

Тернопільська обласна рада  
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методик їх навчання



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Кременець – 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія людини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець. 2024. 16 с.

Розробник програми:

Дух О. І., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 1 від «1» серпня 2024 року

Завідувач кафедри

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'O. Kratko', is centered on the page. The signature is written in a cursive style with a large initial 'O'.

О.Кратко

### 1. Вступ

В рамках курсу «Фізіологія людини» формуються уявлення про структурну та функціональну єдність фізіологічних систем організму людини. При цьому висвітлюються особливості функціонування різних органів і систем. Отримані знання можуть бути використані студентами не лише у навчальному процесі, але і під час наукової діяльності в області суміжних та міждисциплінарних наук. Предмет навчальної дисципліни є вивчення функцій різних органів та систем організму людини.

**Міждисциплінарні зв'язки:** навчальна дисципліна ґрунтується на вивченні студентами анатомії людини, гістології з основами цитології, біології індивідуального розвитку та є базовою для опанування вікової фізіології та шкільної гігієни, медичних знань, передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності, закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення структури та функцій у процесі життєдіяльності.

**Ключові слова:** організм; процеси життєдіяльності; гальмування; збудження; обмін речовин і енергії – анаболізм (асиміляція) та катаболізм (дисиміляція), рівні організації організму людини; рефлексії; процеси, функціональні системи.

### 2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <b>01 Освіта / Педагогіка</b>	Нормативна	
Модулів – 3	Спеціальність <b>014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</b>	<b>Рік підготовки:</b> 3-й	
Змістових модулів – 2		<b>Семестр</b> 6-й	
Загальна кількість годин – 120		<b>Лекції</b> 26 год.      8 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання:  - аудиторних – 3 - самостійної роботи студента – 3,7		Освітньо-професійна програма <b>Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</b>  Освітній рівень <b>перший (бакалаврський)</b>	<b>Практичні</b> 28 год.      8 год.
		<b>Самостійна робота</b> 66 год.      104 год.	
		Вид контролю: екзамен	

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 45 % : 55 %.

для заочної форми навчання – 13 % : 87 %

### 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія людини»** є вивчення на основі отриманих даних по анатомії людини, будови тіла людини та функцій різних органів і систем в цілому з метою використання отриманих даних у вивченні наступних медико-біологічних дисциплін, організації здорового способу життя, в практичній діяльності педагога.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Фізіологія людини» є підготовка висококваліфікованого фахівця.

#### 1. Методичні:

- а) допомогти студентам вдосконалити знання з фізіології людини;
- б) ознайомити з науковими джерелами, до яких можна звернутися для постійного вдосконалення професії;
- в) навчити студентів застосовувати методи фізіологічних досліджень для вивчення інших наук в практиці.

#### 2. Пізнавальні:

- а) вивчити основи знання про біологічну природу людини та її функціональних можливостей;
- б) створити базу знань по фізіології для вивчення навчальних дисциплін біологічного профілю на старших курсах;
- в) розкрити фізіологічні закономірності та механізми взаємодії органів і їх систем, як в умовах відносного м'язового спокою, так і при м'язовій діяльності.

#### 3. Практичні:

- а) оволодіти методиками фізіологічних вимірювань та експериментів;
- б) навчитися застосовувати на практичних заняттях теоретичні знання;
- в) виробити вміння самостійно працювати над програмним матеріалом.

Програмний матеріал з фізіології людини вимагає для його засвоєння систематичної та серйозної роботи.

Вивчаючи програмний матеріал із фізіології людини, зокрема функції органів і систем та їх регуляцію, приділяється значна увага чіткому уявленню про значення цих систем для забезпечення м'язової діяльності, а також про зміни в роботі систем та органів, які відбуваються при фізичних навантаженнях, на механізми виникнення цих змін, їх вплив на організм та шляхи подолання.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія людини» студент повинен володіти такими компетентностями:**

#### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми в галузі освіти, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

#### **I. Загальні**

- ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, діяти на основі етичних правил та академічної доброчесності.

ЗК12. 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 та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

## **II. Фахові компетентності**

ФК6. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології.

ФК7. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації.

ФК8. Здатність використовувати поглиблені теоретичні та практичні знання, системні методології, міжнародні та професійні стандарти в області природничих наук.

ФК9. Здатність використовувати сучасні методи біологічних та педагогічних досліджень, інтерпретувати та використовувати їх результати в освітньому процесі.

ФК16. Здатність формувати в учнів ціннісне ставлення до збереження здоров'я та навколишнього середовища як основи сталого розвитку.

## **Результати навчання**

РН2. Вміти використовувати різноманітні ресурси для пошуку потрібної інформації, критично аналізувати й опрацьовувати інформацію з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням принципів академічної доброчесності.

РН8. Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.

РН9. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

РН10. Уміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

РН 11. Знати біологічні механізми здоров'я людини та методологічні засади формування здорового способу життя та культури здоров'я особистості, застосовувати набуті вміння і навички у професійній діяльності з метою профілактики захворювань.

## **4. Програма навчальної дисципліни**

**Вступ. Фізіологія як наука.** Предмет фізіології та її зміст. Зв'язок фізіології з іншими науками. Методи фізіологічних досліджень. Короткий нарис історії розвитку фізіології. Структурна і функціональна організація організму. Гомеостаз і фізіологічна адаптація. Поняття нейрогуморальної регуляції функцій організму

**Фізіологія збудливих тканин.** Мембранний потенціал спокою у нервових клітинах. Механізм розвитку потенціалу дії. Проведення збудження безмієліновими і мієліновими нервовими волокнами. Структурно-функціональні особливості нервової

системи. Особливості розповсюдження збудження в нейронних ланцюгах. Види гальмування. Синапс, види синапсів. Збудження та гальмування в ЦНС. Механізми взаємодії нейронів у нейронних ланцюгах. Нервовий центр та його властивості. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Принципи координації рефлекторної діяльності. Загальні принципи регуляції і саморегуляції функцій

**Фізіологія ЦНС. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій.** Роль ЦНС у регуляції рухових функцій. Загальна характеристика нервової системи. Спинний мозок. Середній мозок. Проміжний мозок. Мозочок. Базальні ядра кори великих півкуль. Гіпокамп. Лімбічна система (вісцеральний мозок).

**Функціональна організація кінцевого мозку** Загальний план будови кінцевого мозку. Нейронна організація кори. Проекційні та асоціативні поля. Черепні нерви та їх топографія на нижній поверхні мозку. Електроенцефалограма Локалізація функцій в корі. Принципи регуляції моторних функцій. Аференти та еференти головного мозку.

**Вегетативна нервова система.** Симпатична нервова система. Парасимпатична нервова система. Метасимпатична нервова система. Відмінності автономної нервової системи від соматичної. Зміна функціонального стану органів при стимуляції автономних нервів. Автономні рефлекси. Роль автономної нервової системи в забезпеченні життєдіяльності організму. Роль спинного мозку і стовбура головного мозку в регуляції автономних функцій. Роль гіпоталамуса в регуляції автономних функцій.

**Механізм м'язового скорочення.** Будова рухової одиниці. Механізм передачі збудження через нервово-м'язові синапси. Механіка скорочення м'язів. Енергетичне забезпечення м'язової роботи. Форми і типи м'язового скорочення.

**Фізіологія залоз внутрішньої секреції.** Класифікація залоз внутрішньої секреції. Гіпофіз. Наднирники. Щитовидна залоза. Ендокринна функція підшлункової залози. Гормони статевих залоз. Епіфіз. Тимус.

**Фізіологія системи кровообігу.** Анатомо-фізіологічна характеристика серця. Серцевий цикл. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Прямі і непрямі показники роботи серця. Зовнішні прояви серцевих скорочень. Біоелектрична активність серця.

**Фізіологія системи крові.** Фізіологія еритроцитів. Поняття про систему крові. Функції крові. Склад крові, кількісна оцінка. Функціональне значення білків плазми. Буферні системи крові. Кількісні параметри еритроцитів, їх зміни. Функції еритроцитів. Розвиток еритроцитів. Гемоглобін

**Захисні функції крові та її антигенні властивості.** Функціональна характеристика лейкоцитів. Функціональна характеристика тромбоцитів. Специфічні і неспецифічні механізми захисту організму від збудників інфекційних захворювань. Фізіологічні механізми зсідання крові. Групи крові та їх успадкування. Резус-фактор. Вікові особливості складу і властивостей крові

**Фізіологія дихання.** Загальний функціональний план дихального апарату. Механізми газообміну. Легеневі об'єми та ємності. Дифузія газів між альвеолами і кров'ю. Перенос газів кров'ю. Дифузія газів між капілярною кров'ю і тканинами. Регуляція дихання у стані спокою. Особливості дихання при фізичній роботі. Поняття про анаеробну і аеробну фізичну працездатність.

**Фізіологія системи травлення.** Структурно-функціональна організація травної системи. Секреторна і моторна функція травного тракту. Травлення в ротовій порожнині. Травлення в шлунку. Особливості будови шлунку. Залози слизової оболонки шлунку. Склад шлункового соку. Значення соляної кислоти в шлунковому травленні. Регуляція шлункової секреції. Травлення в тонких і товстих кишках.

Ферменти кишкового соку. Фази активності підшлункової залози. Роль печінки в травленні. Пристінкове травлення. Травлення в товстому кишечнику. Всмоктування продуктів травлення. Чинники, що сприяють всмоктуванню кінцевих продуктів травлення в кров і лімфу. Відчуття голоду, насичення й апетиту. Вплив м'язової роботи на роботу органів травлення.

**Обмін речовин, енергії. Терморегуляція.** Теплообмін. Інтенсивність обміну речовин. Калориметрія. Визначення інтенсивності обміну. Обмін білків, ліпідів та вуглеводів. Обмін води та мінеральних солей. Вітамін. їх роль в обміні речовин. Основний обмін. Енерговитрати за різної функціональної активності. Значення температурного чинника в житті людини. Температура тіла. Фізіологічні механізми підтримання температурного гомеостазу. Фізіологічні механізми терморегуляції. Резерви підтримання термогемостатичності організму при виконанні фізичних вправ. Енергетична характеристика фізичних вправ. Норми енерговитрат і руховий режим трудівників різних професій.

**Фізіологія виділення.** Значення і принципи діяльності екскреторної системи. Будова і функція нирки. Механізм утворення сечі. Регуляція процесів сечоутворення і сечовиділення. Видільна функція шкіри.

**Фізіологія сенсорних систем.** Загальні властивості аналізаторів. Зоровий аналізатор. Слуховий аналізатор. Вестибулярний апарат. Руховий аналізатор. Вісцеральний аналізатор. Больовий аналізатор. Тактильний аналізатор. Температурний аналізатор. Нюховий аналізатор. Смаковий аналізатор

**Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин.** Умовні рефлекси. Механізм утворення умовних рефлексів. Класифікація умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Координація функцій організму. Поняття про аналітико-синтетичну діяльність. Закони вищої нервової діяльності, сформульовані І.П.Павловим.

### 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб	п	с.р.		л	лаб	п	с.р.
<b>Модуль 1</b>										
<b>Змістовий модуль 1. Основні принципи формування та регуляції фізіологічних функцій</b>										
Тема 1. Вступ. Фізіологія як наука.	6	2			4	6	1			5
Тема 2. Фізіологія збудливих тканин	7	2		2	3	7			1	6
Тема 3. Фізіологія ЦНС. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій	7	2		2	3	7	1			6
Тема 4. Функціональна організація кінцевого мозку	7			2	5	7			1	6
Тема 5. Вегетативна нервова система	7	2		2	3	7				7
Тема 6. Механізм м'язового скорочення	7	2		2	3	7			1	6
Тема 7. Фізіологія залоз внутрішньої секреції	7			2	5	7	1			6
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем</b>										
Тема 8. Фізіологія системи кровообігу	7	2		2	3	7	1		1	5
Тема 9. Фізіологія системи крові.	6	2		2	2	6	1			5
Тема 10. Захисні функції крові та її антигенні властивості	6	2		2	2	6			1	5
Тема 11. Фізіологія дихання	7	2		2	3	7			1	6
Тема 12. Фізіологія травлення	6	2		2	2	6	1			5
Тема 13. Обмін речовин та енергії. Терморегуляція	7			2	5	7			1	6
Тема 14. Фізіологія виділення	6	2			4	6	1			5
Тема 15. Фізіологія сенсорних систем	6	2		2	2	6			1	5
Тема 16. Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин Репродуктивна система	7	2		2	3	7	1			6
<b>Разом</b>	<b>106</b>	<b>26</b>		<b>28</b>	<b>52</b>	<b>106</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>90</b>
<b>Модуль 2</b>										
<b>ІНДЗ</b>	<b>14</b>				<b>14</b>	<b>14</b>				<b>14</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>26</b>		<b>28</b>	<b>66</b>	<b>120</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>104</b>



### 6. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Фізіологія збудження	2 / 1*
2.	Рефлекторний принцип діяльності ЦНС	2 / -
3.	Фізіологія головного мозку	2 / 1*
4.	Дослідження автономних рефлексів	2 / -
5.	Визначення сили та роботи м'язів	2 / 1*
6.	Фізіологія залоз внутрішньої секреції	2 / -
7.	Функціональні проби серцево-судинної системи	2 / 1*
8.	Підрахунок формених елементів крові	2
9.	Вивчення лейкоцитарної формули	2 / 1*
10.	Характеристика дихальної функції. Функціональні проби для вивчення системи дихання	2 / 1*
11.	Дослідження ферментативних властивостей жовчі	2 / -
12.	Дослідження основного обміну речовин.	2 / 1*
13.	Фізіологія сенсорних систем	2 / 1*
14.	Вироблення та гальмування умовних рефлексів	2
<b>Разом</b>		<b>28 / 8*</b>

**Примітка.** 1\* - заочна форма навчання

### 7. Самостійна робота

Контроль опрацювання навчального матеріалу, винесеного на самостійну роботу, проводиться викладачем на практичних заняттях.

#### **Розподіл годин самостійної роботи студентів денної форми навчання (66 год):**

1. Підготовка до аудиторних (практичних) занять: 0,5 год. на 1 год. аудиторних (практичних) занять ( $0,5 \times 28 = 14$  год.)
2. Підготовка до екзамену: 1,5 год. на 1 кредит ( $1,5 \times 4 = 6$  год.)
3. Виконання індивідуального завдання: 14 год.
4. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 2 год. на частину теми ( $2 \times 16 = 32$  год.).

#### **Розподіл годин самостійної роботи студентів заочної форми навчання (104 год):**

5. Підготовка до аудиторних (практичних) занять: 0,5 год. на 1 год. аудиторних (практичних) занять ( $0,5 \times 8 = 4$  год.)
6. Підготовка до екзамену: 1,5 год. на 1 кредит ( $1,5 \times 4 = 6$  год.)
7. Виконання індивідуального завдання: 14 год.
8. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 5 год. на частину теми ( $5 \times 16 = 80$  год.).

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Основні принципи формування та регуляції фізіологічних функцій</b>		
1.	Вступ. Фізіологія як наука	2 / 5*
2.	Фізіологія збудливих тканин	2 / 5*
3.	Фізіологія ЦНС. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій	2 / 5*
4.	Функціональна організація кінцевого мозку	2 / 5*
5.	Вегетативна нервова система	2 / 5*

6.	Механізм м'язового скорочення	2 / 5*
7.	Фізіологія залоз внутрішньої секреції	2 / 5*
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем</b>		
8.	Фізіологія серцево-судинної системи	2 / 5*
9.	Фізіологія системи крові	2 / 5*
10.	Захисні функції крові та її антигенні властивості	2 / 5*
11.	Фізіологія дихання	2 / 5*
12.	Фізіологія травлення	2 / 5*
13.	Обмін речовин та енергії . Терморегуляція	2 / 5*
14.	Фізіологія виділення	2 / 5*
15.	Фізіологія сенсорних систем	2 / 5*
16.	Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин Репродуктивна система	2 / 5*
<b>Разом</b>		<b>32 / 80*</b>

**Примітка.** 5\* - заочна форма навчання

### **Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти під час самостійної роботи та практичних заняттях**

**1-2 бали** – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, може поверхово аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки; відповідь його правильна, але недостатньо осмислена; самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу; відповідає за планом, висловлює власну думку щодо теми, вміє застосовувати знання для виконання за зразком; користується додатковими джерелами.

**3 бали** – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, логічно висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, уміє аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки та залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. Студент виявляє вміння рецензувати відповіді інших та опрацьовувати матеріал самостійно.

**4 бали** – студент володіє глибокими та міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та протиріччя процесів; робить аргументовані висновки; критично оцінює окремі нові факти, явища, ідеї; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної учбової діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну.

**5 балів** – студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності у навчальній діяльності, користується широким арсеналом засобів-доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; вміє ставити й розв'язувати проблеми, самостійно здобувати та використовувати інформацію, виявляє власне ставлення до неї; самостійно виконує науково-дослідну роботу; логічно і творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої обдарування та нахили.

## 8. Індивідуальні завдання

### Тематика ІНДЗ

- √ Вплив гормонів стресу на фізіологічні функції організму.
- √ Роль сну в регуляції роботи нервової системи.
- √ Фізіологія харчування: вплив макро- та мікронутрієнтів на обмін речовин.
- √ Механізми терморегуляції організму в екстремальних умовах.
- √ Фізіологічні аспекти старіння: зміни в органах і системах.
- √ Регуляція серцево-судинної системи під час фізичних навантажень.
- √ Роль кишкової мікрофлори у фізіології травлення та імунітету.
- √ Вплив фізичних тренувань на нервову систему: механізми адаптації.
- √ Фізіологічні основи реакції організму на зміну висоти.
- √ Роль дихальної системи у підтримці кислотно-лужної рівноваги.
- √ Фізіологія болю: механізми виникнення та роль у захисті організму.
- √ Фізіологічні аспекти гідратації та регуляції водно-сольового балансу.
- √ Особливості функціонування сенсорних систем: адаптація до зовнішніх подразників.
- √ Вплив гормонального фону на емоційний стан людини.
- √ Фізіологія імунної відповіді: адаптивний і вроджений імунітет.

### Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

### Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	5 балів
2.	Складання плану дослідження	4 бали
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	11 балів
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	6 балів
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титольний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	4 бали
<b>Разом</b>		<b>30 балів</b>

### Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	23-30	Відмінно
Достатній	15-22	Добре
Середній	8-14	Задовільно
Низький	0-7	Незадовільно

**„Відмінно”** відповідає **23-30** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявності) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

**„Добре”** відповідає **15-22** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

**„Задовільно”** відповідає **8-14** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

**„Незадовільно”** відповідає **0-7** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

### 9. Методи навчання

Лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування, демонстрування, самонавчання, практична робота, навчальні дослідження, лекція-візуалізація.

### 10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання практичних робіт, індивідуального завдання, екзамен.

### 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1 (70 балів)														Модуль 2	Модуль 3	Сума
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	ІНДЗ 30	Екзамен 100	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			

Примітка.

Підсумкова оцінка розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену за накопичувальною системою.

Результати, отримані студентом у рамках неформальної освіти, можуть бути зараховані як частина освітнього процесу та прийняті до уваги під час оцінювання відповідних тем або модулів навчальної дисципліни, що дає змогу врахувати набуті знання та навички.

**Шкала оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти під час підсумкового контролю, яка передбачає співвідношення питомої ваги результатів поточного й проміжного контролю та результатів здачі екзамену**

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою академії	Підсумкова оцінка	
			Результати поточного та проміжного контролю – коефіцієнт 0,5	Результати екзамену – коефіцієнт 0,5
A	Відмінно	90 – 100	90 – 100	90 – 100
B	Добре	82 – 89	82 – 89	82 – 89
C		75 – 81	75 – 81	75 – 81
D	Задовільно	67 – 74	67 – 74	67 – 74
E		60 – 66	60 – 66	60 – 66
FX	Незадовільно	35 – 59	35 – 59	35 – 59
F		0 – 34	0 – 34	0 – 34

## Критерії оцінювання результатів складання екзамену

За шкалою ЄКТС	За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
A	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє глибокі, міцні та системні знання навчально-програмового матеріалу;</li> <li>– володіє теоретичними основами дослідження проблем;</li> <li>– демонструє вміння критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї;</li> <li>– виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань.</li> </ul>
B	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу;</li> <li>– демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки;</li> <li>– вільно застосовує матеріал у власній аргументації;</li> <li>– при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки;</li> <li>– відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.</li> </ul>
C		75-81	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер;</li> <li>– демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань;</li> <li>– при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки;</li> <li>– відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.</li> </ul>
D	Задовільно	67-74	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість;</li> <li>– виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні неточні, висновки.</li> </ul>
E		60-66	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу;</li> <li>– допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу;</li> <li>– не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.</li> </ul>

FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу;</li> <li>– має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу;</li> <li>– відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації;</li> <li>– не вміє логічно мислити і викласти свою думку.</li> </ul>
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не відтворює значну частину навчального матеріалу;</li> <li>– не вміє викладати матеріал;</li> <li>– не має уявлення про об'єкт навчання;</li> <li>– не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.</li> </ul>

## 12. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні рекомендації до практичних занять.
3. Презентації в Microsoft Office PowerPoint для супроводу викладання лекційного матеріалу.
4. Методичні матеріали на платформі Moodle.

## 13. Рекомендована література

### *Основна література:*

1. Фізіологія людини: навч. посіб. Вид. 2-ге, доп. /Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. [та ін.]Л.: ЛДУФК, 2013. 208с.
2. Лук'янцева Г. В. Фізіологія людини: навчальний посібник. Київ: Олімпійська література, 2018. 184 с.
3. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. К.: Вища школа, 2003. 463 с.
4. Плиська О. І. Фізіологія людини і тварин. К.: Парламентське видавництво, 2007. 464 с.
5. Дух О. І. Фізіологія вищої нервової діяльності. Практикум : навчально-методичний посібник. Хмельницький : ФОП Цюпак А. А., 2014. 140 с. (Лист МОН України № 1/11–5518 від 15.04.2014 р.).

### *Додаткова література:*

1. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. Вінниця: Нова Книга, 2012. 448с.
2. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ, 2012. 317 с.
3. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 312 с.
4. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : навч. посібник / В. І. Філімонов. Вінниця : Нова книга, 2010. 455 с.
5. Маруненко І. М., Волковська Г. І., Неведомська Є.О. Вікова фізіологія і валеологія: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних робіт 5-те вид., перероб. і доп. К.: Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2015. 41 с.

6. Дух О. І. Еволюція, анатомія та фізіологія нервової системи. Практикум : навчально-методичний посібник. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Т. Шевченка, 2021. 98 с.
7. Дух О.І. Функціональний стан організму студентів в умовах екзаменаційного стресу. Бессерівські природознавчі студії : зб. матеріалів Всеукр. наук. конф.. Кременець : ВЦ КОГПА, 2014.
8. Дух О.І. Оцінка функціонального стану м'язової системи підлітків. Kremenets Science : open air, або наука в кросівках : збірник наукових статей. Хмельницький : ФОП Цюпак А. А., 2017.
9. Дух О. І. Оцінка взаємозв'язку функціональної асиметрії мозку та успішності учнів. *Подільські читання : зб. матеріалів Всеукр. наук. конф.*, 12-13 жовтня. 2017 р. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка. 2017. С. 106-107.

#### **Інформаційні ресурси (INTERNET – ресурси)**

1. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.medizzy.android&hl=uk>
2. <https://tm3.kisil.pp.ua/course/view.php?id=798>
3. <https://kogpalibrary.pp.ua/index.php/zavantazhennia/59-elektronni-knyhy/60-anatomiia-fiziolohiia-hihiena-valeolohiia>