхи: топографія, особливості правого та лівого головних бронхів, будова стінки. Визначати особливості будови правого та лівого головних бронхів, розрізняти відмінності між ними. Бронхове дерево. Називати послідовно розгалуження бронхового дерева. Легені: топографія, зовнішня будова. Ворота легень. Визначати структури, що формують корінь легень. Частки, сегменти, часточки. Ацинус — структурно-функціональна одиниця легень. Називати структурні компоненти, що формують альвеолярне дерево. Кровоносна система легень. Плевра: визначення, листки плеври. Частини парієтальної плеври. Називати утвори парієтальної плеври: заутки. Плевральна порожнина.</p> <p>Латинські терміни: <i>cavitas nasi, larynx, pharynx, trachea, bronchi, arbor bronchialis, pulmones, pleura, mediastinum.</i></p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати та демонструвати на таблицях, планшетах, анатомічних атласах будову повітроносних шляхів: носової порожнини, гортані, трахеї, бронхового дерева; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <input type="checkbox"/> визначати та демонструвати зовнішню і внутрішню будову легень; <input type="checkbox"/> демонструвати листки плеври та плевральні заутки на таблицях і муляжах; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <p>Фізіологія дихання Пояснювати фізіологічну основу кожного етапу дихання, вплив факторів довкілля. Ознайомитися з принципами оцінки показників зовнішнього дихання за допомогою спірометрії та спірографії. Інтерпретувати значення досліджень легневих об'ємів та ємностей. Аналізувати динамічні параметри системи зовнішнього дихання. Пояснювати значення можливості довільного</p>	2
	Самостійна робота		4

	<p>Практичне заняття</p>	<p>керування дихальним процесом. Трактувати значення ефекту Бора для оптимального здійснення дихання та життєдіяльності організму.</p> <p>Визначати частоту дихання при різних функціональних станах, аналізувати її зміни. Проводити тести з затримкою дихання, оцінювати їх показники. Визначати належну та дієву життєву ємність легень за допомогою спірометра.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ оцінювати стан етапів дихання за допомогою динамічних і статичних показників зовнішнього дихання; □ оцінювати регуляцію процесів дихання при стандартному фізичному навантаженні та пробах із затримкою дихання; □ визначати життєву ємність легень за допомогою спірометра; дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці під час виконання експериментальних досліджень. <p>Анатомія травної системи</p> <p>Значення травної системи. Класифікація нутрощів: трубчасті, паренхіматозні органи. Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова, м'язова, зовнішня оболонка, їхня характеристика. Поняття "сфінктер", сфінктери травної системи.</p> <p>Черевна порожнина. Очеревина: визначення, листки. Порожнина очеревини.</p> <p>Порожнина рота: присінок, власне ротова порожнина, тверде та м'яке піднебіння, ясна, піднебінні дужки, піднебінний язичок, зів.</p> <p>Зуби: будова, види. Постійні зуби: формула, характеристика. Молочні зуби: формула, терміни прорізування.</p> <p>Язик: будова, частини, особливості будови слизової оболонки.</p> <p>Глотка: топографія, частини, сполучення, будова стінки, лімфоїдне кільце глотки, функції. Стравохід: топографія, частини, будова стінки, звуження стравоходу, функція.</p> <p>Шлунок: топографія, частини шлунка, отвори, будова стінки, функція.</p> <p>Тонка кишка: відділи, топографія, будова стінки. Особливості будови слизової оболонки в її різних відділах.</p> <p>Товста кишка: відділи, топографія, будова стінки, функції. Характеристика відділів.</p> <p>Печінка: топографія, зовнішня та внутрішня будова. Структурно-функціональна одиниця печінки. Кровопостачання печінки. Функції печінки.</p> <p>Жовчний міхур: топографія, частини, будова</p>	<p>2</p>
<p>34</p>	<p>Практичне заняття</p>	<p>Тонка кишка: відділи, топографія, будова стінки. Особливості будови слизової оболонки в її різних відділах.</p> <p>Товста кишка: відділи, топографія, будова стінки, функції. Характеристика відділів.</p> <p>Печінка: топографія, зовнішня та внутрішня будова. Структурно-функціональна одиниця печінки. Кровопостачання печінки. Функції печінки.</p> <p>Жовчний міхур: топографія, частини, будова</p>	<p>2</p>

35	Практичне заняття	<p>вологих препаратах; <input type="checkbox"/> визначати відмінності будови тонкої та товстої кишок; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію.</p> <p>Анатомія травної системи Характеризувати та демонструвати паренхіматозні органи травної системи згідно з наданим планом. Печінка: топографія, зовнішня та внутрішня будова. Структурно-функціональна одиниця печінки. Кровообіг печінки. Функції печінки. Визначати проекцію печінки на передню стінку черевної порожнини. Називати анатомічні утвори, які виходять з воріт печінки та входять у них. Жовчний міхур: топографія, частини, будова стінки, функції. Сфінктери жовчовивідних шляхів: розміщення, функція. Називати послідовність формування шляхів виділення жовчі. Підшлункова залоза: топографія, частини, будова. Екзокринна та ендокринна частини залози, їхні функції. Черевна порожнина. Очеревина: визначення, листки. Порожнина очеревини. Латинські терміни: cavitas oris, lingua, dens, glandulae solivariae, palatinum, pharynx, oesophagus, ventriculus. Intestinum tenue, intestinum crassum. Hepar, vesica fellea, pancreas, peritoneum.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> демонструвати будову органів травної системи: травних залоз на таблицях, муляжах, вологих препаратах; <input type="checkbox"/> знаходити на муляжах і вологих препаратах відділи та частини органів; <input type="checkbox"/> демонструвати на таблицях сфінктери травного каналу та пояснювати їх значення; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <p>Фізіологія органів травлення</p> <p>Основні функції системи травлення: секреція, моторика, всмоктування тощо. Типи травлення: порожнинне, мембранне, внутрішньоклітинне. Основні принципи і механізми регуляції травлення. Періодична діяльність органів травлення. Травлення в ротовій порожнині. Роль смакової сенсорної системи. Механічне та хімічне оброблення їжі. Слиновиділення. Склад і властивості слини, її значення у травленні, механізм секреції, регуляція виділення. Секреторна діяльність шлункових залоз. Склад і властивості шлункового соку, регуляція виділення. Моторна функція шлунка. Механізм евакуації хімусу зі шлунка в дванадцятипалу кишку. Склад і властивості травного секрету підшлункової</p>	2
			2

		<p>залози, його роль у травленні. Нервова та гуморальна регуляція панкреатичної секреції.</p> <p>Роль печінки у травленні. Утворення жовчі, її склад, властивості. Нетравні функції печінки.</p> <p>Травлення в тонкій і товстій кишках. Склад і властивості кишкового соку, регуляція його секреції. Моторна діяльність тонкої та товстої кишок. Акт дефекації.</p> <p>Особливості всмоктування речовин у відділах травного каналу, його механізм.</p> <p>Моторна функція органів ротової порожнини та шлунка. Значення мікрофлори товстої кишки. Антитоксична функція печінки.</p> <p>Фізіологія органів травлення</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми здійснення травних функцій у ротовій порожнині та шлунку.</p> <p>Оцінювати стан секреторної та моторної функцій у ротовій порожнині, шлунку. Визначати смакові зони язика, кислотність шлункового секрету шляхом титрування, аналізувати результати досліджень. Дотримуватись правил особистої гігієни та охорони праці.</p> <p>Інтерпретувати результати досліджень ефективності слиновиділення та виділення шлункового соку на підставі аналізу параметрів гідролізу харчових речовин, швидкості їх переміщення у травному каналі. Пояснювати фізіологічні основи сучасних методів дослідження секреторної функції шлунка.</p> <p>Досліджувати дію ферментів слини на крохмаль та ферментів шлункового соку на білки.</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми здійснення травних функцій у тонкій і товстій кишках. Оцінювати стан секреторної, моторної, всмоктувальної функцій у тонкій і товстій кишці. Описувати механізми взаємодії секреторної функції шлунка, підшлункової залози, печінки. Досліджувати перетравлюючу дію соку підшлункової залози на жир. Інтерпретувати результати досліджень ефективності виділення підшлункового соку на різні харчові та біологічно активні речовини.</p> <p>Досліджувати емульгуючі властивості жовчі під час її дії на ліпіди.</p> <p>Пояснювати фізіологічні основи сучасних методів дослідження секреторної, моторної, всмоктувальної функцій тонкої та товстої кишок, секреторної функції підшлункової залози і печінки.</p> <p>Пояснювати механізм формування мотивацій голоду та насичення.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати кислотність шлункового соку методом титрування 0,1 н. NaOH за наявності індикаторів для визначення вільної, зв'язаної та загальної кислотності шлункового соку, аналізувати 	<p>2</p> <p>4</p>
--	--	--	-------------------

*Самостійна
робота*

21	Лекція	<p>результати досліджень;</p> <ul style="list-style-type: none"> □ оцінювати емульгуючі властивості жовчі під час її дії на ліпіди; □ обґрунтовувати дієтичне харчування залежно від локалізації порушення відділів травної системи; □ дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при експериментальних дослідженнях. <p>Обмін речовин та енергії. Терморегуляція</p> <p>Пояснювати фізіологічні основи різних етапів обміну речовин, їх роль у забезпеченні життєдіяльності організму. Ознайомитися зі шляхами обрахунку належного обміну за номограмами, таблицями, формулами Бенедикта—Харісона. Визначати загальний обмін, враховуючи специфічно-динамічну дію харчових речовин і робочу надбавку.</p> <p>Пояснювати фізіологічні механізми терморегуляції в організмі. Обґрунтовувати використання різних способів вимірювання температури. Інтерпретувати результати термометрії.</p> <p>Визначати рівень адаптації організму людини (гомойотермний організм) та жаби (пойкілотермний організм) до холоду та тепла.</p> <p>Пояснювати особливості різних видів обміну речовин (білкового, вуглеводного, ліпідного, мінерального, водного, вітамінного) та їх значення для організму.</p> <p>Складати добовий харчовий раціон для різних категорій працюючих людей за допомогою таблиці калорійності продуктів. Аналізувати показники прямої і непрямой калориметрії.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ оцінювати інтенсивність метаболізму на підставі аналізу енергетичних витрат, що характеризують основний обмін; □ оцінювати основний обмін і робити висновки про переважне окиснення білків, жирів, вуглеводів в організмі за дихальним коефіцієнтом; □ складати харчовий раціон за біологічною цінністю та калорійністю харчових речовин; □ аналізувати процеси терморегуляції за величиною температури тіла людини. 	2
36	Самостійна робота	<p>Обмін речовин і енергії. Терморегуляція</p> <p>Обмін речовин між організмом і довкіллям як основна умова життя та збереження гомеостазу. Енергетичний обмін. Організм як відкрита термодинамічна система. Енергетичний баланс організму. Калорійна цінність різних харчових речовин. Пряма та непряма калориметрія. Дихальний коефіцієнт. Дійсний і належний основний обмін, величина, умови його дослідження, методи</p>	2
	Практичне заняття		2

визначення. Загальний обмін. Енергетичні витрати організму при різних видах праці.

Пойкілотермія, гомойотермія. Ізотермія як необхідна умова нормального стану метаболічних процесів. Добові коливання температури тіла людини. Фізична та хімічна терморегуляція, теплоутворення та тепловіддача, механізми забезпечення.

Центр терморегуляції. Регуляція температури тіла при змінах температури довкілля.

Значення обміну речовин для життєдіяльності організму, основні його етапи. Біологічне значення вуглеводів, жирів, білків, мінеральних солей, води та вітамінів, особливості їх обміну в людському організмі. Позитивний і негативний азотистий баланс.

Фізіологічні норми харчування. Потреби білків, жирів, вуглеводів залежно від функціонального стану організму (вагітність, лактація тощо).

Вітаміни та їх роль в обміні речовин

Анатомія сечової і статевої систем

Загальна характеристика сечової і статевої систем. Структура сечової і статевої систем у зв'язку з функціональним призначенням.

Нирки: топографія правої та лівої нирок, відношення нирок до очеревини. Фіксувальний апарат нирки. Зовнішня будова нирки. Внутрішня будова нирки. Нефрон — структурно-функціональна одиниця нирки. Кровоносна система нирки.

Сечовід: частини, топографія, будова стінки, функція.

Сечовий міхур: форма, топографія, зовнішня будова, частини, функції. Будова стінки сечового міхура.

Сечівник (чоловічий, жіночий): топографія, будова, відділи, статеві відмінності, функції.

Внутрішні чоловічі статеві органи: залози (яєчко, сім'яні міхурці, передміхурова залоза, цибулинносечівникові залози) та сім'явивідні шляхи (над'яєчко, сім'явиносна протока, сім'явипорскувальна протока). Особливості топографії, зовнішньої та внутрішньої будови, функцій внутрішніх статевих органів.

Жіноча статева система. Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, функції.

Маткові труби: топографія, частини, будова стінки, функції.

Матка: топографія, форма, частини, будова стінки, зв'язки, функції.

Піхва: топографія, зовнішня будова, склепіння, будова стінки, функції. Дівоча перетинка.

22	Лекція	<p>Латинські терміни: ren, ureter, vesica urinaria, urethra, testis, epididymis, funiculus spermaticus, ductus deferens, prostata, glandula bulbourethralis, vesiculae seminale, scrotum, penis, ovarium, tuba uterina, uterus, vagina, clitoris.</p> <p>Зовнішні чоловічі статеві органи: калитка, статевий член: його будова.</p> <p>Зовнішні жіночі статеві органи: лобкове підвищення, великі соромітні губи, малі соромітні губи, присінок піхви, присінкові залози, клітор.</p> <p>Анатомія сечової і статевої систем Визначати топографію правої та лівої нирок. Називати структурні елементи фіксувального апарату нирки. Засвоїти зовнішню будову нирки. Внутрішня будова нирки. Нефрон — структурно-функціональна одиниця нирки. Засвоїти особливості кровоносної системи нирки. Сечові шляхи. Ниркові чашечки, ниркова миска. Сечовід: частини, топографія, будова стінки, функція. Звуження сечоводу. Сечовий міхур: форма, топографія, зовнішня та внутрішня будова, частини, функції. Розрізняти особливості топографії в чоловіків та жінок. Будова стінки сечового міхура. Сечівник (чоловічий, жіночий): будова, відділи.</p>	2
37	Самостійна робота	<p>Порівнювати чоловічий та жіночий сечівник. Розрізняти структурні та топографічні особливості м'язів-замикачів у чоловічому та жіночому сечівниках.</p>	2
	Практичне заняття	<p>Визначати та демонструвати анатомічні особливості будови, топографії внутрішніх статевих органів та демонструвати їх на препаратах.</p> <p>Внутрішні чоловічі статеві органи: залози (яєчко, сім'яні міхурці, передміхурова залоза, цибулинносечівникові залози) та сім'явивідні шляхи (над'яєчко, сім'явиносна протока, сім'явипорскувальна протока). Особливості топографії, зовнішньої та внутрішньої будови, функцій внутрішніх статевих органів.</p> <p>Зовнішні чоловічі статеві органи: калитка, статевий член: його будова.</p> <p>Визначати та демонструвати анатомічні особливості будови, топографії внутрішніх статевих органів та демонструвати їх на препаратах.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Жіноча статева система. Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, функції.</p> <p>Маткові труби: топографія, частини, будова стінки, функції.</p> <p>Матка: топографія, форма, частини, будова стінки, зв'язки, функції.</p> <p>Піхва: топографія, зовнішня будова, склепіння, будова стінки, функції. Дівоча перетинка.</p> <p>Зовнішні жіночі статеві органи: лобкове</p>	4

38	Практичне заняття	<p>підвищення, великі соромітні губи, малі соромітні губи, присінок піхви, присінкові залози, клітор.</p> <p>Латинські терміни: ren, ureter, vesica urinaria, urethra, testis, epididymis, funiculus spermaticus, ductus deferens, prostata, glandula bulbourethralis, vesiculae seminale, scrotum, penis, ovarium, tuba uterina, uterus, vagina, clitoris.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> визначати та демонструвати будову органів сечової системи на таблицях, муляжах, вологих препаратах: нирок, сечоводів, сечового міхура, сечівника; <input type="checkbox"/> демонструвати будову відділів нефрона; <input type="checkbox"/> визначати проекцію нирок на задню стінку черевної порожнини; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <input type="checkbox"/> визначати загальний принцип будови чоловічої та статевої системи, значення її для продовження роду; <input type="checkbox"/> демонструвати будову органів чоловічої статевої системи на таблицях, планшетах, анатомічних атласах і вологих препаратах; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <input type="checkbox"/> визначати загальний принцип будови жіночої статевої системи, значення їх для продовження роду; <input type="checkbox"/> демонструвати будову органів жіночої статевої системи на таблицях, планшетах, анатомічних атласах і вологих препаратах; <input type="checkbox"/> визначати відмінності будови чоловічого та жіночого сечівників; <input type="checkbox"/> демонструвати сфінктери сечовивідних шляхів, пояснювати їх значення; <input type="checkbox"/> застосовувати анатомічну термінологію. <p>Фізіологія виділення</p> <p>Система виділення, її будова, функції. Органи виділення (нирки, шкіра, легені, травний канал), їх участь у підтриманні гомеостазу організму. Нефрон як структурна та функціональна одиниця нирки. Кровообіг у нирці, особливості. Основні процеси сечоутворення: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція та секреція, їх механізми. Первинна та вторинна сеча. Коефіцієнт очищення (кліренс). Визначення швидкості фільтрації в нирках за допомогою коефіцієнту очищення (кліренсу).</p> <p>Нервова та гуморальна регуляція сечоутворення. Участь нирок у підтриманні азотистого балансу, параметрів гомеостазу.</p> <p>Сечовиділення, його регуляція.</p> <p>Невидільні функції нирки.</p>	2
----	-------------------	--	---

Фізіологія виділення

Пояснювати структурно-функціональні особливості нирки, механізми здійснення процесів фільтрації, реабсорбції, секреції, екскреції, їх значення для життєдіяльності організму. Визначати критерії оцінки процесів сечоутворення та сечовиділення.

Досліджувати фізико-хімічні властивості сечі. Проводити розрахунок кліренсу деяких речовин за даними показниками концентрації цих речовин у крові та сечі, інтерпретувати результати досліджень. Оцінювати показники загального аналізу сечі, проби за Зимницьким. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму під час проведення досліджень.

Фізіологія вищої нервової діяльності

Поняття про вищу нервову діяльність (ВНД), методи її дослідження. Роль І.М. Сєченова та І.П. Павлова у розвитку вчення про ВНД.

Фізіологічні основи поведінки. Вроджені (безумовно-рефлекторні) форми поведінки. Інстинкти, значення для пристосування організму. Біологічні потреби, мотивації та емоції, механізми їх формування, біологічна роль. Набуті (умовно-рефлекторні) форми поведінки. Види умовних рефлексів, механізм утворення та зберігання.

Гальмування умовно-рефлекторної діяльності, види, механізм формування, біологічна роль.

Значення кори головного мозку у забезпеченні процесів ВНД. Функціональна асиметрія кори великих півкуль. Поняття про першу та другу сигнальні системи. Фізіологічні основи формування мови, функції. Мовні центри.

Типи нервової системи людини за І.П. Павловим, їх фізіологічна характеристика, методи дослідження. Поняття про силу, види, переважання та рухомість нервових процесів (збудження і гальмування).

Мислення, увага, пам'ять. Свідомість і підсвідомість, їх значення.

Динамічний стереотип, механізми вироблення, значення

Вікові зміни функцій ЦНС

Вікові зміни властивостей нервових синапсів

Фізіологія вищої нервової діяльності

Пояснювати фізіологічні основи функціонування ВНД за допомогою

процесів збудження та гальмування. Ознайомитись з основними методами дослідження ВНД: утворенням, збереженням і гальмуванням умовних рефлексів; принципами реєстрації електричних

потенціалів мозку. Пояснювати механізм виникнення біологічних потреб, мотивацій, емоцій та визначати їх роль у формуванні поведінки організму. Пояснювати правила утворення умовних рефлексів.

Дослідити утворення знічного умовного рефлексу. Дослідити вироблення диференціовального та згашувального гальмування у людини.

Пояснювати роль мови як другої сигнальної системи у формуванні поведінкових реакцій людини. Визначити фізіологічні основи формування мови у віковому аспекті.

Розглянути фізіологічні основи типів ВНД за І.П. Павловим. Дослідити розумову працездатність (силу нервових процесів) за допомогою буквених таблиць Анфімова. Дослідити рухливість нервових процесів. Дослідити типи ВНД та вищі психічні функції за допомогою тестів. Оцінювати і трактувати результати досліджень, що характеризують типи ВНД людини. Виявити тип пам'яті методом відтворення. Визначити об'єм короткочасної слухової пам'яті.

Практичні навички:

- визначити силу нервових процесів коректурним методом;
- трактувати результати досліджень, що характеризують типи ВНД людини;
- розрізняти види ритмів електричної діяльності мозку на ЕЕГ;
- характеризувати види мови та слово як сигнал сигналів, оцінювати стан мови.

4. Структура освітнього компонента

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекцій	Практичних занять	СПРС
	Розділ 1. Анатомія та фізіологія як науки. Гістологія, остеологія, міологія				
1	Вступ. Анатомія та фізіологія людини як фундаментальна біологічна дисципліна Основні принципи регуляції фізіологічних функцій організму Тканини. Органи. Системи органів	10	2	-	8
2	Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів	8	2	2	4
3	Остеологія та артрологія	16	2	8	6
4	Міологія	18	4	8	6
	Розділ 2. Анатомія та фізіологія нервової регуляції організму				
5	Анатомія нервової системи	18	4	8	6
6	Фізіологія нейрона. Збудження та гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів	8	2	2	4
7	Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій	8	2	4	2
	Розділ 3. Анатомія та фізіологія сенсорних систем				
8	Анатомія органів чуття. Шкіра	8	2	2	4
9	Фізіологія сенсорних систем	10	2	4	4
	Розділ 4. Анатомія та фізіологія гуморальної регуляції організму				
10	Анатомія ендокринної системи. Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів	10	2	4	4
	Розділ 5. Анатомія та фізіологія серцево-судинної системи				
11	Анатомія серця та артеріальних судин	10	2	4	4
12	Анатомія венозних судин та	12	2	4	6

	лімфатичної системи				
13	Фізіологія крові	10	2	6	2
	Фізіологія серцево-судинної системи	12	2	6	4
	Розділ 6. Анатомія та фізіологія органів дихання				
14	Анатомія дихальної системи	5	2	1	2
15	Фізіологія дихання	7	2	1	4
	Розділ 6. Анатомія та фізіологія органів травлення, виділення та обміну речовин				
16	Анатомія травної системи	10	2	4	4
17	Фізіологія органів травлення Обмін речовин і енергії. Терморегуляція	12	2	2	8
18	Анатомія сечової і статевих систем	6	2	2	2
19	Фізіологія виділення	6	2	2	2
	Розділ 7. Вища нервова діяльність				
20	Фізіологія вищої нервової діяльності	6	-	2	4
	Усього	210	44	76	90

5. Теми лекційних занять

№ п/п	Назва теми	К-ть годи н
1 семестр		
1	Вступ. Анатомія та фізіологія людини як фундаментальна біологічна дисципліна Основні принципи регуляції фізіологічних функцій організму Тканини. Органи. Системи органів	2
2	Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів і нейронів	2
3	Остеологія та артрологія Остеологія та артрологія	2
4	Міологія	2
5	Міологія	2
6	Анатомія нервової системи	2
7	Анатомія нервової системи	2
8	Фізіологія нейрона. Збудження та гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів	2
9	Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій	2
10	Анатомія органів чуття. Шкіра	2
11	Фізіологія сенсорних систем	2
	Всього за семестр:	22
2 семестр		
1	Анатомія ендокринної системи Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів	2
2	Анатомія серця та артеріальних судин	2
3	Анатомія венозних судин та лімфатичної системи	2
4	Фізіологія крові	2
5	Фізіологія серцево-судинної системи	2
6	Анатомія дихальної системи	2
7	Фізіологія дихання	2
8	Анатомія травної системи	2
9	Фізіологія органів травлення Обмін речовин і енергії. Терморегуляція	2

10	Анатомія сечової і статевих систем	2
11	Фізіологія виділення	2
	Всього за семестр:	22
	Всього за рік:	44

6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	К-ть годи н
1 семестр		
1	Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів.	2
2	Остеологія та артрологія	2
3	Остеологія та артрологія	2
4	Остеологія та артрологія	2
5	Остеологія та артрологія	2
6	Міологія	2
7	Міологія	2
8	Міологія	2
9	Міологія	2
10	Анатомія нервової системи	2
11	Анатомія нервової системи	2
12	Анатомія нервової системи	2
13	Анатомія нервової системи	2
14	Фізіологія нейрона. Збудження та гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів	2
15	Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій	2
16	Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій	2
17	Анатомія органів чуття. Шкіра	2
18	Фізіологія сенсорних систем	2
19	Фізіологія сенсорних систем	2
	Всього за семестр:	38
2 семестр		
1	Анатомія ендокринної системи	2

2	Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів	2
3	Анатомія серця та артеріальних судин	2
4	Анатомія серця та артеріальних судин	2
5	Анатомія венозних судин та лімфатичної системи	2
6	Анатомія венозних судин та лімфатичної системи	2
7	Фізіологія крові	2
8	Фізіологія крові	2
9	Фізіологія крові	2
10	Фізіологія серцево-судинної системи	2
11	Фізіологія серцево-судинної системи	2
12	Фізіологія серцево-судинної системи	2
13	Анатомія дихальної системи . Фізіологія дихання	2
14	Анатомія травної системи	2
15	Анатомія травної системи	2
16	Фізіологія органів травлення. Обмін речовин і енергії. Терморегуляція	2
17	Анатомія сечової і статевої систем	2
18	Фізіологія виділення	2
19	Фізіологія вищої нервової діяльності	2
	Всього за семестр:	38
	Всього за рік:	76

7. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	К-ть годи н
1 семестр		
1	Вступ. Анатомія та фізіологія людини як фундаментальна біологічна дисципліна. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій організму	4
2	Тканини. Органи. Системи органів	4
3	Фізіологія і властивості збудливих тканин. Фізіологія м'язів і нейронів	4
4	Остеологія та артрологія	6
5	Міологія	6
6	Анатомія нервової системи	6
7	Фізіологія нейрона. Збудження та гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів	4
8	Фізіологія спинного і головного мозку. Нервова регуляція вегетативних функцій	2
9	Анатомія органів чуття. Шкіра	4
10	Фізіологія сенсорних систем	4
	Всього за семестр:	44
2 семестр		
1	Анатомія ендокринної системи	2
2	Фізіологія центральних і периферичних ендокринних органів	2
3	Анатомія серця та артеріальних судин	4
4	Анатомія венозних судин та лімфатичної системи	6
5	Фізіологія крові	2
6	Фізіологія серцево-судинної системи	2
7	Фізіологія серцево-судинної системи	2
8	Анатомія дихальної системи	2
9	Фізіологія дихання	4
10	Анатомія травної системи	4
11	Фізіологія органів травлення	4
12	Обмін речовин і енергії. Терморегуляція	4
13	Анатомія сечової і статевих систем	2
14	Фізіологія виділення	2
15	Фізіологія вищої нервової діяльності	4
	Всього за семестр:	46

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З АНАТОМІЇ

1. Визначати місце людини в природі.
2. Застосовувати площини та вісі для опису анатомічних об'єктів.
3. Визначати та демонструвати відділи скелета; осьову і додаткові частини скелета; порожнини тіла людини.
4. Описувати будову кісток різних відділів скелета, типи з'єднань кісток.
5. Пальпувати анатомічні утвори, виступи кісток.
6. Демонструвати на скелеті і на живій людині рухи, які можна здійснити в тому чи тому суглобі.
7. Розрізняти кістки правої та лівої кінцівок.
8. Визначати статеві та вікові відмінності черепа.
9. Визначати статеві та вікові відмінності таза.
10. Визначати за місцем розташування групи м'язів, пальпувати поверхневі м'язи.
11. Визначати топографію ліктьової та пахвової ямок.
12. Визначати топографію підколінної ямки.
13. Визначати загальний план будови трубчастих та паренхіматозних органів.
14. Визначати відділи та топографію органів дихання, їх проекцію на скелет.
15. Визначати межі легень та плеври.
16. Розрізняти зуби постійного прикусу за формою коронки.
17. Знаходити на муляжах та вологих препаратах відділи шлунка, печінки, підшлункової залози.
18. Відрізняти на муляжах та вологих препаратах тонку кишку від товстої.
19. Пальпувати привушну слинну залозу.
20. Пальпувати передній край печінки.
21. Визначати проекцію нирок на задню черевну стінку.
22. Визначати на муляжах та вологих препаратах основні структурні утвори нирок, сечового міхура.
23. Визначати на таблицях і муляжах зовнішні та внутрішні чоловічі й жіночі статеві органи.

24. Визначати на таблицях, атласах, препаратах, муляжах розташування, особливості будови серця та основних судин.
25. Визначати межі серця на скелеті.
26. Визначати місця вислуховування клапанів серця на скелеті.
27. Знаходити ділянки для дослідження пульсу.
28. Визначати топографію магістральних судин тіла, їхні розгалуження та притоки.
29. Віднаходити серединну ліктьову вену.
30. Відходити і пальпувати регіонарні лімфатичні вузли.
31. Визначати і демонструвати відділи та шлуночки головного мозку.
32. Визначати оболони та міжоболонні простори головного та спинного мозку.
33. Визначати ділянки іннервації спинномозкових нервів.
34. Визначати ділянки іннервації черепномозкових нервів.
35. Визначати місце виходу черепномозкових нервів з мозку, отворів черепа.
36. Визначати на таблицях та муляжах основні морфологічні структури органів чуття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ФІЗІОЛОГІЇ

1. Оцінювати величину мембранного потенціалу спокою, амплітуду ПД нервових волокон, зображувати графічно.
2. Зображувати графічно типи скорочення м'язів, схему нервово-м'язового передавання збудження.
3. Пояснювати фізіологічні механізми проявів інтегративних властивостей центральної нервової системи.
4. Розрізняти механізм різних видів гальмування.
5. Демонструвати послідовну та просторову сумачію нервових імпульсів у ЦНС.
6. Зображати схеми рефлекторних дуг рухових рефлексів, центри яких розташовані на всіх рівнях ЦНС, і схеми провідних шляхів, що забезпечують взаємодію різних рівнів ЦНС.
7. Пояснювати фізіологічні основи електроенцефалографії.
8. Зображати схеми та пояснювати будову й механізм рефлекторних дуг автономних рефлексів, роль інтегративних центрів у регуляції вісцеральних функцій.
9. Застосовувати окосерцевий рефлекс, досліджувати зміни серцевих скорочень.
10. Зображати схеми дії різних гормонів на клітині-мішені, схеми регуляції секреції гормонів ендокринними залозами.
11. Аналізувати роль гормонів у регуляції адаптації організму, їх протистресову дію.
12. Зображати схеми графіків ПД водія ритму серця синоатріального вузла, типових кардіоміоцитів шлуночків серця та пояснювати механізм їх розвитку.
13. Аналізувати структуру серцевого циклу, частоту серцевих скорочень.
14. Розпізнавати зубці на ЕКГ.
15. Вимірювати артеріальний тиск, аналізувати і трактувати його величину.
16. Зображати рефлекторну дугу регуляції системного кровообігу за різних фізіологічних станів організму.
17. Вираховувати середній артеріальний і пульсовий тиски, трактувати їх

зміни.

18. Оцінювати результати дослідження ШОЕ, гематокритного показника і осмотичної резистентності еритроцитів.
19. Визначати групи крові системи АВ0.
20. Визначати кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів, лейкоцитарну формулу, колірний показник, тривалість кровотечі, час згортання крові, оцінювати результат.
21. Оцінювати стан етапів дихання за допомогою динамічних і статичних показників зовнішнього дихання;
22. Оцінювати регуляцію процесів дихання при стандартному фізичному навантаженні та пробах із затримкою дихання.
23. Визначати кислотність шлункового соку методом титрування 0,1 н. NaOH за наявності індикаторів для визначення вільної, зв'язаної та загальної кислотності шлункового соку, аналізувати результати досліджень.
24. Оцінювати емульгуючі властивості жовчі під час її дії на ліпіди.
25. Оцінювати інтенсивність метаболізму на підставі аналізу енергетичних витрат, що характеризують основний обмін.
26. Робити висновки про переважне окиснення білків, жирів, вуглеводів в організмі за дихальним коефіцієнтом.
27. Складати харчовий раціон за калорійністю харчових речовин.
28. Аналізувати процеси терморегуляції за величиною температури тіла людини.
29. Обраховувати кліренс сечовини та інуліну, інтерпретувати результат.
30. Аналізувати швидкість фільтрації у нирці.
31. Інтерпретувати результати досліджень загального аналізу сечі та проби за методом Зимницького.
32. Визначати смакові зони язика.
33. Визначати поріг чутливості органу нюху до різних запахів.
34. Визначати рецептивне поле тактильного аналізатора;
35. Трактувати результати досліджень гостроти зору та слуху.
36. Визначати силу нервових процесів коректурним методом.
37. Трактувати результати досліджень, що характеризують типи ВНД людини;
38. Розрізняти види ритмів електричної діяльності мозку на ЕЕГ.
39. Дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці та протиепідемічного режиму при експериментальних дослідженнях.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ З АНАТОМІЇ

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, розташування в організмі.
6. Сполучна тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
7. М'язова тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
8. Нервова тканина: особливості будови, види, розташування в організмі, значення.
9. Загальний план будови органа. Системи органів та їхні функції.
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. Хребетний стовп, відділи. Особливості будови хребців, з'єднання хребців. Хребетний 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, розташування, 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, грудної клітки, їхні функції. Діафрагма, функції.
22. М'язи живота, їхні функції. 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, розташування, стінки, відділи.
28. Стравохід, розташування, відділи, будова стінки.
29. Шлунок, розташування, форми, відділи, будова стінки. Залози шлунка.
30. Тонка кишка, розташування, відділи, будова стінки, особливості будови тонкої кишки.
31. Товста кишка, розташування, відділи, особливості будови.
32. Великі слинні залози, будова, місця відкриття вивідних проток.
33. Підшлункова залоза, розташування, відділи.
34. Печінка, розташування, будова (зовнішня, внутрішня).
35. Жовчний міхур, розташування, будова стінки, функції. Жовчні протоки.
36. Дихальна система, органи дихальної системи. Ніс, будова, приносіві пазухи, функції носа.
37. Гортань, топографія, будова, функції.
38. Трахея, топографія, будова, функції. Бронхи: види бронхів, відмінності бронхів, бронхове дерево.
39. Легені, розташування, будова (зовнішня та внутрішня), структурно-функціональна одиниця — ацинус.
40. Плевра, будова, листки. Плевральна порожнина, плевральні синуси.
41. Нирки, розташування, будова (зовнішня і внутрішня), функції.
42. Сечоводи, сечовий міхур, розташування, будова стінки.
43. Сечівник жіночий та чоловічий, будова стінки, відмінності.
44. Чоловічі статеві органи, розташування, будова, функції.
45. Жіночі статеві органи, розташування, 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. Загруднинна (вилочкова) залоза: топографія, зовнішня та внутрішня будова, гормони.
52. Процес кровообігу, визначення, значення, структури, які його здійснюють.
53. Судини, види судин, будова стінки судин.
54. Серце, розташування, загальні дані, будова (зовнішня, внутрішня). Вінцеве

коло кровообігу.

55. Судини малого кола кровообігу.
56. Аорта, відділи, артерії, що відходять від них.
57. Система верхньої порожнистої вени.
58. Система нижньої порожнистої вени.
59. Система ворітної вени печінки.
60. Лімфатична система, відділи. Зовнішні принципи будови. Лімфатичні вузли, лімфатичні судини (види), селезінка, мигдалики. Роль лімфатичної системи в імунному процесі.
61. Імунітет, визначення, види. Органи імунної системи.
62. Спинний мозок, загальні відомості, розташування, будова, сегменти спинного мозку, функції.
63. Оболонки спинного мозку, міжоболонкові простори.
64. Спинномозкові нерви, механізм утворення, види, сплетення спинномозкових нервів, ділянки іннервації.
65. Головний мозок, загальні відомості, розташування, відділи.
66. Довгастий мозок, розташування, будова, порожнина, функції.
67. Задній мозок, розташування, будова, порожнина, функції.
68. Середній мозок, розташування, будова, порожнина, функції.
69. Проміжний мозок, розташування, будова, порожнина, функції. Поняття про сітчастий утвір.
70. Кінцевий мозок, розташування, будова, порожнина.
71. Оболони головного мозку, міжоболонні простори. Ліквор, його утворення, рух, функції.
72. Черепні нерви, функціональні види (рухові, чутливі, змішані), ділянки іннервації.
73. Вегетативна нервова система, її класифікація, будова, функціональне значення.
74. Будова шкіри (епідерміс, дерма), функції шкіри. Залози шкіри (потові, сальні, грудні). Похідні шкіри: волосся і нігті.
75. Нюхова та смакова сенсорні системи, будова.
76. Вуха, відділи (зовнішнє, середнє, внутрішнє). Слухова сенсорна система (кортіїв орган завитки), локалізація. Вестибулярна сенсорна система (отолітовий апарат), локалізація.
77. Око: очне яблуко (ядро, оболонки), зоровий нерв, додаткові структури (захисний, руховий, слъзовий апарати). Зоровий аналізатор.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ З ФІЗІОЛОГІЇ

1. Фізіологія як наука. Основні поняття фізіології: функції, механізми, процеси, реакції, подразнення, подразники.
2. Методи фізіологічних досліджень. Експеримент, види. Етапи моделювання експериментів.
3. Внесок робіт І.М. Сеченова, І.П. Павлова, П.К. Анохіна у розвиток світової фізіології.
4. Становлення і розвиток фізіології у ХІХ ст.
5. Форми біологічної регуляції функцій в організмі, значення для організму. Роль зворотного зв'язку в регуляції.
6. Рефлекс, види, ланки рефлекторної дуги, функції.
7. Рецептори, види, функції.
8. Потенціал спокою, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
9. Потенціал дії, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
10. Види транспорту йонів через мембрани клітин, значення для утворення електричних потенціалів. Йонні канали і помпи, відмінності.
11. Збудливість. Збудливі тканини, властивості.
12. Механізми проведення збудження мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами.
13. Механізм передачі збудження через нервово-м'язовий синапс.
14. Будова та властивості м'язових волокон. Механізм скорочення і розслаблення скелетних м'язів.
15. Види м'язових скорочень: поодинокі та тетанічні; ізотонічні та ізометричні.
16. Функції скелетних і гладких м'язів, їх властивості.
17. Нейрон, його будова, види, функції. Роль мікроглії у функціонуванні нейронів.
18. Механізм та закономірності передачі збудження в центральних синапсах. Поняття про збуджувальний постсинаптичний потенціал.
19. Види центрального гальмування. Механізм розвитку пресинаптичного і постсинаптичного гальмування.
20. Інтегративна функція ЦНС: конвергенція, дивергенція, реверберація, домінування.
21. Рухові рефлекси спинного мозку, рефлекторні дуги, фізіологічне значення.
22. Провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку. Спінальний шок.
23. Рухові рефлекси довгастого та середнього мозку, фізіологічне значення. Децеребраційна ригідність.
24. Мозочок, його функції, симптоми ураження.
25. Таламус і гіпоталамус, їх функції.

26. Базальні ядра, функції, симптоми ураження.
27. Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори головного мозку, їх функції.
28. Структурно-функціональна характеристика автономної нервової системи.
29. Вплив симпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
30. Вплив парасимпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
31. Властивості гормонів, механізми їх взаємодії та дії на клітини-мішені.
32. Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи у регуляції функцій ендокринних залоз.
33. Роль гормонів щитоподібної залози у регуляції функцій організму.
34. Роль гормонів підшлункової залози у регуляції функцій організму.
35. Роль гормонів прищитоподібних залоз у регуляції функцій організму.
36. Фізіологія жіночої статевої системи, функції статевих гормонів.
37. Фізіологія чоловічої статевої системи, функції статевих гормонів.
38. Роль гіпофізарно-наднирникової системи у регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
39. Основні впливи глюкокортикоїдів і мінералокортикоїдів на організм.
40. Загальна характеристика системи крові. Склад і функції крові.
41. Електроліти плазми крові. Осмотичний тиск крові та його регуляція.
42. Білки плазми крові, їх функціональне значення. Швидкість осідання еритроцитів.
43. Онкотичний тиск плазми крові та його роль.
44. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості.
45. Еритроцити, їх кількість і функції.
46. Види гемоглобіну і його сполук, фізіологічна роль, кількісні показники.
47. Лейкоцити, функції, кількість. Лейкоцитарна формула. Фізіологічні лейкоцитози.
48. Тромбоцити, фізіологічна роль, кількість.
49. Судинно-тромбоцитарний гемостаз, механізм розвитку та фізіологічне значення.
50. Коагуляційний гемостаз, механізм утворення та фізіологічне значення.
51. Коагулянти, антикоагулянти, фактори фібринолізу, їх значення.
52. Фізіологічна характеристика системи АВ0 крові. Умови сумісності крові донора та реципієнта.
53. Фізіологічна характеристика резус-системи крові. Значення резус-належності під час переливання крові та вагітності.
54. Загальна характеристика системи кровообігу. Фактори, які забезпечують рух крові по судинах, його спрямованість та безперервність.
55. Провідна система серця. Послідовність і швидкість проведення збудження у серці. Автоматизм.
56. Механізм скорочення та розслаблення міокарда.
57. Теорія формування ЕКГ. Електрокардіографічні відведення.

Походження зубців, сегментів та інтервалів ЕКГ.

58. Серцевий цикл, його фази, фізіологічна роль.
59. Роль клапанів серця. Тони серця, механізм походження, аналіз.
60. Артеріальний пульс, його походження та аналіз.
61. Внутрішньосерцевий механізм регуляції діяльності серця.
62. Роль симпатичної та парасимпатичної регуляції серцевої діяльності.
63. Гуморальна регуляція діяльності серця.
64. Структурно-функціональні особливості різних відділів кровоносних судин. Основний закон гемодинаміки.
65. Артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину, методи реєстрації.
66. Кровообіг у капілярах. Механізм обміну рідини між кров'ю та тканинами.
67. Нервова, гуморальна, місцева та центральна регуляція тону судин.
68. Особливості кровообігу в судинах головного мозку та серця, їх регуляція.
69. Особливості легеневого та печінкового кровообігу, їх регуляція.
70. Механізм утворення лімфи. Рух лімфи у судинах.
71. Загальна характеристика системи дихання. Основні етапи дихання. Біомеханіка вдиху і видиху.
72. Роль негативного тиску у плевральній порожнині та сурфактанту для здійснення акту дихання.
73. Зовнішнє дихання. Показники зовнішнього дихання та їх оцінка.
74. Дифузія газів у легенях, її механізми.
75. Транспорт кисню та вуглекислого газу кров'ю. Киснева ємкість крові.
76. Дихальний центр, його будова та функції.
77. Механізм першого вдиху новонародженої дитини.
78. Роль рецепторів і вегетативної нервової системи у регуляції дихання.
79. Регуляція зовнішнього дихання при фізичному навантаженні.
80. Загальна характеристика системи травлення. Травлення у ротовій порожнині. Жування, ковтання.
81. Склад слини, її роль у травленні. Регуляція слиновиділення.
82. Склад і властивості шлункового соку, механізм секреції, методи дослідження.
83. Фази регуляції шлункової секреції: мозкова, шлункова, кишкова, їх механізм.
84. Нервові та гуморальні механізми регуляції шлункової секреції.
85. Рухова функція шлунка та її регуляція. Механізм переходу шлункового вмісту в дванадцятипалу кишку.
86. Склад і властивості підшлункового соку, методи дослідження.
87. Механізм регуляції секреторної функції підшлункової залози.
88. Склад і властивості жовчі. Регуляція та методи дослідження жовчовиділення у людини.
89. Склад і властивості кишкового соку, регуляція його секреції. Порожнинне та мембранне травлення.

90. Всмоктування у травному каналі.
91. Рухова функція кишок, види скорочень, їх регуляція.
92. Особливості травлення у товстій кишці. Роль мікрофлори.
93. Забезпечення балансу енергії в організмі людини, методи його вивчення. Дихальний коефіцієнт.
94. Основний обмін, умови його визначення. Фактори, що впливають на основний обмін.
95. Загальний обмін, метод його визначення, вплив факторів довкілля.
96. Особливості білкового обміну в організмі. Азотистий баланс, його відхилення.
97. Особливості вуглеводного обміну в організмі людини.
98. Особливості жирового обміну в організмі людини.
99. Особливості водно-сольового обміну в організмі людини.
100. Принципи складання харчового раціону.
101. Температура тіла людини, її добові коливання, смертельні межі, методи визначення.
102. Роль терморецепторів та центру терморегуляції у механізмі терморегуляції.
103. Теплоутворення та тепловіддача. Шляхи віддачі тепла з організму.
104. Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах виділення. Особливості кровопостачання нирки.
105. Механізм сечоутворення. Фільтрація в клубочках, її регуляція. Поняття про кліренс.
106. Канальцева реабсорбція та секреція, їх фізіологічні механізми та значення.
107. Регуляція реабсорбції води та йонів натрію в канальцях нефронів.
108. Сечовипускання та його регуляція.
109. Сенсорні системи, їх загальна будова та функції.
110. Смакова сенсорна система, її будова, функції, методи дослідження.
111. Нюхова сенсорна система, її будова, функції.
112. Шкірна сенсорна система, види чутливості, будова, функції.
113. Фізіологічні механізми болю та знеболення. Поняття про ноцицептивну та антиноцицептивну систему.
114. Слухова сенсорна система, її будова та функції.
115. Бінауральний слух. Фізіологічні основи дослідження слухового аналізатора.
116. Зорова сенсорна система, її будова та функції.
117. Рефракція та акомодация. Бінокулярний зір. Фізіологічні основи дослідження зорового аналізатора.
118. Теорії кольорового зору. Дальтонізм. Методи дослідження сприйняття кольорів.
119. Вроджені форми поведінки. Безумовні рефлекси та інстинкти, їх біологічна роль.
120. Набуті форми поведінки. Умови утворення умовних рефлексів, їх відмінності від безумовних.

121. Роль умовних рефлексів у життєдіяльності людини. Гальмування процесів вищої нервової діяльності.
122. Пам'ять, види і механізм утворення.
123. Потреби, мотивації та емоції, їх роль у формуванні поведінкових реакцій.
124. Роль кори головного мозку у формуванні вищої нервової діяльності людини.
125. Функціональна асиметрія кори великих півкуль головного мозку. Інтегративна функція центральної нервової системи.
126. Перша та друга сигнальні системи організму. Мова, її функції, фізіологічні основи формування.
127. Типи вищої нервової діяльності людини за І.П. Павловим. Темперамент і характер.
128. Сон, його види, фази, електрична активність кори, фізіологічні механізми.

9. Індивідуальні завдання

З метою кращого засвоєння матеріалу з анатомії людини програмою і навчальним планом спеціальності передбачене виконання індивідуальних завдань:

1. Кожному студенту дано завдання по складанню рефератів.

Наприклад:

- а) «Київська анатомічна школа»;
- б) «вікові та статеві особливості черепа»;
- в) біоелектричні явища у нервовій клітині;
- г) механізм стресу і роль кори наднирників;
- д) порушення ритму серця: причини і наслідки та ін.

2. Підготувати матеріали для конкурсу плакатів «Значення процесів виділення для організму», «Вікові особливості внутрішніх чоловічих і жіночих статевих органів», «Проеція меж серця та клапанів».

10. Методи навчання

Навчальний процес здійснюється за традиційною технологією: лекції, практичні заняття, самостійна позааудиторна робота. Під час лекцій використовується засоби наочності, зокрема на всі лекційні заняття створені мультимедійні презентації, інтерактивні методи.

Практичні заняття спрямовані на отримання базових знань та відпрацювання алгоритмів виконання практичних навичок на рівні навички. На практичних заняттях студенти опановують уміння спілкуватися з хворими як на прикладах розігрування елементів рольової та ділової гри, так і безпосередньо при роботі з хворими.

11. Методи контролю

На лекційних заняттях проводиться вибірковий контроль на засвоєння викладеної теми.

На практичних заняттях контроль знань проводиться різними методами: опитування, розв'язування тестових завдань, виконання практичних навичок при роботі в малих групах, та індивідуальне виконання практичної навички. Значне місце при оцінці знань відводиться розв'язуванню ситуаційних задач як типових так і підвищеної складності.

Контроль самостійної позааудиторної роботи проводиться у формі виконання індивідуальних завдань на практичних заняттях, індивідуальних консультаціях згідно графіка.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, який включає

усні відповіді та розв'язання ситуаційної задачі з виконанням практичної навички.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з освітньої компоненти «Анатомія та фізіологія людини»

Критерії оцінювання досягнень здобувачів освіти

Засобами оцінювання результатів навчання можуть бути:

- диференційований залік;
- стандартизовані тести;
- командні проекти;
- реферати;
- опитування (усне або письмове; фронтальне, групове або індивідуальне);
- мультимедійні презентації здобувачів вищої освіти;
- клінічні (ситуаційні) задачі;
- демонстрація практичних навичок;
- контрольна робота.

Оцінювання активності і знань здобувачів освіти відбувається під час практичних занять, поточного письмового та усного контролю, виконання підсумкових завдань.

Поточне оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти на практичних заняттях здійснюється за чотирибальною (національною) шкалою: «5» - (відмінно), «4» - (добре), «3» - (задовільно), «2» - (незадовільно) .

Критерії оцінювання знань і вмінь

При оцінюванні досягнень здобувачів фахової передвищої освіти враховується:

- застосування системного підходу: вміння бачити місце питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- правильність та повнота розкриття питання, вміння чітко, логічно, систематизовано викласти матеріал;
- рівень осмислення навчального матеріалу, повнота розкриття змісту понять, характеру закономірних зв'язків та залежностей між явищами, які вони відображають, точність застосування наукових термінів;
- рівень виявлення аналітичних вмінь, вмінь обґрунтувати основні положення викладеного матеріалу, демонструючи навички наукового узагальнення проблеми та вміння зробити достатньо мотивовані висновки;
- вільне володіння матеріалом як вміння зробити його повний або концентрований виклад, так і вміння використовувати матеріал у новій

навчальній ситуації, знання основних концепцій проблеми, яка розглядається, вміння мотивовано викласти власну точку зору;

- вміння бачити прикладний аспект (практичне застосування) знань, що висвітлюються;
- використання додаткової літератури;
- культура мовлення.

Оцінка «5» (відмінно) ставиться, якщо у відповіді:

- зазначено і простежується розуміння місця питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- правильно і повно розкрито зміст матеріалу в обсязі програми, відповідь має чіткий, логічний та послідовний характер;
- повністю розкрито зміст понять, точно використано наукові терміни;
- відповідь насичена глибокими та розгорнутими судженнями;
- зроблено аргументовані висновки;
- здобувач освіти демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання.

Оцінка «4» (добре) ставиться, якщо у відповіді:

- зазначено і простежується розуміння місця питання, що розглядається, як в структурі теми, так і в структурі курсу в цілому;
- майже повно розкрито основний зміст матеріалу, відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу;
- надано правильне визначення понять і чітко використано наукові терміни;
- недостатньо виваженою та аргументованою є доказова база, недостатньо мотивовані висновки;
- здобувач освіти вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації;
- у відповіді трапляються окремі мовленнєві помилки.

Оцінка «3» (задовільно) ставиться, якщо у відповіді:

- зміст навчального матеріалу викладено неповно, фрагментарно, відповідь має недостатньо стійкий (здобувач вищої освіти відповідав невпевнено) та послідовний характер;
- допущено певні помилки й неточності у використанні наукової термінології та визначенні понять;
- відповідь має формальний та переважно репродуктивний характер, висновки не аргументовані та не охоплюють всього змісту викладеного матеріалу;
- у новій навчальній ситуації здобувач освіти використовує лише окремі знання вивченого матеріалу;
- у відповіді наявні фактичні та мовленнєві помилки.

Оцінка «2» (незадовільно) ставиться, якщо у відповіді:

- здобувач освіти неспроможний відтворити зміст навчального матеріалу у

певній послідовності, у відповіді окремі фрагменти знань перемежуються з розрізненими фактами та загальними фразами;

- допущено грубі помилки при визначенні понять та використанні термінології;
- викладений матеріал не узагальнено, висновки не сформульовано;
- у відповіді наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.

Оцінювання результатів практичної діяльності здобувачів освіти

Оцінка «5» (відмінно) - здобувач освіти самостійно і швидко підбирає необхідне обладнання для виконання практичних навичок. Може визначити мету та послідовність виконання маніпуляції. Вміє підготувати необхідне до маніпуляції, дотримується алгоритму дії, не допускає помилок.

Оцінка «4» (добре) - здобувач освіти самостійно підбирає необхідне обладнання. Може визначити мету та послідовність виконання маніпуляції. Визначає показання та протипоказання до маніпуляцій, вміє підготувати необхідне до маніпуляції, дотримується алгоритму дії. Допускає несуттєві помилки, які не впливають на кінцевий результат.

Оцінка «3» (задовільно) - здобувач освіти підбирає обладнання та інструментарій за допомогою викладача. Послідовність виконання маніпуляції порушена.

Оцінка «2» (незадовільно) - здобувач освіти не знає, яке обладнання необхідно підібрати для виконання маніпуляції. Послідовність виконання маніпуляції порушена. Допущені помилки впливають на результат маніпуляції.

Оцінювання тестових завдань

Оцінка «5» (відмінно) - 100-90% правильних відповідей.

Оцінка «4» (добре) – 89,9-75% правильних відповідей.

Оцінка «3» (задовільно) – 74,9-60% правильних відповідей.

Оцінка «2» (незадовільно) – 59,9% і менше правильних відповідей.

Оцінювання розв'язання ситуаційної задачі

Оцінка «5» (відмінно) – здобувач освіти правильно виконав практичне завдання (ситуаційну вправу), спроможний аргументовано відстоювати свою думку.

Оцінка «4» (добре) - здобувач освіти показує не досить високі знання понятійного апарату та літературних джерел, вміє аргументувати свої думки та ставлення до відповідних категорій.

Оцінка «3» (задовільно) – здобувач освіти у цілому відповів на поставлене запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь, помилився у використанні понятійного апарату, показав недостатні знання літературних джерел.

Оцінка «2» (незадовільно) – здобувач освіти дає неправильну відповідь на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату та літературних

джерел.

Оцінювання презентацій

Оцінка «5» (відмінно) - тему розкрито повно, використані матеріали демонструють розуміння теми, матеріал викладений в логічній послідовності, з використанням міждисциплінарних зв'язків, грамотно, раціонально використані можливості комп'ютерної анімації, презентація не перевантажена слайдами (до 15 слайдів), раціонально використані графіки, малюнки, діаграми тощо. Здобувач освіти чітко, впевнено та грамотно доповідає і викладає матеріал, відповідає на запитання, готовий до дискусії.

Оцінка «4» (добре) - тему розкрито частково, має місце порушення логічної послідовності, неповне використання міждисциплінарних зв'язків, допущені незначні граматичні помилки, недостатньо використані можливості комп'ютерної анімації, презентація перевантажена слайдами (або недостатньо слайдів для розкриття теми), на одному слайді багато дрібної інформації.

Оцінка «3» (задовільно) - наявні суттєві недоліки у виконанні презентації, тема розкрита частково, порушена логічна послідовність викладеного матеріалу, здобувач вищої освіти не завжди з розумінням підбирає матеріал, допущені помилки як в презентації, так і в доповіді. Не використані можливості комп'ютерної анімації, відсутній аналіз представлених матеріалів.

Оцінка «2» (незадовільно) - тему не розкрито, в роботі відсутні графіки, малюнки. Не використані можливості комп'ютерної анімації, відсутній аналіз представлених матеріалів. Здобувач вищої освіти не володіє матеріалом, не може відповісти на запитання.

Оцінювання рефератів

Оцінка виставляється з урахуванням двох параметрів:

- 1) обсяг виконаного реферату;
- 2) якість написання.

Оцінка «5» (відмінно) ставиться за реферат, який має обсяг 12 або більше друкованих (рукописних) сторінок; проблема, яка в ньому розглядається, викладена повно, послідовно, логічно; список використаної наукової літератури нараховує 5-6 джерел, відповідає сучасним правилам оформлення бібліографії.

Оцінка «4» (добре) ставиться за реферат, який має обсяг 8 сторінок; тема реферату викладена досить повно, але є певні недоліки у логіці викладу; бібліографічний список нараховує 4-5 джерел, відповідає сучасним правилам, але містить певні помилки.

Оцінка «3» (задовільно) ставиться, коли обсяг реферату є недостатнім для викладення обраної проблеми, і тому проблема розглядається поверхово; у бібліографічному списку менше чотирьох наукових джерел і є помилки.

Оцінка «2» (незадовільно) ставиться, якщо тема реферату нерозкрита, у бібліографічному списку менше 2 наукових джерел, і він подається не за

сучасними правилами.

Оцінювання самостійної роботи

Оцінка «5» (відмінно) - здобувач вищої освіти надав повну, обґрунтовану відповідь на питання, використав всі рекомендовані джерела інформації, чітко відповідає на поставлені питання, дотримана етика посилань.

Оцінка «4» (добре) - здобувач вищої освіти надав достатню відповідь на питання, використав матеріали основних джерел інформації, надає відповіді на поставлені питання, допускає незначні помилки в обґрунтуванні, дотримана етика посилань.

Оцінка «3» (задовільно) - здобувач вищої освіти орієнтується в поняттях, частково розкрив питання, використані тільки матеріали підручника, відповідає на поставлені питання невпевнено, допускає фактичні помилки, дотримана етика посилань частково.

Оцінка «2» (незадовільно) - здобувач вищої освіти не виконав роботу, на поставлені питання не відповідає або допускає грубі помилки.

13. Методичне забезпечення

1. До всіх лекційних занять підготовлені тексти лекцій.
2. До кожного практичного заняття підготовлено інструктивні карти, набір ситуаційних задач та тестів різного рівня складності.
3. Для виконання поза аудиторної самостійної роботи підготовлені методичні матеріали з тестовим матеріалом, запитаннями для самоконтролю, рекомендованою літературою.

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. — Нова книга, 2009. — Т. 1—3.

Дюбенко К.А. Анатомічна термінологія. — К., 2001. — 392 с.

Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підручник для вузів. — К.: Либідь, 2001. — 380 с.

Мицкан Б.М., Попель С.Л. та ін. Функціональна анатомія: Підручник для ВНЗ фіз. виховання і спорту III—IV рівнів акредитації / За ред. Я.І. Федонюка, Б.М. Мицкан, Я.І. Федонюк. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. — С. 552.

Міжнародна анатомічна номенклатура: Український стандарт. — К.: Здоров'я, 2001. — 328 с.

Ришард Александрович. Малий атлас з анатомії. — К.: Медицина, 2011. — 136 с.

Сидоренко П.І. Анатомія та фізіологія людини. — К.: Медицина, 2011. — 248 с.

Тоні Сміт. Людина. Навчальний атлас з анатомії та фізіології. — Львів, 2000. — 240 с.

Федерік Мартіні. Анатомічний атлас людини. — К.: Медицина, 2011. — 128 с.

Федонюк Я.І. Анатомія та фізіологія з патологією. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. — 676 с.

Шапаренко П.П., Смольський Л.П. Анатомія людини. В 2 т. — К.: Здоров'я, 2003. — 744 с.

Нормальна фізіологія / За ред. В.І. Філімонова. — К.: Здоров'я, 1994. — 608 с.

Фізіологія: Навч. посіб / За ред. В.Г. Шевчука. — Вінниця: Нова книга, 2005.

Філімонов В.І. Фізіологія людини у питаннях та відповідях: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. — Вінниця: Нова книга, 2009. — 488 с.

Філімонов В.І. Фізіологія людини: Підручник для мед. ВНЗ I—III рівнів акред. — К.: Медицина, 2011 — 488 с.

Додаткова

Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності. — К.: Професіонал, 2006. — 464 с.

Плахтій П.Д. Фізіологія людини: Практикум для вищих навчальних закладів. — Кам'янець-Подільський, 2005. — 240 с.

Фізіологія людини. Вільям Ф. Ганонг / Пер. з англ. — Львів: БаК, 2002. — 784 с.

Физиология человека: в 3-х томах / Пер. с англ.; под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. — М.: Мир, 1996.

Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. — К.: Вища шк., 2003.

Сакевич В.І., Мастеров Ю.І., Сакевти Р.П. Посібник для практичних занять з анатомії та фізіології з основами патології. — К.: Здоров'я, 2003. — 514 с.

14. Інформаційні ресурси

Мережа-інтернет