

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРИНЧЕНКА  
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ «УНІВЕРСУМ»  
Циклова комісія природничих дисциплін**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Проректор з науково-методичної та навчальної роботи  
**Олексій ЖИЛЬЦОВ**



\_\_\_\_\_ 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Загальна та вікова фізіологія  
для студентів**

**Спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)**

**Освітньо - професійного ступеня фаховий молодший бакалавр**

**Освітньо-професійної програми Фізична культура**

**Київ 2022**



Розробник: Орлова Ольга Володимирівна,  
викладач циклової комісії природничих дисциплін  
Фахового коледжу «Універсум»  
Київського університету імені Бориса Грінченка

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії  
природничих дисциплін

Протокол від «    » \_\_\_\_\_ 2022 р. № \_\_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Людмила ГЛУХЕНЬКА

Робочу програму перевірено  
«    » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Заступник директор з навчально-методичної роботи \_\_\_\_\_ Оксана  
Головчанська

Заступник директор з навчальної роботи \_\_\_\_\_ Яніна КАРЛІНСЬКА

Пролонговано:

на 20\_\_/20\_\_ н.р. ( \_\_\_\_\_ ), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. ( \_\_\_\_\_ ), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_  
—

на 20\_\_/20\_\_ н.р. ( \_\_\_\_\_ ), « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Вид дисципліни	обов'язкова
Мова викладання, навчання, оцінювання	українська
Загальний обсяг кредитів/годин	6/180
Курс	1-3
Семестри	2-5
Кількість змістових модулів	6
Обсяг годин, в тому числі:	180
Аудиторні	96
Модульний контроль	12
Самостійна робота	54
Підготовка і складання підсумкового контролю	30
Семестровий контроль	
Форма семестрового контролю	екзамен

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета курсу** – вивчення закономірностей та механізмів функціонування організму людини як єдиного цілого, та його окремих структурних елементів у їх взаємозв'язку та у взаємодії організму з зовнішнім середовищем; поведінки та адаптації організму, їх онтогенетичні особливості.

### **Завдання курсу:**

1. Сформувати комплексні та цілісні знання з питань структурно-функціональних особливостей соматичних, вегетативних, регуляторних, сенсорних та репродуктивної систем організму;
2. З'ясувати умови, закономірності та механізми реалізації окремих функцій і процесів життєдіяльності організму в цілому в умовах фізіологічної норми;
3. Познайомити з принципами методів вивчення функцій та процесів життєдіяльності організму людини, визначення основних показників їх функціонального стану;
4. Сприяти вирішенню проблем які пов'язані з формуванням фізичного, психічного, духовного, сексуального здоров'я та сприяють формуванню здорового способу життя;
5. Надати навички самостійної роботи при дослідженні функцій у здорової людини при різних фізіологічних станах (спокій, діяльність, відпочинок), без втручання в діяльність організму;
6. Вміння аналізувати та пояснювати результати фізіологічних досліджень, коригувати роботу систем організму з метою оздоровлення та підвищення функціональних резервів організму і його функціональних систем.
7. Сформувати у студентів практичні навички необхідні для професійної діяльності в галузі фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.

Вивчення дисципліни «Загальна фізіологія» базується на засадах інтеграції теоретичних і практичних знань, отриманих студентами у загальноосвітніх навчальних закладах (природознавство, основи біології, фізика, хімія, валеологія, основи безпеки життєдіяльності, фізична культура, трудове навчання тощо), одержаних в ході оволодіння загальноосвітніми дисциплінами у вищому закладі, а також набутих життєвим досвідом.

**У студентів мають бути сформовані такі предметні компетентності:**

№ в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст
ЗК-6	Здатність розуміти сутність і соціальну значущість майбутньої професії, вміти працювати у команді.	1-18
ЗК-8	Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.	1-18
ФК-2	Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини, надавати долікарську допомогу під час	6-18

	виникнення невідкладних станів.	
ФК-8	Здатність застосовувати фізичну реабілітацію та адаптивне фізичне виховання для осіб, що їх потребують.	6-8
ФК-9	Здатність проводити практичні заняття зі спортивних ігор в закладах загальної середньої освіти у відповідності до вимог навчальної програми з фізичної культури	8-9
ФК-13	Здатність дбайливо ставитися до здоров'я учнів та власного здоров'я в процесі освітньої діяльності.	2-8

### 3. Очікувані результати

#### Програмні результати навчання:

- Оцінює рухову активність учнів та їх фізичний стан, складає та реалізовує програми кондиційного тренування, організовує та проводить фізкультурно-оздоровчі заходи(ПРН-8).
- Обґрунтовує вибір засобів з фізичної реабілітації та адаптивного фізичного виховання(ПРН-9).
- Застосовує у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом(ПРН-11).
- Визначає функціональний стан організму учнів та обґрунтовує вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом(ПРН-12).
- Аналізує психічні процеси, стани та здоров'я учнів під час занять фізичною культурою і спортом(ПРН-15).
- Здатний здійснювати організацію діяльності учнів з використанням різних видів та форм рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя, зокрема, зі спортивного туризму, рухливих ігор та плавання (ПРН-17).
- Дотримується вимог техніки безпеки, санітарних та гігієнічних норм, правил експлуатації спортивних споруд, здійснює профілактику травматизму(ПРН-18).

**У результаті вивчення навчальної дисципліни «Загальна фізіологія» студенти:**

- **володіють:**
  - основними фізіологічними поняттями та термінами, основними фізіологічними процесами;
  - методами визначення показників функціонування органів та систем організму людини;
  - фізіологічними законами функціонування і розвитку організму для формування здорового способу життя;
- **аналізують:**
  - структурно-функціональні особливості соматичних, вегетативних,

регуляторних, сенсорних та репродуктивної систем організму людини, основні показники їх стану та функціонування в умовах фізіологічної норми;

- психофізіологічні основи здоров'я;
- фізіологічні основи поведінки, вищої нервової діяльності та механізмів адаптації;
- результати досліджень і роблять висновки;
- структурування, інтегрування теоретичного матеріалу для з'ясування: взаємозв'язків між структурою тканин та органів, організацією фізіологічних систем та функціями, які вони виконують в організмі людини;

➤ **виконують:**

- оцінку фізіологічного стану органів і систем організму людини;
- визначати показники функціонування вегетативних та сенсорних систем;
- оцінку стану збудливих об'єктів, регуляторних систем та обміну речовин;
- аналіз фізичної працездатності людини та рівня розумової працездатності людини на основі аналізу психофізіологічних показників;
- використання фізіологічних законів з метою оздоровлення;

➤ **пояснюють:**

- умови, закономірності та механізми реалізації окремих функцій організму людини і процесів його життєдіяльності в залежності від стану організму та умов довкілля;
- поняття біологічної регуляції функцій, її види, аналізувати механізми нервової та гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем;
- механізми інтегративної діяльності організму; фізіологічні основи методів дослідження функцій організму людини при різних фізіологічних станах;
- механізми біологічної регуляції функцій та роль прямого й зворотного зв'язку в забезпеченні пристосувальної реакції організму;

➤ **розпізнають:**

- поняття «збудливість», «збудження», «фізіологічна система» організму, та роль механізмів регуляції в досягненні пристосувальної реакції;
- особливості умов, закономірностей та механізмів здійснення окремих функцій і процесів життєдіяльності організму в цілому в межах фізіологічної норми;
- структуру аналізаторів, класифікацію, структуру та основні функції рецепторів як першої ланки рефлекторної дуги в забезпеченні пристосувальної реакції організму та його систем;
- визначати індивідуально-типологічні властивості нервової системи людини та психофізіологічні показники;

#### 4. Структура навчальної дисципліни «Загальна та вікова фізіологія»

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин						
		Разом	Лекцій	Модульний контроль	Практичних	Семінарських	Самостійна робота	Підготовка складання підсумкового контролю
<b>II семестр (1 курс)</b> <b>Змістовий модуль I.</b> <b>Вступ. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Регуляція функцій організму</b>								
	Тема 1. Предмет, задачі загальної та вікової фізіології. Методи фізіологічних досліджень Гомеостаз і регуляція функцій організму людини. Імунна регуляція. Вікові особливості імунітету	<b>9</b>	2		2	2	3	
	Тема 2. Загальна та вікова фізіологія ендокринної системи. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Вікові особливості ендокринної системи та статевого дозрівання.	<b>11</b>	2	2	2	2	3	
	<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
<b>Змістовий модуль II</b> <b>Фізіологічні властивості кардіореспіраторної системи</b>								
	Тема 3. Фізіологія дихання, вікові особливості	<b>9</b>	2		2	2	3	
	Тема 4. Фізіологія крові, вікові особливості кровообігу	<b>7</b>	2		2		3	
	Тема 5. Загальна та вікова фізіологія серцево-судинної системи	<b>12</b>	2	2	2	2	4	
	<b>Разом</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
	<b>Разом I, II</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	
<b>III семестр Змістовий модуль III. (2 курс)</b> <b>Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової системи.</b>								
	Тема 6,7. Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової та м'язевої систем	<b>10</b>	4		2		4	
	Тема 8. Загальні закономірності росту та фізичного розвитку організму людини. Акселерація і ретардація.	<b>8</b>	2		2		4	
	Тема 9. Фізіологічні вимоги до фізичного виховання дітей. Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я дітей.	<b>8</b>	2	2		2	2	
	<b>Разом</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
<b>IV семестр</b> <b>Змістовий модуль IV. Фізіологічні властивості травної та сечовидільної систем. Обмін речовин та енергії.</b>								

	Тема 10,11. Фізіологія та вікові особливості системи травлення. Харчування	12	4		2	2	4	
	Тема 12. Фізіологія сечовидільної системи. Вікові особливості органів виділення.	8	2		2		4	
	Тема 13. Обмін речовин та енергії.	8	2		2		4	
	Тема 14. Тепловий баланс і регуляція температури тіла.	11	2	2	2	2	3	
	<b>Разом</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	
	<b>Разом за III і IV семестр</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	
<b>V семестр (3 курс)</b>								
<b>Змістовий модуль V. Фізіологія сенсорних систем.</b>								
	Тема 15. Фізіологія сенсорних систем. Вікові особливості функціонування органів чуття.	13	2	2	2	2	5	
	<b>Разом</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
<b>Змістовий модуль VI. Загальна та вікова фізіологія нервової системи людини.</b>								
	Тема 16. Фізіологія нервової системи.	9	2			2	5	
	Тема 17,18 Вища нервова діяльність. Інтегративна функція центральної нервової системи.	15	4	2	4	2	3	
	<b>Разом</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
	<b>Разом за V семестр</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>30</b>
	<b>Разом за навчальним планом</b>	<b>150</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>54</b>	<b>30</b>



**Програма навчальної дисципліни «Загальна та вікова фізіологія»  
Змістовий модуль I.**

**Вступ. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків.**

**Регуляція функцій організму**

**Тема 1. Предмет, задачі загальної та вікової фізіології. Методи фізіологічних досліджень . Гомеостаз і регуляція функцій організму людини. Імунна регуляція. Вікові особливості імунітету.**

Предмет і задачі загальної та вікової фізіології. Історія фізіології. Етапи розвитку фізіологічних знань. Фізіологічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження. Видатні вчені-фізіологи країн світу. Розвиток фізіології в Україні.

Методи дослідження фізіологічних досліджень.

Рівні організації організму людини. Системний рівень організації. Фізіологічна система. Цілісність організму. Гомеостаз. Регуляція функцій людини: нервова, гуморальна, імунна. Поняття про імунітет та його розвиток в онтогенезі людини. Роль І.І.Мечникова у створенні вчення про імунітет.

Регуляторні системи. Принцип зворотного зв'язку, принцип централізації, принцип подвійного впливу. Імунна система, вікові особливості.

**Основні поняття:** фізіологія, методи фізіології: соматоскопія, пальпація, перкусія, аускультация, анамнез, функціональні проби, тренуваність, саморегуляція, гомеостаз, рівні організації організму, регуляторні системи, принципи зворотного зв'язку, централізації, подвійного впливу, імунна система, імунітет.

**Практична робота № 1.** Вікові особливості імунітету.

**Семинар № 1.** Вікові особливості нервової і гуморальної регуляції організму.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1,2,3,5 Додаткові – 3

Інформаційні електронні ресурси – 1, 2

**Тема 2. Загальна та вікова фізіологія ендокринної системи. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Вікові особливості ендокринної системи та статевого дозрівання.**

Загальні закономірності діяльності залоз внутрішньої секреції. Гормони. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Гіпофіз. Епіфіз. Надниркові залози. Вилочкова залоза. Підшлункова залоза. Статеві залози. Статеве дозрівання. Статеве виховання учнів.

**Практична робота № 2.** Фізіологія залоз внутрішньої секреції.

## **Семінар № 2. Вікові особливості ендокринної системи.**

**Основні поняття:** залози внутрішньої секреції, гормони, гуморальна регуляція, ріст, розвиток, статеве дозрівання.

### **Рекомендовані джерела:**

Основні – 1,2,3,4 . Додаткові – 3

Інформаційні електронні ресурси – 1, 2

### **Поточний контроль: тести**

### **Модульний контроль 1.**

## **Змістовний модуль II.**

### **Фізіологічні властивості кардіореспіраторної системи**

#### **Тема 3. Фізіологія дихання, вікові особливості.**

Загальна будова і функції дихальної системи. Ланки газообміну. Зовнішнє дихання. Дихальний апарат людини і механіка зовнішнього дихання. Механіка дихальних рухів. Легеневі об'єми. Вентиляція легень. Мертвий простір. Газообмін у легенях. Транспорт дихальних газів. Обмін газів між кров'ю і тканинами. Регуляція дихання. Дихальний центр. Рефлекторна регуляція дихання. Гуморальна регуляція дихання. Особливості дихання при м'язовій діяльності. Особливості дихання при зниженому атмосферному тиску. Особливості дихання при підвищеному атмосферному тиску.

**Практичне заняття № 3.** Оцінка функціонального стану дихальної системи.

**Семінар № 3.** Особливості фізіології дихання підлітків, спортсменів.

**Основні поняття:** дихання, газообмін, органи дихання, дихальний цикл, дихальні рухи, легеневі об'єми, дихальний об'єм, резервний об'єм видиху, резервний об'єм вдиху, залишковий об'єм, життєва ємність легенів, зовнішнє дихання, тканинне дихання, мертвий простір, еластичний опір, акт видиху, акт вдиху, вентиляція легень, хвилинний об'єм дихання, максимальна величина легеневої вентиляції, альвеолярне повітря, транспорт дихальних газів, киснева ємність крові, дихальний центр, рефлекторна регуляція дихання, гуморальна регуляція дихання.

### **Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 2, 5. Додаткові – 2, 3

Інформаційні електронні ресурси - 1

#### **Тема 4. Фізіологія крові, вікові особливості кровообігу**

Фізико-хімічні властивості крові. Функції формених елементів крові. Гемоліз крові. Групи крові. Переливання крові.

Кровотворення та регуляція системи крові. Кровообіг у капілярах, артеріях, венах. Механізм руху крові по великому та малому колу кровообігу. Основні принципи гемодинаміки. Вплив м'язової діяльності на стан системи крові. Вікові особливості крові.

**Практичне заняття № 4 .** Фізіологія крові.

**Основні поняття :** кров, плазма крові, формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; фізіологічний (ізотонічний) розчин, гіпертонічний розчин, гіпотонічний розчин, фагоцитоз, імунітет, гемоглобін, депо крові,

кровотворні органи, зсідання крові, кровообіг, велике коло кровообігу, мале коло кровообігу.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 2, 6. Додаткові – 2, 3

Інформаційні електронні ресурси - 1

**Тема 5. Загальна та вікова фізіологія серцево-судинної системи.**

Загальна фізіологія, функції серцево-судинної системи. Цикл роботи серця. Вікові зміни серця. Електричні явища серця. Електрокардіограма. Механічна робота серця. Регуляція роботи серця. Спортивне серце: особливості будови і функціональні характеристики.

Вікові особливості судин.

Вплив занять фізичною культурою на розвиток кардіореспіраторної системи дитини.

**Практичне заняття № 5 .** Функціональний стан серцево-судинної системи.

**Семінар № 4.** Вікові та функціональні особливості діяльності серцево-судинної системи

**Основні поняття :** серцевий цикл, ЕКГ, пульс, артеріальний тиск кровообіг, велике коло кровообігу, мале коло кровообігу, артерії, вени, капіляри, спортивне серце.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1,2, 3. Додаткові – 4, 5

Інформаційні електронні ресурси – 1, 2

**Поточний контроль: тести**

**Модульний контроль 2.**

**Змістовний модуль III.**

**Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової системи.**

**Тема 6,7. Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової та м'язевої систем**

Ріст та розвиток кісток. Вікові особливості структури кісток. Вікові особливості скелета черепа, тулуба та кінцівок. Зміни макро- та мікроструктури скелетних м'язів з віком. Вікові особливості функцій скелетних м'язів. Стандарти моторної хронаксії для людей різного віку. Вплив фізичних занять на фізичний розвиток дітей та підлітків. Природні фактори в системі фізичного виховання. Динамічна і статична робота м'язів. М'язовий тонус, його значення, виникнення, умови підтримування. Втома м'язів. Ріст і розвиток кісток. Терміни появи осередків окостеніння, їх розвиток. Ріст і розвиток скелету тулуба. Вигини хребта, їх виникнення і терміни фіксації. Особливості розвитку скелета грудної клітки і тазового пояса. Ріст і розвиток кінцівок. Вікові особливості виникнення рухових умовних рефлексів. Формування рухових навичок. Удосконалювання координації рухів з віком. Роль фізичної праці і фізичної культури у розвитку функції рухового апарату і в формуванні правильної постави у дітей.

**Практична робота № 6.** Фізіологічні особливості опорно-рухової та м'язевої систем.

**Основні поняття:** скелет черепа, тулуба та кінцівок, скелетні м'язи,

м'язовий тонус, вигини хребта, ріст і розвиток кінцівок, групи м'язів, динамічна робота, статична робота, гіподинамія.

**Рекомендовані джерела:**

Основні - 1,3,5

додаткові - 1,4

**Тема 8. Загальні закономірності росту та фізичного розвитку організму людини. Акселерація і ретардація.**

Поняття росту і розвитку. Вплив середовища на ріст і розвиток. Основні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Акселерація (поняття і причини). Поняття про тренуваність. Методи дослідження фізичного розвитку.

Вікова періодизація. Критичні періоди розвитку. Причини виникнення вад розвитку на різних етапах онтогенезу. Найхарактерніші риси різних періодів розвитку людини. Тривалість життя людини.

**Практична робота № 7. Оцінювання фізичного розвитку дітей.**

**Основні поняття:** ріст, розвиток, акселерація і ретардація, , онтогенез, критичні періоди розвитку, вікова періодизація, хронологічний вік, біологічний вік.

**Рекомендовані джерела:**

Основні - 1,3,6

додаткові - 1,4

**Тема 9. Фізіологічні вимоги до фізичного виховання дітей. Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я дітей.**

Фізіологічні вимоги до фізичного виховання дітей. Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я дітей. П'ять груп здоров'я, перелік захворювань, за наявності яких взагалі протипоказане будь-яке фізичне тренування. Строки відновлення занять з фізкультури школярів після перенесених гострих захворювань та травм .

**Семінар №5: Гігієна та фізіологія фізичного виховання.**

**Основні поняття:** Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я дітей, строки відновлення занять з фізкультури. фізична втома, фізіологічна постава, патологічна постава, сколіоз, кіфоз, лордоз, плоскостопість.

**Рекомендовані джерела:**

Основні - 1,2,3

додаткові - 1,4

**Поточний контроль:** тести

**Модульний контроль** 3.

**Змістовний модуль IV.**

**Фізіологічні властивості травної та сечовидільної систем.**

**Обмін речовин та енергії.**

**Тема 10,11. Фізіологія та вікові особливості системи травлення.**

**Харчування**

Особливості будови і функції травної системи. Загальна характеристика процесів травлення. Ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі. Методи дослідження функцій травного каналу. Механізм ковтання. Фізіологія травлення у шлунку. Регуляція шлункового соковиділення. Рухи шлунка.

Фізіологія травлення у кишечнику. Фізіологічні процеси у тонкому кишечнику. Функції підшлункової залози. Функції печінки. Механізм дії жовчі. Травлення в 12-палій кишці. Травлення в інших відділах тонкої кишки. Рухова активність тонких кишок. Травлення у товстій кишці. Механізми всмоктування. Харчування.

**Практична робота № 8.** Розрахунок фізіологічних потреб у харчових речовинах та енергії для людей різних вікових категорій

**Семінар № 6.** Фізіологія травлення

**Основні поняття:** травлення, органи травлення, травні залози, ферменти, слиновиділення, ковтання, жування, слина, шлунковий сік, жовч, підшлунковий сік, перистальтика, всмоктування, дефекація.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 2, 3     Додаткові – 2, 4, 5

**Тема 12. Фізіологія сечовидільної системи. Вікові особливості органів виділення**

Біологічна необхідність і принцип діяльності секреторної системи. Шляхи виділення. Особливості будови і функції видільної системи. Будова і функції нирки. Механізм утворення сечі. Фільтрація. Реабсорбція. Регуляція процесів сечоутворення. Фізіологія сечового міхура. Фізіологія шкіри. Функції шкіри.

**Практичне заняття № 9.** Визначення типу шкіри та їх особливостей.

Профілактика захворювань шкіри

**Основні поняття:** органи виділення, органи сечовиділення, нирки, сечовивідні шляхи, сечовід, сечовий міхур, сечівник, нефрон, сеча, первинна сеча, вторинна сеча, реабсорбція, канальцева реабсорбція, фільтрація, шкіра, терморегуляція, рецепторна чутливість, больова чутливість.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 2, 3,6     Додаткові – 3, 5

Інформаційні електронні ресурси - 1

**Тема 13. Обмін речовин та енергії.**

Біологічне значення обміну речовин та енергії. Процеси катаболізму. Процеси анаболізму. Пластичний обмін. Енергетичний обмін. Регуляція обміну речовин. Клітинна регуляція. Гуморальна регуляція. Нервова регуляція. Вітаміни та їх фізіологічна дія і порушення, що виникають при гіпо- та гіпервітамінозі. Обмін енергії. Енергетичний баланс людини і методи його дослідження. Основний та загальний обмін.

**Практичне заняття № 10.** Визначення основного та загального обміну речовин.

**Основні поняття:** обмін речовин та енергії, метаболізм, катаболізм, анаболізм, пластичний обмін, енергетичний обмін, обмін білків, обмін вуглеводів, обмін жирів, обмін води, обмін мінеральних речовин, вітаміни, гіповітаміноз, гіпервітаміноз, обмін енергії, енергетичний баланс.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 2,3,6     Додаткові – 2,3

Інформаційні електронні ресурси – 1,2

## **Тема 14. Тепловий баланс і регуляція температури тіла.**

Терморегуляція. Тепловий баланс і регуляція температури тіла.

Хімічна терморегуляція. Фізична терморегуляція. Передача теплоти всередині тіла. Температура тіла людини. Регуляція температури тіла.

Загартування людини.

**Практична робота № 11** Регуляція температури тіла.

**Семінар № 7.** Тепловий баланс. Загартування.

**Основні поняття:** термодинаміка, енергетичний баланс, основний обмін, загальний обмін, терморегуляція, тепловий баланс, температура тіла, хімічна терморегуляція, фізична терморегуляція, загартування.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 3, 5      Додаткові – 2, 4

Інформаційні електронні ресурси - 2

**Поточний контроль:** тести

**Модульний контроль 4.**

### **Змістовний модуль V.**

#### **Фізіологія сенсорних систем**

**Тема 15. Фізіологія сенсорних систем. Вікові особливості функціонування органів чуття**

Біологічне значення сенсорних систем, або аналізаторів

Вікові особливості заломлюючих властивостей ока. Зміна акомодациї з віком. Вдавана далекозорість і природна далекозорість у дітей. Вікові особливості зміни гостроти зору і просторового бачення. Порушення функції зору у дітей.

Зоровий аналізатор. Вікові особливості зорового аналізатора. Гігієна зору  
Слуховий і вестибулярний аналізатори. Гігієна слуху дитини  
Значення опорно-рухового апарату та його вікові особливості

Вікові зміни порогу чутності. Вікові особливості диференціювання звуків.  
Вестибулярний апарат як аналізатор положення і пересування тіла у просторі.  
Вікові особливості перебігу вестибулярних реакцій. Гігієна слуху дитини:  
акустика шкільних приміщень. Боротьба з шумом у школі.

**Практична робота № 12.** Вікові особливості органів чуття.

**Семінар № 8.** Фізіологія сенсорних систем.

**Основні поняття:** Зоровий аналізатор, слуховий і вестибулярний аналізатори, вікові зміни порогу чутності, вікові особливості диференціювання звуків.

**Рекомендовані джерела:**

основні: 2, 4,5

додаткові:2,4

**Поточний контроль:** тести

**Модульний контроль 5.**

### **Змістовний модуль VI.**

**Тема 16. Фізіологія нервової системи.**

Функції і загальні принципи будови нервової системи. Методики дослідження центральної нервової системи. Будова і функції нервової клітини.. Механізм

виникнення і передачі збудження по нервових структурах. Гальмування в центральній нервовій системі. Рефлекторна діяльність центральної нервової системи.

Загальні властивості нервових центрів. Загальні принципи координації функцій організму. Спинний мозок: особливості будови і функції.

Рефлекторна діяльність спинного мозку. Головний мозок: особливості будови і функції. Асиметрія великих півкуль.

Автономна нервова система. Симпатична частина автономної нервової системи. Парасимпатична частина автономної нервової системи. Функціональне значення автономної нервової системи. Фізіологія кори головного мозку. Електроенцефалограма.

**Семінар 9.** Будова і функції периферійної нервової системи.

**Основні поняття:** нервова система, центральна нервова система, нейрон, синапс, збудження, гальмування, рефлекторна діяльність, нервові центри, спинний мозок, головний мозок, асиметрія великих півкуль, автономна нервова система, симпатична нервова системи, парасимпатична нервова система, кора головного мозку, електроенцефалограма.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 1, 2, 3, 4, 5

Додаткові – 1, 2, 3

Інформаційні електронні ресурси - 1

**Тема 17,18. Вища нервова діяльність. Інтегративна функція центральної нервової системи**

Вища нервова діяльність. Методи дослідження ВНД. Безумовні рефлексії. Умовні рефлексії. Механізми утворення умовних рефлексіїв. Нейронні механізми замикання умовно-рефлекторних зв'язків. Гальмування умовних рефлексіїв. Аналітико-синтетична діяльність мозку. Мовна форма відображення дійсності. Пам'ять: види, механізми. Увага: види, механізми. Мотивація. Емоції. Типи вищої нервової діяльності.

**Практична робота № 13.** Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку.

**Практична робота № 14.** Увага та її види.

**Семінар № 10.** Фізіологія і вікові особливості ВНД.

**Основні поняття:** нервова система, центральна нервова система, нейрон, синапс, збудження, гальмування, рефлекторна діяльність, нервові центри, спинний мозок, головний мозок, асиметрія великих півкуль, автономна нервова система, симпатична нервова системи, парасимпатична нервова система, кора головного мозку, електроенцефалограма, вища нервова діяльність, безумовні рефлексії, умовні рефлексії, аналітико-синтетична діяльність, мова, пам'ять, увага, мотивація, емоції, типи вищої нервової діяльності.

**Рекомендовані джерела:**

Основні – 2, 4, 5

Додаткові – 1, 2, 3

**6. Контроль навчальних досягнень**

**6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів**

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4		Модуль 5		Модуль 6	
		кількість	бали	кількість	бали	кількість	бали	кількість	бали	кількість	бали	кількість	бали
Відвідування лекцій	1	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2	6	6
Відвідування семінарських занять	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2
Відвідування практичних занять	1	2	2	3	3	2	2	5	5	-	-	2	2
Робота на семінарі	10	2	20	2	20	1	10	2	20	1	10	2	20
Робота на практичному	10	2	20	3	30	2	20	5	50	-	-	2	20
Виконання завдань для самостійної роботи	5	3	15	3	15	3	15	4	20	2	10	2	10
Виконання тестових завдань	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Разом			96		107		87		136		58		95
Максимальна кількість балів	570												
Розрахунок коефіцієнта:	$580/100=5.8$												
	залік												



## 6.2 Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання.

№	Тема	Кількість годин	Кількість балів
1.	<p><b>Тема 1. Предмет та задачі загальної та вікової фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Гомеостаз і регуляція функцій організму людини. Імунна регуляція. Вікові особливості імунітету</b></p> <p>1. Видатні фізіологи світу: життєвий шлях та вклад у науку фізіологію.                  2. Видатні фізіологи України: життєвий шлях та вклад в науку фізіологію                  Гуморальна регуляція фізіологічних функцій                  Вікові особливості імунітету</p>	3	5
2.	<p><b>Тема 2. Загальна та вікова фізіологія ендокринної системи. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Вікові особливості ендокринної системи та статевого дозрівання</b></p> <p>4. Охарактеризуйте вікові зміни в ендокринній системі;                  5. Поясніть роль ранньої діагностики порушень ендокринної системи дітей.                  6. Сформулюйте основні етапи статевого дозрівання дітей</p>	3	5
3.	<p><b>Тема 3. Фізіологія дихання, вікові особливості</b></p> <p>1. Розлади дихання та їх причини.                  2. Фізіологічний вплив тютюну, вейпу, кальяну на дихальну систему.</p>	3	5
4.	<p><b>Тема 4. Фізіологія крові, вікові особливості кровообігу</b></p> <p>1. Кровотечі: причини. Види. Правила долікарської зупинки кровотечі.                  2. Вікові особливості кровообігу.                  3. «Лакова кров»: особливості, характеристика.</p>	3	5
5.	<p><b>Тема 5. Загальна та вікова фізіологія серцево-судинної системи</b></p> <p>1. Вплив тютюну на серце та судини.                  2. Особливості будови та фізіології підліткового серця                  3. Скласти рекомендації щодо профілактики захворювань серця і судин в дитячому віці.</p>	4	6
6.	<p><b>Тема 6,7. Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової та м'язевої систем</b></p> <p>1. Охарактеризуйте залежність опорно-рухової системи від фізичних навантажень</p>	4	6

	2. Сформулюйте вікові зміни в скелеті; 3. Сформулюйте вікові зміни в м'язах		
7.	<b>Тема 8. Загальні закономірності росту та фізичного розвитку організму людини. Акселерація і ретардація.</b> 1. Типи конституції для тренера/вчителя фізкультури. 2. Групи здоров*я. 3. Скласти рекомендації щодо профілактики захворювань опорно-рухової системи	4	6
8.	<b>Тема 9. Фізіологічні вимоги до фізичного виховання дітей. Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров*я дітей.</b> 1. Сформулюйте вимоги до фізичних навантажень дітей різних вікових категорій.	2	2
9.	<b>Тема 10,11. Фізіологія та вікові особливості системи травлення. Харчування</b> 1. 2. Веганство як система харчування: за і проти. 3. Фізіологічні основи голоду та насичення. Пости. Голодування: за і проти. 4. Вкажіть роль білків, жирів та вуглеводів 5. Раціон харчування підлітка-спортсмена	4	6
10.	<b>Тема 12. Фізіологія сечовидільної системи</b> 1. Фізіологічний вплив наркотичних речовин та алкоголю на сечовидільну систему, профілактика 2. Написати перелік фізіологічних особливостей функціонування органів виділення у дитячому організмі	4	6
11.	<b>Тема 13. Обмін речовин та енергії.</b> 1. Вітаміни, їх роль в обміні речовин. 2. Вкажіть залежність обміну речовин від раціональності харчування 3. Вкажіть роль білків, жирів та вуглеводів в енергетичному обміні.	4	6
12.	<b>Тема 14. Тепловий баланс і регуляція температури тіла.</b> 1. Вікові особливості будови та функцій шкіри. Участь шкіри в теплорегуляції. 2. Опіки, обмороження, тепловий та сонячний удар 3. Вікові особливості регуляції температури тіла	3	5
13.	<b>Тема 15. Фізіологія сенсорних систем. Вікові особливості функціонування органів чуття</b> 1. Профілактика короткозорості та далекозорості у дітей. 2. Складіть рекомендації щодо дотримання гігієни органів слуху, враховуючи вікові анатомо-фізіологічні особливості дітей шкільного віку	5	7

	3. Вестибулярний апарат.		
14.	<b>Тема 16. Фізіологія нервової системи.</b> 1. Вплив мобільних телефонів на організм людини. Правила користування мобільним телефоном. 2. Проаналізувати вплив зовнішніх факторів на формування нервової системи дітей. 3. Опишіть вікові зміни у розвитку НС.	5	7
15.	<b>Тема 17, 18. Вища нервова діяльність. Інтегративна функція центральної нервової системи.</b> 1. Пам*ять та її види. 2. Сон, його значення та види 3. Вплив роботи комп*ютера на організм людини. Правила роботи за комп*ютером 4. Заходи здоров'язбереження нервової системи дітей. Профілактика захворювань.	3	5
	<b>Разом</b>	<b>54</b>	

### **Критерії оцінювання**

Самостійна робота з кожної теми за робочою навчальною програмою оцінюється у сумі в діапазоні від 0 балів до 5 балів:

5 балів – робота виконана в повному обсязі;

4 бали – якщо допускаються незначні помилки;

3 бали – обсяг виконаної роботи становить 50% - 40%;

2 бали - обсяг виконаної роботи становить 20% - 30%;

1 бал - обсяг виконаної роботи становить менше 10%

Контроль самостійної роботи здійснюється під час семінарів:

- тестування;

- співбесіди;

- заповнення зошиту з самостійної роботи.

### **6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання**

Форма проведення модульного контролю: модульна контрольна робота.

Модульна контрольна робота включає виконання тестових завдань.

Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за модульну контрольну роботу – 25 балів. МКР вважається захищеною, якщо студент отримав мінімум 15 балів.

### **6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання**

Підсумковий семестровий контроль відображає міру компетентності студента навчальної дисципліни «Загальна та вікова фізіологія».

Формою підсумкового контролю є залік.

Підсумкова оцінка виставляється, як правило, за результатами проміжного контролю. Результати заліку оцінюються за стобальною шкалою відповідно до кількості набраних балів, і як правило, оголошуються на останньому практичному чи семінарському занятті. Оцінка виставляється за умови, коли студент успішно

виконав усі види робіт для проміжного контролю, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

#### **6.5. Шкала відповідності оцінок**

<b>Рейтингова оцінка</b>	<b>Оцінка за стобальною шкалою</b>	<b>Значення оцінки</b>
A	90 – 100	Відмінно
B	82-89	Дуже добре
C	75-81	Добре
D	69-74	Задовільно
E	60-68	Достатньо
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу

**7. Навчально-методична карта дисципліни «Загальна і вікова фізіологія»**  
**Разом становить 180 годин, із них 36 години – лекції, 20 годин – семінарські заняття,**  
**28 годин – практичні заняття, 84 години – самостійна робота, 12 годин – модульний контроль.**

1. Модулі	<b>Змістовий модуль I Вступ. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Регуляція функцій організму 97 балів</b>		
Лекції	1	2	
Теми лекцій	Предмет, задачі загальної та вікової фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Гомеостаз і регуляція функцій організму людини. Імунна регуляція. Вікові особливості імунітету	Загальна та вікова фізіологія ендокринної системи. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Вікові особливості ендокринної системи та статевого дозрівання.	
Теми практичних робіт	Пр. № 1 Вікові особливості імунітету	Пр. № 2 Фізіологія залоз внутрішньої секреції	
Теми семінарських занять	Семінар № 1. Вікові особливості нервової і гуморальної регуляції організму.	Семінар № 2. Вікові особливості ендокринної системи	
Поточний контроль	Тести. 10 балів		
Модульний контроль	25 балів		
2. Модулі	<b>Змістовий модуль II Фізіологічні властивості кардіореспіраторної системи 107 балів</b>		
Лекції	3	4	5
Теми лекцій	Фізіологія дихання, вікові особливості	Фізіологія крові, вікові особливості кровообігу	Загальна та вікова фізіологія серцево-судинної системи
Теми практичних робіт	Пр. № 3. Оцінка функціонального стану дихальної системи	Пр. № 4. Фізіологія крові.	Пр. № 5. Функціональний стан серцево-судинної системи
Теми семінарських занять	Семінар № 3. Особливості фізіології дихання підлітків, спортсменів		Семінар № 4. Вікові та функціональні особливості діяльності серцево-судинної системи
Поточний контроль	Тести. 10 балів		
Модульний контроль	25 балів		
3. Модулі	<b>2 курс Змістовий модуль III Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової системи. 87 балів</b>		
Лекції	6,7	8	9
Теми лекцій	Загальна та вікова фізіологія опорно-рухової та м'язевої систем	Загальні закономірності росту та фізичного розвитку організму людини. Акселерація і ретардація.	Фізіологічні вимоги до фізичного виховання дітей. Критерії оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я дітей. Групи здоров'я дітей

Теми практичних робіт	П.р. № 6. Фізіологічні особливості опорно-рухової та м'язевої системи	П.р. № 7. Оцінювання фізичного розвитку дітей.		
Теми семінарських занять				Семінар № 5. Гігієна та фізіологія фізичного виховання
Поточний контроль	Тести. 10 балів			
Модульний контроль	25 балів			
4. Модулі	<b>Змістовний модуль IV. Фізіологічні властивості травної та сечовидільної систем. Обмін речовин та енергії. 126 балів</b>			
Лекції	10,11	12	13	14
Теми лекцій	Фізіологія та вікові особливості системи травлення. Харчування	Фізіологія сечовидільної системи. Вікові особливості органів виділення	Обмін речовин та енергії.	Тепловий баланс і регуляція температури тіла.
Теми практичних робіт	П.р. № 8. Розрахунок фізіологічних потреб у харчових речовинах та енергії для людей різних вікових категорій	П.р. № 9. Визначення типу шкіри та їх особливостей. Профілактика захворювань шкіри	П.р. № 10. Визначення основного та загального обміну речовин.	П.р. № 11. Регуляція температури тіла.
Теми семінарських занять	Семінар № 6. Фізіологія травлення			Семінар № 7. Тепловий баланс. Загартування
Поточний контроль	Тести. 10 балів			
Модульний контроль	25 балів			
5. Модулі	<b>Змістовний модуль V. Фізіологія сенсорних систем 68 балів</b>			
Лекції	15			
Теми лекцій	Фізіологія сенсорних систем Вікові особливості функціонування органів чуття			
Теми практичних робіт	П.р. № 12. Вікові особливості органів чуття			
Теми семінарських занять	Семінар № 8. Фізіологія сенсорних систем			
Поточний контроль	Тести. 10 балів			
Модульний контроль	25 балів			
6. Модулі	<b>Змістовний модуль VI. Загальна та вікова фізіологія нервової системи людини. 95 балів</b>			
Лекції	16	17, 18		
Теми лекцій	Фізіологія нервової системи	Вища нервова діяльність. Інтегративна функція центральної нервової системи.		
Теми практичних робіт		П.р. № 13. Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку П.р. № 14. Увага та її види		

Теми семінарських занять	Семінар № 9. Будова і функції периферійної нервової системи	Семінар № 10. Фізіологія і вікові особливості ВНД
Поточний контроль	Тести. 10 балів	
Модульний контроль	25 балів	

## 7.Рекомендовані джерела

### Основна(базова):

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: навчальний посібник.- Київ : Центр учбової літератури, 2018.- 336с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://shron1.chtyvo.org.ua/Antonik\\_VI/Anatomiia\\_fizioloziia\\_ditei\\_z\\_osnovamy\\_hihiieny\\_ta\\_fizychnoi\\_kultury.pdf](https://shron1.chtyvo.org.ua/Antonik_VI/Anatomiia_fizioloziia_ditei_z_osnovamy_hihiieny_ta_fizychnoi_kultury.pdf)
2. Головацький А. С. Анатомія людини : підручник: у 3 томах. - Вінниця : Нова Книга, 2017.-376с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://books.google.com.ua/books?id=w7bSCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs\\_vpt\\_read#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=w7bSCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false)
3. Коляденко Г.І. Анатомія людини : підручник для студ. природ. спец. вищ. пед. навч. закладів / Г. І. Коляденко ; М-во освіти і науки України. - 6-те вид. - Київ : Либідь, 2014. - 384 с.
4. Маруненко І.М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни : курс лекцій / І. М. Маруненко, Є. Неведомська, В. І. Бобрицька ; М-во освіти і науки України, Київський міський педагогічний університет імені Бориса Грінченка. - 2-е вид. - Київ : Професіонал, 2006. - 480 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/20170/1/anatomia.pdf>
5. Помогайбо В. Основи антропогенезу : підручник / В. Помогайбо А. Петрушов, Н. Власенко. - Київ : Академвидав, 2015. - 142 с.
6. Сидоренко,П.І. Анатомія та фізіологія людини : підручник / П. І. Сидоренко, Г. О. Бондаренко, С. О. Куц. - Київ : Медицина, 2015. – 199

### 8.Додаткова:

1. Осипенко Г.А. Основи біохімії м'язової діяльності: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту / Г. А. Осипенко. - Київ : Олімпійська література, 2007. - 198 с.
2. Помогайбо В.М. Анатомія та еволюція нервової системи : навчальний посібник / В. М. Помогайбо, О. І. Березан. - Київ : Академвидав, 2013. - 158 с.
3. Тарасюк В.С. Ріст і розвиток людини : підручник для студ. вищ. медич. навч. закл. / В. С. Тарасюк [та ін.] ; ред.: В. С. Тарасюк, І. Ю. Андрієвський. - Київ : Медицина, 2008. - 400 с. : табл., мал.
4. Чижик В.В. Спортивна фізіологія : навчальний посібник для студентів / В. В. Чижик ; наук. ред. М. Макаренко ; худ. ред. Ю. Черняк ; рецензент Г. В.



Коробейніков ; рецензент В. С. Лизогуб ; ред., рецензент М. В. Макаренко ; Міністерство освіти і науки України, Луцький інститут розвитку людини Університету "Україна", Херсонський державний університет. - Луцьк : Твердиня, 2011. - 256 с.

5. Вовканич Л. С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту. Фізіологія рухової активності : навчальний посібник / Л.С.Вовкович; Київ: ЛДУФК, 2013.

## **9. Інформаційні ресурси**

1. Аносов В.Х., Хоматов Н.Г., Сидорьяк В.Г. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: [Електронний ресурс] – Режим доступу: [lib.mdpu.org.ua/.../anosov\\_vkh\\_khomatov\\_ng\\_sidorjak\\_vkova\\_fzologja\\_z\\_osnovami\\_shklno\\_ggni.html](http://lib.mdpu.org.ua/.../anosov_vkh_khomatov_ng_sidorjak_vkova_fzologja_z_osnovami_shklno_ggni.html) .
2. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: [Електронний ресурс] – Режим доступу: [chtyvo.org.ua/.../Anatomiia\\_fiziolohiia\\_ditei\\_z\\_osnovamy\\_hihiieny\\_ta\\_fizychnoi\\_kultury](http://chtyvo.org.ua/.../Anatomiia_fiziolohiia_ditei_z_osnovamy_hihiieny_ta_fizychnoi_kultury).