

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Декан факультету здоров'я, психології,
 фізичної культури та спорту
 Євген ПАВЛЮК
 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фізіологія людини

Назва дисципліни

Галузь знань А Освіта
 Спеціальність А4 Середня освіта (фізична культура)
 Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
 Освітньо-професійна програма Середня освіта (фізична культура)
 Обсяг дисципліни 5 кредитів ЄКТС
 Шифр дисципліни ОФП.03
 Мова навчання українська
 Статус дисципліни обов'язкова (фахової підготовки)
 Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту
 Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

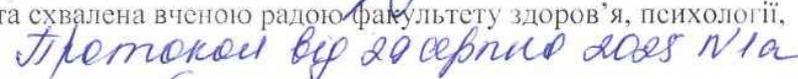
Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин							Форма семестрового контролю		
			Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття					Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Курсовий проєкт	Курсова робота	Залік	Іспит
					Разом	Лекцій	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття					
Денна	1	2	5	150	50	16	34	-	-	100	-	-	-	+
Заочна	1	2	5	150	12	6	6	-	-	138	-	-	-	+

Робоча програма складена на основі освітньої-професійної програми «Середня освіта (фізична культура)» за спеціальністю А4 «Середня освіта (фізична культура)»

Робоча програма складена  д.філософ., доцент Ірина КВАСНИЦЯ
 Підпис Вчений ступінь, звання, ім'я, ПРИЗВИЩЕ

Схвалена на засіданні кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту

Протокол від 29 серпня 2025 р. №1 Зав. кафедри  Олександр СОЛТИК
 Підпис ім'я, ПРИЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету здоров'я, психології, фізичної культури та спорту  Протокол від 29 серпня 2025 №1а

Голова вченої ради факультету  Євген ПАВЛЮК
 Підпис ім'я, ПРИЗВИЩЕ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
(Підпис гаранта ОП, за якою закріплений
обов'язковий освітній компонент)

Посада	Назва кафедри	Підпис	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ
Гарант ОП	Теорії і методики фізичного виховання і спорту		Анатолій РЕБРИНА

3. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Фізіологія людини» – обов'язкова дисципліна, що займає провідне місце у підготовці здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (фізична культура)» в межах спеціальності А4 «Середня освіта (фізична культура)». Дисципліна спрямована на створення теоретичного підґрунтя опанування дисциплін медико-біологічного циклу та професійного спрямування для підготовки фахівців фізичного виховання та здоров'я людини.

Пререквізити – ОЗП.08 Анатомія людини.

Постреквізити – ОФП.05 Теорія і методика навчання фізичній культурі; ОФП.07 Комплексна курсова робота з медико-біологічного забезпечення фізичної культури; ОФП.15 Фізіологія рухової активності.

Програма дисципліни «Фізіологія людини» спрямована на забезпечення:

компетентностей: ІК. Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти за предметною спеціальністю Середня освіта (фізична культура); ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК6. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство, його розвитку та техніки і технології; ЗК10. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології з дотриманням етично-правових норм в умовах євроінтеграційних процесів; ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь яких інших проявів недоброчесності; ФК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ФК09. Здатність враховувати в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості учнів/учениць для формування їхньої мотивації та організації пізнавальної діяльності, розвитку позитивної самооцінки, я-ідентичності.

програмних результатів навчання: ПРН2. Вільно спілкуватися державною мовою на професійну тематику, використовуючи сучасну термінологію та систему понять за спеціальністю; аргументовано висловлювати власні думки державною мовою; ПРН9. Дотримуватися академічної доброчесності, вимог з охорони авторських прав під час використання та поширення електронних (цифрових) освітніх ресурсів; ПРН10. Усвідомлювати вплив вікових особливостей учнів/учениць на різні сфери їхнього розвитку, психічні процеси та використовувати відповідні форми і методи роботи з ними; розпізнавати індивідуальні особливості учнів/учениць (навчальні стилі, типи темпераменту, особливості розвитку тощо) під час планування та здійснення освітнього процесу; ПРН20. Розуміти закономірності і принципи формування гармонійно розвиненої особистості, суспільства, зокрема учня/учениці, розвитку їхнього фізичного, психічного, соціального та емоційного компонентів, підвищення функціональних можливостей організму, покращення рівня фізичних якостей, вдосконалення рухових умінь і навичок у різних видах активності.

Мета дисципліни – сформувані у здобувачів вищої освіти цілісне уявлення про організм людини як відкрити, саморегульовану, самовідновлювану та динамічну систему; забезпечити сучасні системні знання про особливості функціонування органів і систем та закономірності індивідуального розвитку; підготувати майбутніх фахівців до науково обґрунтованого планування й проведення навчальних занять з урахуванням вікових особливостей, функціональних можливостей та адаптаційних резервів організму учнів.

Предметом дисципліни є фізіологічні функції організму людини, особливості розвитку організму на різних етапах онтогенезу, вікові зміни організму та його систем органів.

Завдання дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти загальних і фахових компетентностей, необхідних для розуміння закономірностей функціонування організму людини, зокрема: забезпечити системними знаннями про фізіологічні процеси, закономірності діяльності окремих функціональних систем і їхню взаємодію в організмі людини; озброїти майбутніх фахівців сучасними відомостями щодо основних морфо-функціональних та метаболічних механізмів життєдіяльності органів і систем організму людини; сформувані умінь

застосувати методи оцінки функціонального стану організму людини; розвинути здатність аналізувати фізіологічні процеси на різних етапах онтогенезу й розробляти науково обґрунтовані рекомендації для практики фізичного виховання, спорту та збереження здоров'я

Результатом навчання. Здобувач вищої освіти, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен *представляти на інтерпретувати* основні закономірності функціонування органів і систем організму людини, механізми їх адаптації до фізичних та психоемоційних навантажень та впливу факторів зовнішнього середовища; *пояснювати* моделі біохімічних процесів енергетичного та пластичного обміну, визначати їх взаємозв'язок із функціональними системами; *застосовувати та моделювати* методи оцінки функціонального стану організму у повсякденній діяльності та під час рухової активності; *аналізувати та порівнювати* зміни функціональних показників під впливом зовнішніх факторів і фізичних навантажень, встановлювати взаємозалежності між діяльністю окремих функціональних систем; *оцінювати та управляти* процесами відновлення організму; *розробляти та обґрунтовувати* рекомендації для оптимізації функціонування систем організму, зміцнення здоров'я, підтримання працездатності з урахуванням функціональних резервів організму та вікових етапів розвитку.

4. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВИХ КРЕДИТІВ ДИСЦИПЛІНИ

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	денну форму			заочну форму		
	лекції	лабораторні заняття	СРЗ*	лекції	лабораторні заняття	СРЗ*
Тема 1. Загальні основи фізіології людини.	2	4	10	2	2	50
Тема 2. Тканини: загальний огляд.	2	4	10			
Тема 3. Скелетна система: кістки та з'єднання.	2	4	10			
Тема 4. Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи.	2	4	10			
Тема 5. М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома.	2	4	10	2	2	50
Тема 6. Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка.	2	4	10			
Тема 7. Дихальна система.	1	4	10			
Тема 8. Лімфатична система та імунітет.	1	2	10	2	2	38
Тема 9. Фізіологія травлення.	1	2	10			
Тема 10. Система виділення.	1	2	10			
Разом:	16	34	100	6	6	138
Разом за семестр:	150			150		

*Примітка: СРЗ – самостійна робота здобувачів.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1 Зміст лекційного курсу для студентів денної форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Загальні основи фізіології людини. Предмет та завдання фізіології. Методи дослідження. Історичні віхи розвитку фізіології як науки. Структурна та функціональна організація тіла. Поняття функції, розвитку, росту, організації організму. Гомеостаз: негативний та позитивний зворотні зв'язки. Базові елементи загальної хімії та зв'язок із фізіологією	2

	людини: анаболізм, катаболізм, метаболізм. Клітина: функції, клітинний метаболізм, енергетичний метаболізм Література: [1] с.45-51; [3] с.25-40; [5] с.45-54; [6] с.22-34; [7] с.12-18, [11] с.17-25; [19]; [20]; [22]	
2	Тканини: загальний огляд. Види тканин. Основні характеристики та функції епітеліальної, сполучної, м'язової, нервової тканини. Література: [2] с.78-109; [6] с.56-71; [10] с.72-89; [21]; [24]	2
3	Скелетна система: кістки та з'єднання. Функція скелетної системи. Гістологія кістки. Ріст та відновлення кістки. Види суглобів. Класифікація з'єднань: фіброзні, хрящові, синовіальні. Характерні особливості рухів у суглобах. Порушення функцій та пошкодження суглобів. Поняття травми. Вікові особливості розвитку скелетної системи людини. Література: [1] с.40-68; [5] с.57-72; [14] с.62-85; [17] с.81-1-4; [26]	2
4	Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи. Функції нервової системи. Відділи нервової системи. Спинний мозок та спинномозкові нерви. Головний мозок та черепно-мозкові нерви: локалізація, функції. Загальна характеристика сенсорних систем: зорова, слухова, вестибулярна, нюхова, смакова, соматосенсорна. Література: [5] с.76-85; [6] с.54-67; [7] с.70-95; [11] с.89-98; [15].	2
5	М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома. Види м'язових скорочень. Довжина та напруга. Поняття м'язової втоми. Швидко- та повільно- скорочувальні волокна. Фізіологічні характеристики скорочення скелетних м'язів. Особливості механізму скорочення гладкого м'язу. Особливості механізму скорочення скелетного м'язу. Література: [1] с.69-81; [4] с.42-57; [8] с.61-67; [17] с.142-155; [23]	2
6	Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка. Функції крові. Плазма, форменні елементи крові. Функції серця. Гемодинаміка. Література: [3] с.109-364; [7] с. 69-164; [9] с.67-72, 487-522; [25]	2
7	Дихальна система. Функції дихальної системи. Дифузія газів. Транспорт кисню та вуглекислого газу кров'ю. Регуляція дихання. Література: [3] с.79-84; [5] с. 92-118; [12] с.75-98; [27].	1
8	Лімфатична система та імунітет. Функції лімфатичної системи. Імунітет. Література: [3] с.87-94; [11] с. 171-186; [18] с.134-146; [26]	1
9	Фізіологія травлення. Функції травної системи. Регуляція травної системи. Травлення, абсорбція та транспорт. Література: [6] с.179-191; [11] с. 124-158	1
10	Система виділення. Функції видільної системи. Регуляція концентрації та об'єму рідини в організмі. Література: [10] с.345-367; [11] с.247-268; [18] с. 258-272	1
	Разом:	16

Таблиця – Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Загальні основи фізіології людини. Література: [1] с.45-51; [3] с.25-40; [5] с.45-54; [6] с.22-34; [7] с.12-18, [11] с.17-25; [19]; [20]; [22]	2
	Тканини: загальний огляд. Література: [2] с.78-109; [6] с.56-71; [10] с.72-89; [21]; [24]	
	Скелетна система: кістки та з'єднання. Література: [1] с.40-68; [5] с.57-72; [14] с.62-85; [17] с.81-1-4; [26]	
	Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи. Література: [5] с.76-85; [6] с.54-67; [7] с.70-95; [11] с.89-98; [15].	
2	М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома. Література: [1] с.69-81; [4] с.42-57; [8] с.61-67; [17] с.142-155; [23]	2
	Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка. Література: [3] с.109-364; [7] с. 69-164; [9] с.67-72, 487-522; [25]	
	Дихальна система. Література: [3] с.79-84; [5] с. 92-118; [12] с.75-98; [27]	
3	Лімфатична система та імунітет. Література: [3] с.87-94; [11] с. 171-186; [18] с.134-146; [26]	2
	Фізіологія травлення. Література: [6] с.179-191; [11] с. 124-158	
	Система виділення. Література: [10] с.345-367; [11] с.247-268; [18] с. 258-272	
	Разом:	6

5.2. Зміст лабораторних занять

Таблиця – Перелік лабораторних занять для студентів денної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1-2	Загальні основи фізіології людини. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Завдання для критичного мислення. Оволодіння методикою визначення біологічно віку та темпів старіння організму. Оволодіти методикою визначення морфо-функціонального складу тіла біоімпедансним методом. Визначити можливі взаємозв'язки між фізичними характеристиками спортсменів різних видів спорту та показниками компонентного складу тіла (на прикладі свої даних лабораторного дослідження) Література: [1] с.45-51; [3] с.25-40; [5] с.45-54; [6] с.22-34; [7] с.12-18, [11] с.17-25; [19]; [20]; [22]	4

3-4	<p>Тканини: загальний огляд. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Ознайомлення з препаратами тканин людини, навчити розпізнавати та описувати різні типи тканин людини. Оволодіти методикою визначення базового індексу метаболізму та енерговитрат організму. Література: [2] с.78-109; [6] с.56-71; [10] с.72-89; [21]; [24]</p>	4
5-6	<p>Скелетна система: кістки та з'єднання. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Розглянути вікові особливості скелетної системи людини, оволодіти методами обстеження опорно-рухового апарату. На основі скелету, схем і рисунків лекції (атласу й таблиць) вивчити анатоμο-фізіологічні особливості осьового скелету людини, навчитись розпізнавати різні частини скелету, розвинути вміння візуалізації, складати таблиці, демонструвати рухи в суглобах. Дискусія на тему «Якими можуть бути наслідки неправильного планування фізичного навантаження на заняттях з фізичного виховання для опорно-рухового апарату школярів?» Література: [1] с.40-68; [5] с.57-72; [14] с.62-85; [17] с.81-1-4; [26]</p>	4
7-8	<p>Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Дослідження безумовних рефлексорних реакцій головного мозку людини. Сформувані навички створювати ментальні карти. Дослідження функціональної стійкості вестибулярного аналізатора. Дослідження величини коливання уваги. Інтеграція функцій нервової системи Література: [5] с.76-85; [6] с.54-67; [7] с.70-95; [11] с.89-98; [15].</p>	4
9-10	<p>М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Оволодіти методикою визначення розвитку втоми при статичному та динамічному навантаженні. Вплив ритму й навантаження на розвиток втоми. Особливості різного виду дисфункцій та травм м'язової системи за видами спорту. Література: [1] с.69-81; [4] с.42-57; [8] с.61-67; [17] с.142-155; [23]</p>	4
11-12	<p>Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Завдання для критичного мислення. Оцінити функціональний стан серцево-судинної системи за рівнем функціонального стану і адаптаційним потенціалом. Оволодіти методикою визначити зміну функціонального стану серцево-судинної системи при навантаженні за показниками частоти серцевих скорочень. Література: [3] с.109-364; [7] с. 69-164; [9] с.67-72, 487-522; [25]</p>	4

13-14	<p>Дихальна система. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Дослідити показники зовнішнього дихання методами спірометрії. Визначення та оцінка стійкості власного організму до умов гіпоксії в стані спокою за допомогою функціональних проб Література: [3] с.79-84; [5] с. 92-118; [12] с.75-98; [27].</p>	4
15	<p>Лімфатична система та імунітет. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Дослідити імунну систему та органи імуногенезу Література: [3] с.87-94; [11] с. 171-186; [18] с.134-146; [26]</p>	2
16	<p>Фізіологія травлення. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Встановити відповідність будови та функцій системи органів травлення, особливості травлення в ротовій порожнині та травлення у шлунку та кишечнику, засвоїти основні процеси всмоктування та моторну функцію кишечнику, захисні травні рефлекси, засвоїти вікові особливості системи органів травлення Опрацювати таблицю значення харчових факторів для травної системи Література: [6] с.179-191; [11] с. 124-158</p>	2
17	<p>Система виділення. Опрацювання лекційного матеріалу. Огляд фахової літератури до теми. Питання для обговорення. Дослідити фізіологію виділення. Література: [10] с.345-367; [11] с.247-268; [18] с. 258-272</p>	2
	Разом:	34

Таблиця – Перелік лабораторних занять для студентів заочної форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	<p>Загальні основи фізіології людини. Література: [1] с.45-51; [3] с.25-40; [5] с.45-54; [6] с.22-34; [7] с.12-18, [11] с.17-25; [19]; [20]; [22]</p>	2
	<p>Тканини: загальний огляд. Література: [2] с.78-109; [6] с.56-71; [10] с.72-89; [21]; [24]</p>	
	<p>Скелетна система: кістки та з'єднання. Література: [1] с.40-68; [5] с.57-72; [14] с.62-85; [17] с.81-1-4; [26]</p>	
	<p>Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи. Література: [5] с.76-85; [6] с.54-67; [7] с.70-95; [11] с.89-98; [15].</p>	
2	<p>М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома. Література: [1] с.69-81; [4] с.42-57; [8] с.61-67; [17] с.142-155; [23]</p>	2

	Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка. Література: [3] с.109-364; [7] с. 69-164; [9] с.67-72, 487-522; [25]	
	Дихальна система. Література: [3] с.79-84; [5] с. 92-118; [12] с.75-98; [24].	
3	Лімфатична система та імунітет. Література: [3] с.87-94; [11] с. 171-186; [18] с.134-146; [26]	2
	Фізіологія травлення. Література: [6] с.179-191; [11] с. 124-158	
	Система виділення. Література: [10] с.345-367; [11] с.247-268; [18] с. 258-272	
	Разом:	6

5.3. Зміст самостійної (у т.ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота здобувачів вищої освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання практичних робіт, виконанні індивідуальних завдань, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Студенти заочної форми здобуття освіти виконують ще й контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний здобувач вищої освіти отримує у викладача у період настановної сесії.

До послуг студентів сторінка кафедри у Модульному середовищі для навчання, де розміщені Робоча програма дисципліни та необхідні матеріали з її навчально-методичного забезпечення та контролю результатів навчання.

Таблиця – Зміст самостійної роботи студентів денної форми здобуття освіти

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
1-2	Опрацювання лекційного матеріалу з Т1. Підготовка до лабораторного заняття №1, 2. Розглянути поняття біологічного віку та характеристики його визначення.	6
3-4	Опрацювання лекційного матеріалу Т2. Підготовка до лабораторного заняття №3, 4. Розглянути особливості різного виду тканин: різновиди, характерні особливості будови, функції, тощо Підготовка до тестового контролю № 1	8
5-6	Опрацювання лекційного матеріалу Т3. Підготовка до лабораторного заняття №5, 6. Розглянути особливості різного виду з'єднань: типи, функції, особливості будови. Підготуватися до дискусії на тему «Якими можуть бути наслідки неправильного планування фізичного навантаження на заняттях з фізичного виховання для опорно-рухового апарату школярів?»	8
7-8	Опрацювання лекційного матеріалу Т4. Підготовка до лабораторного заняття № 6, 7. Дослідження безумовних рефлексорних реакцій головного мозку людини	8
9-10	Опрацювання лекційного матеріалу Т5. Підготовка до лабораторного заняття №8, 9. Вплив ритму й навантаження на розвиток м'язової втоми. Підготувати матеріал «Особливості різного виду дисфункцій та травм м'язової та скелетних системи за видами рухової активності»	8
11-12	Опрацювання лекційного матеріалу Т6.	8

	Підготовка до лабораторного заняття №10, 11. Оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи за рівнем функціонального стану і адаптаційним потенціалом. Визначити зміну функціонального стану серцево-судинної системи при навантаженні за показниками частоти серцевих скорочень.	
13-14	Опрацювання лекційного матеріалу Т7. Підготовка до лабораторного заняття №12, 13. Дослідження фізіологічного стану системи дихання Підготовка до тестового контролю № 2	8
15	Опрацювання лекційного матеріалу Т8. Підготовка до лабораторного заняття №14.	6
16	Опрацювання лекційного матеріалу Т9. Підготовка до лабораторного заняття №15. Функції системи органів травлення, особливості травлення в ротовій порожнині та травлення у шлунку та кишечнику	6
17	Опрацювання лекційного матеріалу Т10. Підготовка до лабораторного заняття №16. Дослідження фізіології виділення	4
	Разом:	70

На самостійне опрацювання студентів виносяться визначені у методичних рекомендаціях до практичних занять та самостійної роботи питання, завдання з кожної теми.

Керівництво та контроль за виконання індивідуальних завдань здійснює викладач згідно з розкладом консультацій у позаурочний час.

Вимоги до виконання контрольної роботи (для студентів заочної форми здобуття освіти) та індивідуального домашнього завдання (для студентів денної форми здобуття освіти) викладені в Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни.

5.4. Тематика індивідуальних завдань для самостійної роботи здобувачів вищої освіти

Підготувати презентаційний матеріал на тему «Особливості різного виду дисфункцій та травм м'язової та скелетної систем за видами рухової активності»

6. ТЕХНОЛОГІЇ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції-візуалізації (з використанням відео і презентацій); лабораторні заняття (з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій, проєктної технології, дискусій, вирішення завдань для критичного мислення), самостійна робота – засвоєння теоретичного матеріалу, оволодіння спеціальною термінологією, виконання індивідуальних завдань, підготовка до поточного та підсумкового контролю.

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій та методів навчання. В освітньому процесі застосовуються: методи навчання за джерелом передачі і сприймання інформації (словесні (пояснення, дискусія, консультування), практичні (інструктування, розв'язування ситуаційних задач), наочні (демонстрування, ілюстрування, спостереження); за логікою передачі і сприймання навчальної інформації; за рівнем самостійності пізнавальної діяльності (методи проблемного викладу, частково пошукові, дослідницькі, спрямовані на розвиток самостійності здобувачів освіти); методи стимулювання і мотивації учіння, інтерактивні; метод аналізу конкретних ситуацій (case-study) з використанням технологій візуалізації, інформаційно-комунікаційних та технологій дистанційного навчання (сервіс для проведення онлайн конференцій Zoom, Модульне середовище для навчання тощо).

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених Робочою програмою і графіком освітнього процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування перед допуском до лабораторного заняття;
- оцінювання результатів захисту лабораторних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу;
- оцінювання результатів виконання індивідуальних завдань.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контролю, який проводиться з усього матеріалу дисципліни за білетами, попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри. Здобувач вищої освіти, який набрав з будь-якого виду навчальної роботи, суму балів нижчу за 60 відсотків від максимального балу, не допускається до семестрового контролю, поки не виконає обсяг роботи, передбачений Робочою програмою. Здобувач вищої освіти, який набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу) з усіх видів поточного контролю і не склав іспит, вважається таким, який має академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

8. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. За об'єктивних причин (підтверджених документально) теоретичне навчання за погодженням із лектором може відбуватись в онлайн режимі. Успішне опанування дисципліни і формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до лабораторного заняття (вивчення теоретичного матеріалу з теми роботи, підготовку до усного опитування для допуску до заняття (наведені у Методичних рекомендаціях до лабораторних занять), активно працювати на занятті, якісно виконати роботу та захистити результати, брати участь у дискусіях, виконанні завдань для критичного мислення при виконанні здобувачами лабораторних робіт тощо.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене лабораторне заняття здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами тестування. Виконання індивідуального завдання завершується його презентацією у терміни, встановлені графіком самостійної роботи.

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну або індивідуальну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, плагіат (у т.ч. із використанням мобільних девайсів)). У разі виявлення порушень політики академічної доброчесності в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи), що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності *не допускаються*.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, які сприяють формування компетентностей і поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

9. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СЕМЕСТРІ

Оцінювання академічних досягнень здобувача здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із призначених робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця (робота) може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці

Будь-які форми порушення академічної доброчесності *не допускаються*.

Отриманий здобувачем бал за зарахований вид навчальної роботи (структурну одиницю) після її оцінювання виставляється в електронному журналі обліку успішності здобувачів вищої освіти. За умови виконання усіх видів навчальної роботи за результатами поточного контролю протягом вивчення навчальної дисципліни, встановлених її Робочою програмою, здобувач денної форми здобуття освіти з навчальної дисципліни, підсумковим контролем для якої є іспит, може набрати до 60 балів (здобувач заочної форми – до 50 балів). Позитивну підсумкову оцінку здобувач може отримати, якщо за результатами поточного та підсумкового контролів набере від 60 до 100 балів.

Семестрова підсумкова оцінка розраховується в автоматизованому режимі в інформаційній підсистемі «Електронний журнал» (ІС «Електронний університет») і відповідно до накопиченої суми балів визначається оцінка за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС (див. таблицю Співвідношення...), яка заноситься в екзаменаційну відомість, а також до Індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

Таблиця – Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти

Аудиторна робота								Контрольні заходи		Самостійна робота	Семестровий контроль	Разом
Лабораторні заняття (мінімум – 8 контрольних точок)								Тестовий контроль:		ІДЗ*	Іспит	
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-17	T*1-5	T*6-10			
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)												
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	6-10	24-40	
24-40								6-10		6-10	24-40	60-100**

Примітка: T* – тема навчальної дисципліни; ІДЗ* – індивідуальне домашнє завдання;

**За набрану з будь-якого виду навчальної роботи з дисципліни кількість балів, нижче встановленого мінімуму, здобувач отримує незадовільну оцінку і має її перездати у встановлений викладачем (деканом) термін. Інституційна оцінка встановлюється відповідно до таблиці «Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС».

Таблиця – Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми здобуття освіти

Аудиторна робота			Самостійна, індивідуальна робота				Семестровий контроль	Разом
Практичне заняття			Контрольна робота		Тестовий контроль:		Іспит	Сума балів
1	2	3	Якість виконання	Захист роботи	T1-5	T6-15		
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)								
3-5	3-5	3-5	9-15		3-5	3-5	30-50	
12-20			12-20		6-10		30-50	60-100

Оцінювання якості виконання контрольної роботи студентами заочної форми здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання трьох завдань – два теоретичних і одне – практичне. Зміст завдань наведено в методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи. При оцінюванні контрольної роботи враховуються якість її виконання та захист, кожен з цих показників оцінюються максимально: кожне з теоретичних завдань – 5 балами, практичне завдання 10 балами, загальна максимальна сума балів становить 20. Критерії оцінювання контрольної роботи:

Розподіл балів між завданнями контрольної роботи здобувача вищої освіти

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал	Потенційні позитивні бали* (середній бал)	Максимальний (високий) бал
Теоретичне питання № 1	2	3	4
Теоретичне питання № 2	2	3	4
Практичне завдання	5	6	7
Всього балів	9		15

Примітка. *Позитивний бал за контрольну роботу, відмінний від мінімального (9 балів) та максимального (15 балів), знаходиться в межах 10-14 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) контрольної роботи.

Кожне завдання контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється з використанням нижченаведених у таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (щодо визначення достатнього, середнього та високого рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей).

Оцінювання результатів захисту лабораторної роботи

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог лабораторна робота комплексно оцінюється викладачем при її захисті з урахуванням таких критеріїв: усне опитування здобувачів вищої освіти перед допуском до виконання лабораторної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; самостійність та правильність виконання; якість оформлення; своєчасний захист лабораторної роботи.

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної лабораторної роботи оцінюється відповідно до таблиці Критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти та рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей з присвоєнням йому відповідної суми балів.

У випадку виявлення здобувачем рівня знань, нижчого ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для кожної структурної одиниці, лабораторна робота йому *не зараховується* і для її захисту він має детальніше опрацювати матеріал з теми роботи, методику її виконання, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений для цього викладачем час.

Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	Узагальнений зміст критерія оцінювання
Відмінно (високий)	Здобувач вищої освіти глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу з фізіології людини, легко орієнтується в закономірностях функціонування органів і систем, вміло використовує спеціальний понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, аналізувати функціональний стан організму людини, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає логічний виклад відповіді мовою викладання (в усній або у письмовій формі),

	демонструє якісне оформлення завдань. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки, демонструє практичні навички з вирішення фахових завдань. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>похибки</i> .
Добре (середній)	Здобувач вищої освіти виявив повне засвоєння навчального матеріалу з фізіології людини, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивчених закономірностях функціонування організму; свідомо використовує теоретичні знання для пояснення окремих фізіологічних процесів, проте у відповіді можуть бути неточності або нечіткі формулювання; виклад відповіді грамотний. Відповідь здобувача вищої освіти будується на основі самостійного мислення. Здобувач вищої освіти у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно (достатній)	Здобувач вищої освіти виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Може виконати нескладні практичні завдання, пов'язані з оцінкою фізіологічних процесів, але відповідь здобувача вищої освіти будується на рівні репродуктивного мислення. Здобувач вищої освіти має слабкі знання структури навчальної дисципліни, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	Здобувач вищої освіти виявив розрізнені, безсистемні знання з фізіології людини, не розуміє основних понять і закономірностей функціонування організму, перекручує їх зміст, не вміє виділяти головне і другорядне, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання для аналізу функціонального стану організму і не може вирішувати практичні завдання з дисципліни. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачеві вищої освіти, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення навчальної дисципліни.

Оцінювання результатів індивідуального домашнього завдання

ІДЗ здобувача вищої освіти оцінюється аналогічно з використанням вищенаведених у таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти (мінімальний позитивний бал – 6 балів, максимальний – 10 балів).

Таблиця – Критерії оцінювання індивідуального домашнього завдання

Критерій	Кількість балів/Узагальнений опис
Якість виконання завдання	4 бали – завдання виконане без помилок, якість висока; 3 бали – допущені окремі незначні неточності; 2 бали – допущені значні неточності, поверхневе опрацювання матеріалу; 1 бал – завдання виконано частково
Повнота розкриття змісту	3 бали – зміст розкритий повністю, структура логічна; 2 бали – наявні неузгодженості, матеріал розкрито неповно; 1 бал – матеріал розкрито частково.

Презентація завдання (оформлення, грамотність, структурованість, візуалізація)	2 бали – грамотне оформлення, наявність презентаційного матеріалу; 1 бал – допустимі недоліки; 0 балів – не відповідає вимогам
Самостійність та творчість	1 бал – наявні власні приклади, творчий підхід; 0 балів – без прояву самостійності
Кількість балів	10 балів – відмінне виконання завдання; 9–8 балів – добре, завдання виконане з незначними недоліками; 7 балів – задовільно, з відчутними недоліками; 6 балів – мінімальний позитивний результат, завдання виконане частково

Оцінювання результатів тестового контролю

Кожен з двох тестів, передбачених Робочою програмою, складається із 20 тестових завдань. Максимальна сума балів, яку може набрати студент за результатами тестування, складає 10.

Відповідно до таблиці структурування видів робіт за тематичний контроль здобувач залежно від кількості правильних відповідей може отримати від 6 до 10 балів:

Таблиця – Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	0–11	12-13	14	15-16	17	18-20
Відсоток правильних відповідей	0-59	60-65	66-72	73-82	83-89	90-100
Кількість балів	0	6	7	8	9	10

На тестування відводиться 20 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в онлайн режимі у Модульному середовищі для навчання на сторінці навчальної дисципліни. Тестування здобувачів вищої освіти у Модульному середовищі для навчання автоматично оцінюються за критеріями, наведеними у таблиці вище.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю (іспит)

Освітня програма передбачає підсумковий семестровий контроль з дисципліни у формі іспиту, завданням якого є системне й об'єктивне оцінювання як теоретичної, так і практичної підготовки здобувача з навчальної дисципліни. Складання іспиту відбувається за попередньо розробленими і затвердженими на засіданні кафедри білетами. Відповідно до цього в екзаменаційному білеті поєднуються питання як теоретичного, так і практичного характеру.

Здача іспиту можлива в очному режимі із присутністю екзаменатора. При наявності поважних підстав (карантинні обмеження, обмеженні можливості бути присутнім внаслідок військового стану, стан здоров'я студента тощо) допускається здача екзамену за допомогою дистанційних технологій, зокрема із використанням платформи ZOOM, Viber тощо. Рівень виконаної екзаменаційної роботи оцінюється за чотирьох бальною системою із урахуванням зазначених нижче критеріїв оцінювання.

Таблиця – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів денної форми навчання (40 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	Потенційні позитивні бали* (середній бал) (добре)	Максимальний (високий) бал (відмінно)
Теоретичне питання № 1	6	8	10
Теоретичне питання № 2	6	8	10
Практичне завдання	12	16	20
Разом:	24	32	40

Примітка. *Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (24 бали) та максимального (40 балів), знаходиться в межах 25-39 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.

Таблиця – Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю здобувачів заочної форми навчання (50 балів для підсумкового контролю)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	Потенційні позитивні бали* (середній бал) (добре)	Максимальний (високий) бал (відмінно)
Теоретичне питання № 1	6	10	15
Теоретичне питання № 2	6	10	15
Практичне завдання	8	14	20
Разом:	30		50

Примітка. *Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (30 балів) та максимального (50 балів), знаходиться в межах 31-49 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС у наведеній нижче таблиці.

Семестровий іспит виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного та підсумкового контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Рейтингова шкала балів	Інституційна шкала (Опис рівня досягнення здобувачем вищої освіти запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни)	
		Залік	Іспит/диференційований залік
A	90-100	Зараховано	Відмінно/Excellent – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83-89		Добре/Good – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73-82		Задовільно/Satisfactory – Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни
D	66-72		
E	60-65		
FX	40-59	Незараховано	Незадовільно/Fail – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0-39		Незадовільно/Fail – Результати навчання відсутні

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання з усіх видів робіт

до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС у наведеній нижче таблиці.

Семестровий іспит виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного та підсумкового контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

10. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Предмет і завдання курсу «Фізіологія людини». Наведіть приклади, де Ви зможете впровадити одержані знання у майбутній професії.
2. Схарактеризуйте методи дослідження фізіологічного стану організму.
3. Рівні організації організму людини: поняття, характеристика, порівняльна характеристика. У чому полягає ускладнення кожного наступного рівня організації організму людини?
4. Охарактеризуйте загальні принципи регуляції фізіологічних функцій. Зробіть порівняльний аналіз цих принципів регуляції фізіологічних функцій.
5. Клітина людського організму: функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій органел клітини.
6. Поняття про тканини. Класифікація тканин людського організму. На чому ґрунтується така класифікація тканин організму людини?
7. Епітеліальна тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.
8. Різновиди епітеліальної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Чому ці різновиди віднесли до епітеліальної тканини?
9. Тканини внутрішнього середовища: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
10. Різновиди сполучної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
11. Різновиди м'язової тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
12. Нервова тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.
13. Схарактеризуйте поняття гомеостазу.
14. Який зворотній зв'язок (негативний та позитивний) є гомеостатичним? Відповідь обґрунтуйте.
15. Що таке обмін речовин та енергії, або метаболізм. Розкрийте біологічне значення обміну речовин та енергії.
16. Що таке катаболізм і анаболізм? Зробіть порівняльний аналіз процесів катаболізму та анаболізму.
17. Розкрийте поняття: пластичний обмін, енергетичний обмін. Зробіть порівняльний аналіз пластичного та енергетичного обміну.
18. Розкрийте фізіологічний механізм обміну білків в організмі.
19. Розкрийте фізіологічний механізм обміну вуглеводів. У чому полягає регуляція обміну вуглеводів в організмі?
20. Розкрийте фізіологічний механізм обміну жирів. У чому полягає регуляція обміну жирів в організмі?
21. Схарактеризуйте обмін води та регуляцію обміну води в організмі.
22. Схарактеризуйте обмін мінеральних речовин та регуляцію обміну мінеральних речовин в організмі.
23. Що таке вітаміни та яка їх фізіологічна дія на організм? Схарактеризуйте порушення, що виникають при гіпо- та гіпервітамінозі.
24. Розкрийте суть понять: основний обмін, загальний обмін. Зробіть порівняльний аналіз основного та загального обміну.

25. Які методи дослідження основного і загального обміну речовин і енергії Вам відомі та яке їхнє практичне значення?
26. Схарактеризуйте тератогенні фактори та їхній вплив під час росту та розвитку організму дитини.
27. Що таке вікова періодизація? Дайте характеристику віковим періодам.
28. Схарактеризуйте поняття росту і розвитку. Що спільного і відмінного в цих процесах? Розкрийте загальні закономірності росту та розвитку організму.
29. Розкрийте загальну будову і функції опорно-рухової системи.
30. Будова, хімічний склад, класифікація кісток. Що спільного і чи відрізняються кістки людей різного віку?
31. Типи з'єднання кісток: характеристика, біологічне значення. Наведіть приклади таких типів з'єднання кісток в організмі людини
32. Хребець: будова, функції. Які хребці розрізняють в хребтовому стовпі? Зробіть порівняльний аналіз хребців з різних відділів хребта. Поясніть, чому хребці так відрізняються між собою?
33. Будова і функції поясів верхньої і нижньої кінцівок. Будова і функції вільних верхньої і нижньої кінцівок. Знайдіть спільні та відмінні риси в цих структурах.
34. Будова хребта та грудної клітки. Встановіть взаємозв'язок будови та функції хребта та грудної клітки. Чому так важливо, щоб ці структури були сформовані правильно? Дайте рекомендації щодо збереження здоров'я цих структур в організмі дитини, підлітка.
35. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій скелетного м'яза.
36. Зробіть порівняльний аналіз скелетних, серцевого та гладеньких м'язів: що між ними спільного та чим вони відрізняються за будовою та функціями.
37. Охарактеризуйте основні властивості скелетних м'язів. Яке значення цих властивостей скелетних м'язів у житті людини?
38. Схарактеризуйте актино-міозиновий комплекс м'язового волокна за алгоритмом: поняття, особливості будови, функції.
39. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій саркомера.
40. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій актинового міофіламента.
41. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій міозинового міофіламента.
42. Встановіть механізм скорочення скелетного м'яза.
43. Схарактеризуйте механізм розслаблення скелетного м'яза.
44. Схарактеризуйте умови, які забезпечують процеси скорочення та розслаблення скелетного м'яза.
45. Розкрийте форми і типи м'язового скорочення.
46. Розкрийте поняття сила і робота м'язів, тонус скелетних м'язів.
47. Розкрийте поняття динамічна і статична робота скелетних м'язів. Зробіть порівняльний аналіз динамічної і статичної роботи скелетних м'язів. .
48. Будова і функції спинного мозку. Оболонки спинного мозку. Спинномозкові нерви. Зробіть порівняльний аналіз будови спинного і головного мозку. Що спільного і чим вони відрізняються?
49. Будова і функції головного мозку. Оболонки головного мозку. Зробіть порівняльний аналіз з будовою і функціями спинного мозку.
50. Рефлекси: поняття, види, біологічне значення. Рефлекторна дуга.
51. Лімбічна система головного мозку: будова, функції. Уявіть людину без лімбічної системи. Охарактеризуйте таку людину.
52. Симпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції.
53. Парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції.
54. Вегетативна (автономна) нервова система: її різновиди, центри, функції. Порівняйте різновиди вегетативної нервової системи: що у них спільного і чим вони відрізняються. На основі порівняння зробіть відповідні висновки.
55. Соматична нервова система: функції, центри. Уявіть і опишіть людину без соматичної нервової системи.

56. Центральна нервова система (ЦНС): поняття, склад, характеристика, функції. Порівняйте між собою структур
57. Розкрийте загальну будову і функції серцево-судинної системи.
58. Схарактеризуйте кров за алгоритмом: функції, склад, кількість, утворення. Поміркуйте, чи змінюється кров (за попереднім алгоритмом) протягом життя
59. Розкрийте фізіологічні процеси в еритроцитах крові.
60. Розкрийте фізіологічні процеси в лейкоцитах крові.
61. Розкрийте фізіологічні процеси в тромбоцитах крові.
62. Обґрунтуйте механізм зсідання крові.
63. Розкрийте властивості серця. Яке значення цих властивостей серця в житті людини?
64. Встановіть взаємозв'язок будови і властивостей міокарда.
65. Що таке електрокардіограма? Розкрийте зміст і практичне значення електрокардіограми.
66. Схарактеризуйте фізіологічні методи дослідження серцевої діяльності та їхнє практичне значення.
67. Розкрийте основні принципи гемодинаміки. Схарактеризуйте кровообіг у капілярах, артеріях, венах.
68. У чому полягає механізм руху крові по великому та малому колу кровообігу?
69. Розкрийте біологічне значення дихання. Встановіть загальну будову і функції дихальної системи.
70. Схарактеризуйте ланки газообміну. Розкрийте фізіологічний механізм газообміну
71. Що таке зовнішнє і внутрішнє дихання? Зробіть порівняльний аналіз.
72. Що таке дихальні рухи? Розкрийте фізіологічний механізм дихальних рухів.
73. Розкрийте поняття «легеневі об'єми».
74. У чому полягають особливості дихання при м'язовій діяльності?
75. Встановіть біологічне значення травлення та розкрийте загальну будову і функції травної системи.
76. Дайте загальну характеристику процесів травлення.
77. Назвіть ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі.
78. Розкрийте фізіологію травлення у ротовій порожнині.
79. У чому полягає регуляція слиновиділення?
80. Розкрийте механізм ковтання.
81. Розкрийте фізіологію травлення у шлунку.
82. Розкрийте фізіологію травлення у тонкому кишечнику.
83. Схарактеризуйте функції підшлункової залози.
84. Схарактеризуйте функції печінки. У чому полягає механізм дії жовчі?
85. Розкрийте фізіологічні процеси у товстій кишці.
86. Обґрунтуйте умови для нормального травлення.
87. Біологічне значення залоз внутрішньої секреції. Поняття про гормони. У чому полягає механізм дії гормонів в організмі людини?
88. Розкрийте фізіологічне значення імунітету.
89. Встановіть біологічне значення виділення. У чому полягає біологічна необхідність і принцип діяльності екскреторної системи?
90. Встановіть взаємозв'язок будови і функції сечовидільної системи.
91. Встановіть взаємозв'язок будови і функції нирок.
92. У чому полягає регуляція процесів сечоутворення?
93. Розкрийте, у чому полягає вплив фізичного навантаження та рухової активності на серцево-судинну систему дітей та підлітків.
94. Розкрийте, у чому полягає вплив фізичного навантаження та рухової активності на дихальну систему дітей та підлітків
95. Розкрийте, у чому полягає вплив фізичного навантаження та рухової активності на опорно-рухову систему дітей та підлітків.

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Освітній процес з дисципліни «Фізіологія людини» забезпечений необхідними навчально-методичними матеріалами, що розміщені в Модульному середовищі для навчання MOODLE:

1. Курс «Фізіологія людини» <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=9053>
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фізіологія людини». <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=9053>

12. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційна та комп'ютерна підтримка: ПК, смартфон або інший мобільний пристрій, проєктор. Програмне забезпечення: програми Microsoft Office або аналогічні, доступ до мережі Інтернет, робота з презентаціями.

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Вовканич, Л. (2016). Вікова анатомія і фізіологія : навчальний посібник для практичних занять. Львів : ЛДУФК, 208.
2. Гринчук, В., Велемець, В., Пикалюк, В. & al. (2005). Внутрішні органи: Навчальний посібник. Луцьк: Надстир'я, 480.
3. Грицуляк, Б., & Грицуляк, В. (2021). Анатомія і фізіологія людини. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 135.
4. Єжова, О. (2013). Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 164.
5. Завялов, В., Зеленіна, Н., Козинець, Т., & al. (2015). Посібник з нормальної фізіології. Київ : Здоров'я, 246.
6. Коляденко, Г. (2014). Анатомія людини: Підручник. Львів : ЛДУФК, 384.
7. Лук'янцева, Г. (2018). Фізіологія людини. Олімпійська література. 184.
8. Ляшевич, А., Чернуха, І. (2019). Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту: Навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 145.
9. Неведомська, Є. (2017). Фізіологія людини та рухової активності: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 50.
10. Філімонов, Ф. (2021). Фізіологія людини. Київ: ВСВ «Медицина», 488.
11. Шевчук, В., Мороз, В., Белав, С., Гжегоцький, М., & Йолтухівський, М. (2012). Фізіологія. Вінниця : Нова Книга, 448.
12. Яремко, Є., Вовканич, Л., Бергтраум, Д. & al. (2013) Фізіологія людини : навчальний посібник. Львів : ЛДУФК, 208.

Додаткова:

13. Вершигора, А., Пастер, Є., Колибо, Д. & al. (2005). Імунологія : Підручник. Київ : Вища школа, 599.
14. Комісова, Т. (2022). Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту : навчальний посібник. Харків : ФОП Петров В. В., 146 с.
15. Маруненко, І., Неведомська, Є., & Волковська, Г. (2017). Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 184.
16. Неведомська, Є., & Маруненко, М. (2016). Антропологія: навчальний посібник з питань проведення практичних робіт [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 32.
17. Федонюк, Я. (2012). Анатомія та фізіологія з патологією. Тернопіль: Укрмедкнига, 676.
18. Шевчук, В., & al. (2018). Фізіологія : підручники для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації. Вінниця : Нова книга, 447.
19. Квасниця О. М., Тищенко В. О., Квасниця І. М. (2023) Моніторинг морфо-функціональних показників кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE, 1, 6–12

20. Квасниця О., Квасниця І., Флерчук В., Плахотнюк О. (2023) Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з морффункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7. Спортивні ігри, 3 (29), 36-44. DOI: 10.15391/si.2023-3.04
21. Квасниця І., Квасниця О., Дмитришин Н. (2024) Візуалізація навчальної інформації під час викладання дисципліни "Фізіологія людини" для майбутніх фахівців фізкультурно-спортивного профілю. Молодь і ринок, 6 (226), 31-16
22. Квасниця І., Квасниця О., Хімич В. (2024). До питання особливості енергетичного метаболізму спортсменів, що спеціалізуються у різних видах гімнастики. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 8 (181), 105-108.
23. Квасниця, І., Квасниця, О., Дорошенко В., Буличов З. (2025). М'язова втома: стан проблеми, фізіологічні механізми виникнення. Фізичне виховання та спорт, 1, 59-65.
24. Квасниця, І., Квасниця, О. (2025) Фізіологічні маркери визначення біологічного віку: сучасні підходи та перспективи застосування. PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE, 2, 181-188.
25. Квасниця І., Квасниця О., Кравчук Л. (2025). Інтегральна оцінка функціонального стану серцево-судинної системи фізично активної студентської молоді. PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE, 2, 301-307.
26. Квасниця І., Квасниця О., Кравчук Л. (2025). Остеоімунна взаємодія як механізм регуляції кісткового гомеостазу в межах імунної та скелетної систем. Фізичне виховання та спорт, 2,
27. Квасниця І., Квасниця О., Білецька Г. (2025). Анатомо-фізіологічні основи адаптації дихальної системи людини до змін функціонального стану організму. PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE, 3.

14. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Модульне середовище для навчання. Режим доступу : <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=8563>
2. Електронна бібліотека університету. Режим доступу : http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/plage_lib.php .
3. Інституційний репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.

ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Тип дисципліни	Обов'язкова фахової підготовки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	Другий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	5
Форми здобуття освіти, для яких читається дисципліна	Очна (денна)/заочна

Результати навчання. Здобувач вищої освіти, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен *представляти на інтерпретувати* основні закономірності функціонування органів і систем організму людини, механізми їх адаптації до фізичних та психоемоційних навантажень та впливу факторів зовнішнього середовища; *пояснювати* моделі біохімічних процесів енергетичного та пластичного обміну, визначати їх взаємозв'язок із функціональними системами; *застосовувати та моделювати* методи оцінки функціонального стану організму у повсякденній діяльності та під час рухової активності; *аналізувати та порівнювати* зміни функціональних показників під впливом зовнішніх факторів і фізичних навантажень, встановлювати взаємозалежності між діяльністю окремих функціональних систем; *оцінювати та управляти* процесами відновлення організму; *розробляти та обґрунтовувати* рекомендації для оптимізації функціонування систем організму, зміцнення здоров'я, підтримання працездатності з урахуванням функціональних резервів організму та вікових етапів розвитку.

Зміст навчальної дисципліни. Загальні основи фізіології людини. Тканини: загальний огляд. Скелетна система: кістки та з'єднання. Фізіологія центральної й автономної нервової системи. Сенсорні системи. М'язова система: фізіологія м'язових скорочень, типи скорочень, м'язова втома. Серцево-судинна система: фізіологія крові, серце, гемодинаміка. Дихальна система. Лімфатична система та імунітет. Фізіологія травлення. Система виділення.

Пререквізити – ОЗП.08 Анатомія людини.

Постреквізити – ОФП.05 Теорія і методика навчання фізичній культурі; ОФП.07 Комплексна курсова робота з медико-біологічного забезпечення фізичної культури; ОФП.15 Фізіологія рухової активності.

Запланована навчальна діяльність:* Мінімальний обсяг навчальних занять в одному кредиті ЄКТС навчальної дисципліни для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за денною формою здобуття освіти становить 10 годин на 1 кредит ЄКТС.

Форми (методи) навчання: лекції-візуалізації (з використанням відео і презентацій); лабораторні заняття (з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій, проектної технології, дискусій, вирішення завдань для критичного мислення), самостійна робота – засвоєння теоретичного матеріалу, оволодіння спеціальною термінологією, виконання індивідуальних завдань, підготовка до поточного та підсумкового контролю.

Форми оцінювання результатів навчання: усне опитування перед допуском до лабораторного заняття; оцінювання результатів захисту лабораторних робіт; тестовий контроль теоретичного матеріалу; оцінювання результатів виконання індивідуальних завдань

Вид семестрового контролю: іспит.

Навчальні ресурси:

1. Грицуляк, Б., & Грицуляк, В. (2021). Анатомія і фізіологія людини. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 135.
2. Ляшевич, А., Чернуха, І. (2019). Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту: Навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 145.
3. Філімонов, Ф. (2021). Фізіологія людини. Київ: ВСВ «Медицина», 488.
4. Курс «Фізіологія людини» <https://msn.khmnmu.edu.ua/course/view.php?id=8563>
5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Фізіологія людини». <https://msn.khmnmu.edu.ua/course/view.php?id=8563>

Викладач: доктор філософії, доцент Квасниця І. М.