

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Морфологічні аспекти сучасної реабілітології: практико-орієнтована візуалізація
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Навчально-науковий медичний інститут. Кафедра морфології
Розробник(и)	Ярмоленко Ольга Сергіївна, Бумейстер Валентина Іванівна, Теслик Тетяна Петрівна
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Тривалість вивчення навчальної дисципліни	один семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 50 год. становить контактна робота з викладачем (50 год. практичних занять), 100 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна для освітньої програми "Фізична терапія"
Передумови для вивчення дисципліни	Основи анатомії людини, Основи фізичної терапії, ерготерапії, Основи нормальної та патологічної фізіології людини
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Набути знання про будову тіла людини, адаптаційні зміни опорно-рухового апарату, дихальної, нервової та серцево-судинної систем під впливом фізичних навантажень

4. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1 Анатомо-фізіологічні особливості опорно-рухового апарату

Основні структурні елементи кісток. Класифікація кісток та їх розвиток. Вікові та статеві морфо-функціональні особливості кісток. Вплив спорту, виду професійної діяльності, соціальних та екологічних факторів на будову кісток. Методи біомедичної візуалізації кісток. Класифікація з'єднань кісток: синартрози, геміартрози, діартрози (основні ознаки суглоба, їх характеристика, додаткові компоненти суглобів). Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхнь, функцією. Види рухів та їх аналіз. Класифікація м'язів. Допоміжні апарати м'язів. Анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів: основні дані про силу і роботу м'язів; поняття про важелі. Початок і прикріплення м'язів. Вікові морфо-функціональні особливості м'язів. Особливості адаптації опорно-рухового апарату до фізичних навантажень.

Тема 2 Анатомо-фізіологічні особливості дихальної системи.

Функціональний розподіл органів дихальної системи. Верхні та нижні дихальні шляхи, їх принцип будови. Порядок проходження повітря до легень. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи. Ніс: частини, будова. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини. Гортань. Механізми голосоутворення. Вікові особливості гортані. Трахея, головні бронхи, їх вікові особливості. Вікові особливості будови легень. Ворота легень. Корінь легені. Функціональне значення бронхіального та альвеолярного дерева. Рентгенанатомія органів дихання. Плевра. Плевральна порожнина. Проекція легень та плевральних мішків на стінки грудної порожнини. Середостіння: визначення, межі, вміст. Особливості адаптації органів дихальної системи до фізичних навантажень.

Тема 3 Анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи.

Загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи. Біомедична візуалізація будови серця. Компоненти судинної частини серцево-судинної системи: артерії, вени, судини гемомікроциркуляторного русла, лімфатичні судини, принципи їх будови, функції. Велике і мале кола кровообігу. Типи галуження артерій. Основні закономірності розподілу артерій в організмі людини. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові. Вікові особливості судин. Біомедична візуалізація артерій та вен. Функціональне значення венозних анастомозів. Основні джерела кровопостачання до ділянок тіла. Особливості розподілу та функціональне значення лімфатичних судин. Особливості адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень.

Тема 4 Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи.

Класифікація нервової системи за топографічним та морфо-функціональним принципами. Рецептори, їх класифікація. Рефлекторні дуги. Сіра та біла речовина центральної нервової системи. Розвиток нервової системи в онтогенезі. Аномалії розвитку спинного та головного мозку. Сегментарна будова спинного мозку. Функціональна анатомія головного мозку. Методи біомедичної візуалізації головного та спинного мозку. Локалізація функціональних зон кори головного мозку. Провідні шляхи головного та спинного мозку. Циркуляція спинномозкової рідини. Спільні риси і відмінності у будові черепних і спинномозкових нервів. Класифікація черепних нервів за функцією та походженням. Ділянки іннервації. Відмінності між соматичною та вегетативною нервовими системами. Різниця між симпатичним та парасимпатичним відділами. Особливості адаптації нервової системи до фізичних навантажень.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Розуміти клінічний та реабілітаційний діагноз пацієнта/ клієнта, перебіг захворювання і тактику лікування.
PH2	Обстежувати осіб різних вікових, нозологічних та професійних груп із складною прогресуючою та мультисистемною патологією за допомогою стандартизованих та нестандартизованих інструментів оцінювання, визначати фізичний розвиток та фізичний стан
PH3	Проводити наукову діяльність у сфері фізичної терапії

8. Види навчальних занять

Тема 1. Анатомо-фізіологічні особливості опорно-рухового апарату	
Пр1	"Морфо-функціональна характеристика кісток черепа і тулуба." (денна) Кістка як орган. Класифікація кісток та їх розвиток в ембріогенезі. Загальна характеристика хребетного стовпа. Будова кісток тулуба. Рентгеноанатомія кісток. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову кісток тулуба. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток мозкового і лицевого черепа Вікові та статеві особливості будови черепа. Вивчення теми передбачає використання пластикових і нативних препаратів кістоктулуба і черепа, скелету, рентгенівських зображень, а також застосування віртуального анатомічного стола з метою візуалізації вивченого матеріалу.
Пр2	"Морфо-функціональна характеристика кісток кінцівок" (денна) Частини верхньої та нижньої кінцівки. Особливості будови довгих і коротких трубчастих кісток. Будова кісток плечового пояса, вільної верхньої кінцівки, тазового пояса, вільної нижньої кінцівки. Рентгеноанатомія кісток. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову кісток кінцівок. Вікові та особливості будови кісток кінцівок. Вивчення теми передбачає використання пластикових і нативних препаратів кісток кінцівок, рентгенівських зображень, а також застосування віртуального анатомічного стола з метою візуалізації вивченого матеріалу.
Пр3	"Морфо-функціональні особливості з'єднань тулуба і черепа." (денна) Класифікація з'єднань кісток. Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхнь, функцією. Види рухів та їх аналіз. З'єднання кісток черепа. Скренево-нижньощелепний суглоб, атланта-потиличний суглоб. Вікові особливості з'єднань кісток черепа. З'єднання хребетного стовпа. Хребетний стовп у цілому. Вікові та статеві особливості хребта в цілому. З'єднання грудної клітки. Грудна клітка в цілому. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на систему скелета в цілому. Рентгенанатомія суглобів тулуба. Вивчення теми передбачає використання пластикових і нативних препаратів кісток, скелету, рентгенівських зображень, а також застосування віртуального анатомічного стола.

Пр4 "Морфо-функціональна характеристика з'єднань кісток кінцівок" (денна)

З'єднання кісток верхніх кінцівок. Плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, з'єднання кісток передпліччя, променево-зап'ястковий суглоб. З'єднання кісток нижніх кінцівок. Таз в цілому. Вікові, статеві, індивідуальні особливості таза. Кульшовий суглоб, колінний суглоб. З'єднання кісток гомілки, надп'яtkово-гомілковий суглоб. Рентгенанатомія суглобів кінцівок. Вивчення теми передбачає використання пластикових і нативних препаратів кісток, суглобів, рентгенівських зображень, а також застосування віртуального анатомічного стола.

Пр5 "Морфо-функціональні особливості м'язів голови та шиї." (денна)

М'язи голови: класифікація, функції. Відмінності мимічних та жувальних м'язів. М'язи шиї: класифікація, функції. Топографія шиї: ділянки, трикутники, простори. Вікові особливості будови та функції. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, пластикових і нативних препаратів, таблиць.

Пр6 "Морфо-функціональні особливості м'язів тулуба." (денна)

Класифікація м'язів тулуба за топографією, розвитком і формою. Сегментарна будова м'язів тулуба. М'язи спини: поверхневі та глибокі, їх функціональна характеристика. Грудно-поперекова фасція. М'язи грудної клітки: поверхневі та глибокі, їх функціональна характеристика. Діафрагма: локалізація, функціональне значення, частини діафрагми, отвори, їх вміст, трикутники. М'язи живота: класифікація, функціональна характеристика. Принципи формування черевного пресу. Слабкі місця передньої черевної стінки. Вікові особливості будови та функції м'язів тулуба. Вивчення теми передбачає застосування віртуального анатомічного стола, муляжів, таблиць.

Пр7 "Морфо-функціональні особливості м'язів кінцівок." (денна)

М'язи верхньої кінцівки: класифікація, функціональна характеристика. Пахвова ямка, пахвова порожнина. Канал променевого нерва. Борозни на передній поверхні плеча. Ліктьова ямка. Борозни на передній поверхні передпліччя. Кістково-фіброзні канали, тримачі м'язів-згиначів, тримачі м'язів-розгиначів. Канали зап'ястка, синовіальні піхви сухожилків м'язів-згиначів. Синовіальні сумки. М'язи та фасції пояса та вільної нижньої кінцівки: класифікація, функціональна характеристика. Стегновий трикутник. Борозни на передній поверхні стегна. Привідний канал. Підколінна ямка. Канали гомілки. Стегновий канал. Тримачі м'язів-розгиначів, тримачі м'язів-згиначів, тримачі малогомілкових м'язів. Сіновіальні сумки та сіновіальні піхви м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що підтримують склепіння стопи: зтяжки стопи, пасивні (зв'язки) та активні (м'язи). Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходіння, біг, стрибки). Відмінні риси будови опорно-рухового апарату людини, набуті у зв'язку з прямоходінням. Вікові, статеві та індивідуальні особливості м'язів кінцівок. Вплив спорту, праці, соціальних факторів та екологічних чинників на будову скелетних м'язів, тулуба і кінцівок. Вивчення теми передбачає застосування віртуального анатомічного стола, нативних препаратів.

Пр8 "Адаптація опорно-рухового апарату до фізичних навантажень." (денна)

Визначення терміну "адаптація", фізичне навантаження", Термінова та довготривала адаптація. Режими м'язових рухів. Типи гіпертрофії м'язів. Морфо-функціональні зміни пасивної і активної частини опорно-рухового апарату до різних видів фізичних навантажень. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, мультимедійних презентацій, командну роботу, спрямовану на розв'язання ситуаційних завдань.

Тема 2. Анатомо-фізіологічні особливості дихальної системи.

Пр9 "Морфо-функціональні особливості дихальної системи." (денна)

Дихальна система: органи, функції. Верхні та нижні дихальні шляхи. Вікові особливості органів дихальної системи. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи. Ніс: частини, будова. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини. Гортань. Механізми голосоутворення. Трахея. Головні бронхи. Легені. Бронхіальне дерево. Альвеолярне дерево. Плевра. Плевральна порожнина. Проекція легень та плевральних мішків на стінки грудної порожнини. Середостіння: визначення, межі, вміст. Ренгеноанатомія органів дихання. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, вологих препаратів, малюнків та рентгенівських зображень з метою візуалізації вивченого матеріалу.

Пр10 "Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень." (денна)

Компоненти системи транспорту кисню. Легенева вентиляція. Показники зовнішнього дихання. Залежність рівню споживання кисню від зовнішніх та внутрішніх факторів. Система утилізації кисню. Морфо-функціональні зміни органів дихальної системи до різних видів фізичних навантажень. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, мультимедійних презентацій, командну роботу, спрямовану на розв'язання ситуаційних завдань.

Тема 3. Анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи.

Пр11 "Морфо-функціональна характеристика серця." (денна)

Форма, положення, зовнішня будова серця. Камери серця, клапани серця. Будова стінки серця. Провідна система серця. Кровообігання серця. Осердя. Велике і мале кола кровообігу. Методи біомедичної візуалізації серця. Вивчення теми передбачає використання ангіограм, рентгенівських та ультразвукових зображень серця, віртуального анатомічного стола з метою візуалізації вивченого матеріалу.

Пр12 "Морфо-функціональна характеристика кровоносної системи" (денна)

Особливості будови та розташування артерій, вен, судин гемомікроциркуляторного русла. Визначення поняття анастомоз та коллатеральний (обхідний) ток крові. Основні магістральні судини. Класифікація артерій та вен. Вивчення теми передбачає використання ангіограм, віртуального анатомічного стола з метою візуалізації вивченого матеріалу.

Пр13 "Морфо-функціональна характеристика лімфатичної системи" (денна)

Особливості будови і розташування лімфатичних капілярів, судин, стовбурів, проток. Порівняльна характеристика кровоносної і лімфатичної системи. Функції лімфатичної системи. Важливість дренажної функції лімфатичної системи. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола з метою візуалізації вивченого матеріалу.

Пр14 "Адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень." (денна)

Етапи адаптації серцево-судинної системи в залежності від функціональної активності м'язів. Визначення понять систола і діастола. Основні показники гемодинаміки. Методика їх визначення. Зміни показників в залежності від інтенсивності фізичної активності. Морфо-функціональні зміни серця та судин під час дії різних видів фізичних навантажень. Варіанти гіпертрофії серцевого м'яза (міокарда). Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, мультимедійних презентацій, командну роботу, спрямовану на розв'язання ситуаційних завдань.

Тема 4. Анатомио-фізіологічні особливості нервової системи.

Пр15 "Морфо-функціональна характеристика спинного мозку" (денна)

Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілісний організм, у встановленні взаємозв'язків організму із зовнішнім середовищем. Класифікація нервової системи за топографічним та морфо-функціональним принципами. Загальний принцип будови нейрона. Спинний мозок: топографія, його межі. Зовнішня будова спинного мозку. Сегментарна будова спинного мозку. Співвідношення між хребцями і сегментами спинного мозку (правило Шипо). Внутрішня будова спинного мозку. Будова задніх, бічних і передніх рогів спинного мозку. Біла речовина: склад передніх, бічних і задніх канатиків спинного мозку. Передні і задні корінці. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, вологих препаратів, схем, таблиць, муляжів. Дослідження координації рухів, екстрапірамідної системи.

Пр16 "Морфо-функціональна характеристика стовбура головного мозку" (денна)

Стовбур головного мозку: довгастий мозок, міст, мозочок. Довгастий мозок: будова, функціональне значення. Міст: зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина. Мозочок: топографія, будова, функціональне значення. Проекція ядер черепних нервів на поверхню ромбоподібної ямки. Четвертий шлуночок: стінки, сполучення. Середній мозок, його частини. Водопровід мозку. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, вологих препаратів, схем, таблиць, муляжів. Крім того передбачається командна робота з метою оволодіння навичками дослідження координації рухів.

Пр17 "Морфо-функціональна характеристика проміжного та кінцевого мозку" (денна)

Проміжний мозок: частини (дорсальна – таламічний мозок; вентральна – гіпоталамус). Частини таламічного мозку: таламус, епіталамус, метаталамус. Таламус: зовнішня будова. Внутрішня будова: ядра та їх функції. Епіталамус: частини. Шишкоподібна залоза та її функції. Метаталамус: частини та їх функції. Гіпоталамус: його компоненти. Гіпофіз. Ядра гіпоталамуса, їх функції. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Третій шлуночок: стінки, сполучення. Кінцевий мозок: півкулі великого мозку. Нюховий мозок: частини. Складові периферійного та центрального відділів нюхового мозку. Базальні ядра: топографія, частини, функції. Внутрішня капсула: частини, топографія провідних шляхів в кожній частині. Бічні шлуночки: частини, їх топографія, стінки, сполучення. Мозолисте тіло; частини, функція. Склепіння: частини, функція. Плащ. Кора великого мозку: цито- та мієлоархітектоніка кори. Роботи В.О. Беца. Рельєф півкуль великого мозку: борозни і звивини. Морфологічні основи динамічної локалізації функцій у корі півкуль великого мозку. Вікові особливості будови відділів головного мозку. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, вологих препаратів та малюнків для візуалізації вивченого матеріалу. Дослідження пірамідної та екстрапірамідної систем. Дослідження свідомості, мови, гнозиса, праксиса.

Пр18 "Провідні шляхи нервової системи" (денна)

Провідні шляхи – визначення. Морфо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи (короткі й довгі), комісуральні шляхи, проєкційні шляхи (висхідні та низхідні). Низхідні (еферентні) провідні шляхи: пірамідні, екстрапірамідні, кірково-мостові. Пірамідна рухова система (центри, провідні шляхи). Екстрапірамідна система (центри, провідні шляхи). Висхідні (аферентні) провідні шляхи: екстероцептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні. Вивчення теми передбачає використання презентацій, таблиць-схем. Дослідження свідомих рухів та м'язової сили. Дослідження поверхневої та глибокої чутливості.

Пр19 "Морфо-функціональна характеристика черепних нервів" (денна)

Загальна характеристика черепних нервів. Класифікація черепних нервів за функцією та походженням. Відмінності будови черепних нервів, похідних головного мозку (I, II пари) від решти черепних нервів. Загальний план будови рухових, чутливих і змішаних черепних нервів. Загальний план будови вегетативних вузлів голови: корінці й гілки. V пара черепних нервів: внутрішньочерепна частина – ядра, трійчастий вузол, чутливий і руховий корінці. Гілки V пари черепних нервів: склад волокон, вихід з черепа, ділянки іннервації, зв'язки з вегетативними вузлами голови. Точки Валле. VII пара черепних нервів та проміжний нерв: ядра, топографія, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації. Зв'язки гілок проміжного нерва з крило-піднебінним, піднижньощелепним та під'язиковим вузлами. IX пара черепних нервів: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки. X пара черепних нервів: ядра, чутливі вузли, вихід нерва з мозку, з черепа, гілки, ділянки іннервації. XI та XII пари черепних нервів: ядра, вихід нерва з мозку, з черепа, ділянки іннервації. Вивчення теми передбачає використання віртуального анатомічного стола, вологих препаратів. Дослідження функції черепно-мозкових нервів.

Пр20 "Морфо-функціональна характеристика шийних і грудних спинномозкових нервів" (денна)

Загальні принципи будови спинномозкових нервів. Задні гілки спинномозкових нервів, зони іннервації. Формування шийного сплетення. Класифікація гілок, ділянки іннервації. Топографія і формування плечового сплетення. Класифікація гілок. Короткі гілки, ділянки іннервації. Довгі гілки плечового сплетення: топографія, ділянки іннервації. Міжреберні нерви, їх хід, ділянки іннервації. Вивчення теми передбачає використання нативних преператів, таблиць, презентації, віртуального анатомічного стола. Дослідження функції шийних нервів, коротких до довгих гілок плечового сплетення.

Пр21 "Морфо-функціональна характеристика поперекових і крижових спинномозкових нервів" (денна)

Топографія і формування поперекового сплетення. Класифікація гілок, ділянки іннервації. Топографія і формування крижового сплетення. Класифікація гілок. Короткі гілки, ділянки іннервації. Довгі гілки, хід, галуження, ділянки іннервації. Вивчення теми передбачає використання нативних преператів, таблиць, презентації, віртуального анатомічного стола. Дослідження функції коротких та довгих гілок крижово-поперекового сплетення.

Пр22 "Морфо-функціональна характеристика парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи" (денна)

Загальні відомості про автономну нервову систему. Особливості будови. Класифікація. Відмінності між соматичною та вегетативною нервовими системами. Класифікація ВНС. Центри і периферійна частина парасимпатичної системи. Парасимпатичні вузли. Особливості ходу парасимпатичних волокон до робочих органів. Функціональний вплив парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи на організм людини. Парасимпатична іннервація ока, сечового міхура, прямої кишки. Вивчення теми передбачає використання мультимедійних презентацій, таблиці-схеми, віртуального анатомічного стола. Дослідження вегетативної нервової системи: дермографізм, піломоторні рефлекс, потовиділення, шкірна температура, зіничні рефлекс.

Пр23 "Морфо-функціональна характеристика симпатичного відділу вегетативної нервової системи." (денна)

Центри і периферійна частина симпатичної нервової системи. Симпатичний стовбур. Вегетативні сплетення черевної порожнини і таза. Особливості ходу симпатичних волокон до робочих органів. Функціональний вплив симпатичного відділу вегетативної нервової системи на організм людини. Вивчення теми передбачає використання мультимедійних презентацій, таблиці-схеми, віртуального анатомічного стола. Симпатична іннервація ока, сечового міхура, прямої кишки. Дослідження вегетативної нервової системи: дермографізм, піломоторні рефлекс, потовиділення, шкірна температура, зіничні рефлекс. Поняття про зони Захар'їна-Геда. Дослідження серцево-судинних рефлексів.

<p>Пр24 "Адаптація невової системи до фізичних навантажень" (денна)</p> <p>Поняття про рухливість та урівноваженість нервових процесів. Характеристика методів дослідження функціонального стану ЦНС (в тому числі з функціональними пробами). Функціональні методи оцінки координаційної функції нервової системи. Методи оцінки рухового аналізатора (дослідження рефлексів, електронейроміограма, (теппінг-тест, динамометрія, статичної і динамічної витривалості м'язів, міотонометрія).</p>
<p>Пр25 "Диференційний залік" (денна)</p> <p>Проводиться відповідно до регламента</p>

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Імерсивне навчання
МН2	Практикоорієнтоване навчання
МН3	Самостійне навчання
МН4	Командно-орієнтоване навчання (TBL)
МН5	Навчання на основі досліджень (RBL)

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання, які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчого мислення. Практикоорієнтоване навчання розвиватиме у студентів навички самостійного навчання, синтезу та аналітичного мислення.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Віртуальні тренажери
НД2	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД3	Виконання групового практичного завдання
НД4	Підготовка до заліку

10. Методи та критерії оцінювання

10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$164 \leq RD < 169$
В загальному правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$140 \leq RD < 163$

Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$127 \leq RD < 139$
Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 126$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$70 \leq RD < 119$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 69$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Взаємооцінювання (peer assessment)	Партнерська взаємодія, спрямована на покращення результатів навчальної діяльності за рахунок порівняння власного поточного рівня успішності із попередніми показниками. Забезпечує можливість аналізу власної освітньої діяльності	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Корегування спільно зі здобувачами підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання
МФО2 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	У настановах розкриваються методи педагогічного контролю за професійною діяльністю здобувачів. Ефективність визначається дотриманням усіх етапів виконання практичних завдань. Результативністю сформованості необхідних практичних умінь і навичок залежить від рівня сформованості практичної компетентності.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	Консультування студентів у процесі виконання практичних завдань
МФО3 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	Надає можливість виявити стан набутого студентами досвіду навчальної діяльності відповідно до поставлених цілей, з'ясувати передумови стану сформованості отриманих результатів, причини виникнення утруднень, скоригувати процес навчання, відстежити динаміку формування результатів навчання та спрогнозувати їх розвиток.	Протягом усього періоду вивчення дисципліни	За отриманими даними про результати навчання, на основі їх аналізу пропонується визначати оцінку як показник досягнень навчальної діяльності здобувачів

<p>МФО4 Дискусії у фокус-групах</p>	<p>Дозволяє залучити всіх учасників до процесу обговорення та обґрунтування власної думки шляхом різнобічної комунікації, розвинути вміння вести професійну дискусію, виховати повагу до колег та здатність до генерації альтернативних ідей і пропозицій.</p>	<p>Упродовж усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Оцінка здатності студента до роботи в команді, вміння обґрунтовувати свої рішення, визначення рівня теоретичної підготовки, що відображається у відповідній оцінці</p>
---	--	--	---

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
<p>МСО1 Диференційний залік</p>	<p>До складання заліку допускаються здобувачі, які успішно засвоїли матеріал з дисципліни</p>	<p>На останньому занятті з дисципліни</p>	<p>Здобувач може отримати 40 балів за диф.залік. Мінімальна кількість балів, яку має отримати студент -24 бали</p>
<p>МСО2 Поточне оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки</p>	<p>Включає в себе усне опитування, формує навички самостійної діяльності у студентів, спонукає до прагнення пошукового пізнання. Стимулює студентів до роботи з необхідною літературою, переводить процес навчання з рівня пасивного поглинання інформації на рівень активного її перетворення</p>	<p>Протягом усього періоду вивчення дисципліни</p>	<p>Проводиться на кожному занятті результат виконання НД впливає на комплексну оцінку за практичне заняття</p>

Контрольні заходи:

	Максимальна кількість балів	Можливість перескладання з метою підвищення оцінки
<p>Перший семестр вивчення</p>	<p>200 балів</p>	
<p>МСО1. Диференційний залік</p>	<p>80</p>	
	<p>80</p>	<p>Ні</p>
<p>МСО2. Поточне оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки</p>	<p>120</p>	

	24x5	120	Ні
--	------	-----	----

При засвоєнні матеріалів дисципліни за кожну усну відповідь на практичних заняттях студенту присвоюється максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці семестру обраховується середнє арифметичне. Кількість балів вираховується за формулою 120 помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за усні відповіді протягом семестру – 120. Форма проведення підсумкового модульного контролю – диференційований залік. До складання диференційованого заліку допускаються усі здобувачі, які не мають пропущених або невідпрацьованих занять. Диференційований залік проводиться відповідно до розкладу на останньому практичному занятті у формі тестування. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент під час складання диференційованого заліку, становить 80. Оцінка за дисципліну є сумою балів за усні відповіді та за складання диференційованого заліку. Якщо сума цих балів 120 і більше, студент отримує залік з дисципліни.

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Макети та муляжі (окремих органів), рентгенограми, ангиограми, протоколи УЗД
ЗН2	Анатомічний стіл
ЗН3	Навчальні таблиці
ЗН4	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН5	Бібліотечні фонди
ЗН6	Пристрої, прилади та обладнання для контролю основних життєвих показників, обстеження та тестування функцій пацієнта/клієнта, реалізації програми фізичної терапії

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Анатомія людини: підручник: в 3-х т. / за ред. В. Г. Ковешнікова. – 2-ге вид., випр. і відр. - Львів : "Магнолія-2006", 2021.
2	Мартіні, Ф. Анатомічний атлас людини / Ф. Мартіні. — К. : Медицина, 2019. — 128 с.
3	Анатомія людини [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. І. Бумейстер, В. З. Сікора, Л. Г. Сулім та ін. ; за заг. ред. В. І. Бумейстер. — Суми : СумДУ, 2024. — 84 с.
4	Неттер, Ф. Г. Атлас анатомії людини [Текст] = Atlas of Human Anatomy / Ф. Г. Неттер; наук. ред. перекл.: Л. Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. — двомовне вид.: перекл. 7-го англ. вид. — Київ : Медицина, 2020. — 736 с.
Допоміжна література	

1	Самостійна робота студента з анатомії людини : навч. посіб. / В. І. Бумейстер, В. З.Сікора, О. О. Устянський та ін. ; за заг. ред. В.І. Бумейстер. — Суми : СумДУ, 2018. — 182 с.
2	Supporting and Locomotor Apparatus [Текст] : study guide / V. I. Bumeister, O. S. Yarmolenko, O. O. Prykhodko etc. ; Ed. by V. I. Bumeister. — Sumy : Sumy State University, 2022. — 207 p.
3	Peripheral Nervous System: study guide / V.I. Bumeister, O.S. Yarmolenko, L.G. Sulim et al. Sumy: Sumy State University, 2019. 183 p.
4	Central nervous system. Sense organs: study guide / V.I. Bumeister, O.S. Yarmolenko, O.O. Prykhodko et al. Sumy: Sumy State University, 2017. 172 p.
5	Imaging Atlas of Human Anatomy / J. D. Spratt, M. L. . Turmezei T. Salkowski, J. W. P. H.Abrahams. — 5-th ed. — Missouri : Book aid International, 2017. — 263 p.
6	Teslyk T., Yarmolenko O., Bumeister V., Demikhova N., Prykhodko O., Dmytruk S., Dehtyarova I. The remodeling of lungs under the influence of alloxan-induced hyperglycemia. Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases. 2020. 27. C. 45-49. DOI: 10.46389/rjd-2020-1008.
7	Ponyrko A.O., Bumeister V.I., Dmytruk S.M., Yarmolenko O.S., Teslyk T.P., Riabenko T.V., Shkolna I. Structural changes of long tubular bones of mature rats under the hyperglycemia. Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960). 2021. 74. C. 2052-2059. DOI: 10.36740/wlek20210910
8	Yarmolenko O., Bumeister V., Polak S., Gordienko O., Prykhodko O., Demikhova N., Shkatula Y., Demikhov A. The effect of the experimental chronic hyperglycemia on the kidney and myocardium Вплив експериментальної хронічної гіперглікемії на нирки та міокард. Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis. 2021. C. 3-10. DOI: 10.31450/ukrjnd.3(71).2021.01
9	Abdul-Rahman Toufik, Wireko Andrew Awuah, Serhii Dmytruk, Iryna Shkolna Ultrastructural Changes in Type 2 Alveolocytes in Young Rats On the Background of Chronic Hyperglycemia Стаття Ultrastructural changes in type 2 alveolocytes in young rats on the background of chronic hyperglycemia // Endocrine and Metabolic Science. 2023. № 12. P. 100138. DOI: https://doi.org/10.1016/j.endmts.2023.100138
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	http://anatomia.org.ua/
2	https://anatom.ua/
3	https://aclandanatomy.com/

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Програма навчальної дисципліни	Усього годин	Навчальна робота, аудиторних годин				Самостійна робота здобувача вищої освіти за видами, годин					
			Усього, ауд. год.	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Усього, год.	Самостійне опрацювання матеріалу	Підготовка до практичних занять	Підготовка до лабораторних робіт	Підготовка до контрольних заходів	Виконання самостійних позааудиторних завдань
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
денна форма навчання												
1	Анатомо-фізіологічні особливості опорно-рухового апарату	20	16	0	16	0	4	0	4	0	0	0
2	Анатомо-фізіологічні особливості дихальної системи.	5	4	0	4	0	1	0	1	0	0	0
3	Анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи.	10	8	0	8	0	2	0	2	0	0	0
4	Анатомо-фізіологічні особливості нервової системи.	27.5	22	0	22	0	5.5	0	5.5	0	0	0
Контрольні заходи												
1	диференційний залік	6	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0
Індивідуальні завдання												
1	інші індивідуальні завдання	81.5	0	0	0	0	81.5	0	0	0	0	81.5
<i>Всього з навчальної дисципліни (денна форма навчання)</i>		<i>150</i>	<i>50</i>	<i>0</i>	<i>50</i>	<i>0</i>	<i>100</i>	<i>0</i>	<i>12.5</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>81.5</i>