

**КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА**

**Кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-методичної  
та навчальної роботи



О.Б.Жильцов

“ \_\_\_\_\_ 2016 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Напрямок підготовки: 6.010201 – Фізичне виховання

Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту



2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма «ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» для студентів галузі знань: 0102 – фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, за напрямом підготовки: 6.010201 – фізичне виховання, 2016. – 34 с.

**Розробники:** Сегеда Тетяна Прокопівна, професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології, д.б.н., с.н.с.

Бісмак Олена Василівна, завідувач кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології, к.н.ф.в.с., доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології


Протокол від 23 серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри фізичної  
реабілітації та біокінезіології

 (О.В. Бісмак)

Години відповідають навчальному плану. Структура програми типова.

Заступник декана з науково-методичної та навчальної роботи

 (О.С. Комоцька)

© Т.П. Сегеда, О.В.Бісмак, 2016

@ Університет Грінченка, 2016

## ЗМІСТ

	Стр.
Пояснювальна записка	4
Структура програми навчальної дисципліни	6
1. Опис предмета навчальної дисципліни	6
2. Тематичний план навчальної дисципліни	7
3. Навчально-методична карта дисципліни	8
4. Програма	10
Модуль I. Нервова система	10
Модуль II. Серцево-судинна та дихальна системи	10
Модуль III. Системи організму людини	11
Модуль IV. Обмін речовин і енергії	12
5. Плани семінарських занять	13
6. Завдання для самостійної роботи	22
7. Індивідуальна навчально-дослідна робота	24
8. Система поточного та підсумкового контролю	27
9. Методи навчання	30
10. Методичне забезпечення курсу	30
11. Об'ємні вимоги до курсу	30
12. Рекомендована література	32

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робоча навчальна програма з дисципліни «Фізіологія людини» є нормативним документом Київський університет імені Бориса Грінченка, який розроблено кафедрою фізичної реабілітації та біокінезіології на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів відповідно до навчального плану для всіх спеціальностей денної форми навчання.

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами кредитно-модульної системи організації навчання. Програма визначає обсяги знань, які повинен опанувати бакалавр відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Фізіологія людини», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Вивчення дисципліни «Фізіологія людини» передбачає розв'язання низки завдань фундаментальної професійної підготовки фахівців вищої кваліфікації, зокрема: сприяє покращенню якості підготовки фахівців галузі «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини»; дає знання стосовно закономірностей росту та розвитку організму людини; формує уявлення про функції і процеси життєдіяльності організму загалом та окремих його органів та систем тощо.

**Мета курсу** – надати теоретичні знання та практичні навички майбутнім фахівцям з фізичної культури і спорту для підвищення їх професійного рівня.

Вивчення дисципліни «Фізіологія людини» формує у студентів наступні **компетенції**:

- здатність до розуміння специфічних цінностей та важливості знань стосовно закономірностей розвитку організму людини та принципів функціонування організму людини загалом та його окремих органів та систем;
- спроможність використовувати знання про функціональну організацію провідних систем організму людини в професійній діяльності;

- сприяння застосуванню професійно-профільовані знання з фізіології в тренуванні осіб різних вікових груп та пропаганді здорового способу життя в професійній діяльності.

***Завдання курсу:***

1. Дати уявлення про закономірності росту та розвитку організму людини.
2. Дослідити основні морфо-функціональні та метаболічні механізми життєдіяльності окремих органів та провідних систем організму людини.
3. Оволодіти методами оцінки функціонального стану кардіо-респіраторної системи та опорно-рухового апарату осіб, що займаються оздоровчими фізичними вправами і спортом.
4. Вивчити вікові особливості процесів життєдіяльності організму загалом, його органів, тканин, клітин.
5. Оволодіти навичками самостійної роботи з програмним матеріалом курсу.

Під час семінарських занять та самостійної роботи студенти ***набувають необхідних умінь та навичок:***

1. Оволодівають базовими знаннями щодо анатомо-фізіологічних особливосте організму людини на різних етапах його розвитку.
2. Засвоюють показники рівня функціонування основних систем організму.
3. З'ясовують вікові особливості реакцій серцево-судинної, дихальної систем та опорно-рухового апарату на фізичне навантаження.
4. Ознайомлюються із фізіологічними механізмами складних психічних процесів (відчуття, сприйняття, увага, мислення, мовлення, емоційні реакції тощо).
5. Набувають знань стосовно впровадження здорового способу життя.

## СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 1. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Предмет:** Фізіологія людини

Курс – 2 Семестр – 3-4	Напря́м, спеціально́сть, осві́тно-кваліфіка́ційний ріве́нь	Характеристика навчальної дисципліни
<p><b>Кількість кредитів:</b> <b>ECTS – 5</b> кредита</p> <p><b>Змістовні модулі:</b> <i>4 модулі</i></p> <p><b>Загальний обсяг дисципліни:</b> <i>150 годин</i></p> <p><b>Тижневих годин:</b> 4 <i>години</i></p>	<p><b>Галузь знань:</b> 0102 – Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини</p> <p><b>Напря́м підготовки – 6.010201 -</b> Фізичне виховання</p> <p><b>Освітній рівень - перший</b> «бакалаврський»</p>	<p>Нормативна:</p> <p><b>Рік підготовки:</b> 2.</p> <p><b>Семестр:</b> 3-4.</p> <p><b>Аудиторних занять:</b> 56 <i>години, з них:</i></p> <p><b>Лекції:</b> 24 <i>години</i></p> <p><b>Семінарські заняття:</b> 32 <i>години</i></p> <p><b>Модульний контроль:</b> 8 <i>години</i></p> <p><b>Самостійна робота:</b> 56 <i>годин</i></p> <p><b>Форма підсумкового контролю:</b> екзамен</p>

## 2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Теми	Кількість годин				
	Всього	Лекції	Семінарські заняття	Самостійна робота	Мод. конт.
<b>Модуль 1</b> <b>Нервова система</b>					
1. Фізіологія як наука. Загальні закономірності фізіології та її основні поняття		2	2	4	0,5
2. Нервова система. Центральна та периферійна нервова система		2	4	6	1
3. Вища нервова діяльність		2	4	6	1
<b>Модуль 2</b> <b>Серцево-судинна та дихальна системи</b>					
4. Серцево-судинна система		2	2	4	0,5
5. Система кровотворення		2	2	4	0,5
6. Дихальна система		2	2	4	0,5
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>4</b>
<b>Модуль 3</b> <b>Системи організму людини</b>					
7. Опорно-руховий апарат		2	2	4	0,5
8. Система травлення		2	2	4	0,5
9. Видільна система. Шкіра		2	2	4	0,5
10. Ендокринна система		2	2	4	0,5
<b>Модуль</b> <b>Обмін речовин і енергії</b>					
11. Обмін речовин. Енерго- та теплоутворення		2	4	6	1
12. Роль нервової та ендокринної систем в регуляції рухів		2	4	6	1
<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>4/30</b>
<b>Разом за навчальним планом</b>	<b>150</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>8/30</b>





Теми семінарських занять	1. Фізіологія як наука. Загальні закономірності фізіології та її основні поняття	2. Нервова система	3. Центральна та периферійна нервова система	4. Вища нервова діяльність	5. Сенсорні системи	6. Серцево-судинна система	7. Система кровотоку	8. Дихальна система	9. Опорно-руховий апарат	10. Система травлення	11. Видільна система. Шкіра	12. Ендокринна система	13. Обмін речовин	14. Енерго- та теплоутворення	15. Роль ендокринної та нервової систем в регуляції рухів	16. Зростання розвитку організму людини
Робота на семінарському занятті	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1
Самостійна робота	<b>10</b>					<b>10</b>			<b>10</b>			<b>10</b>				
ІНДЗ	<b>30</b>															
Види поточно-го контролю	<b>МК1 (25 балів)</b>					<b>МК1 (25 балів)</b>			<b>МК1 (25 балів)</b>			<b>МК1 (25 балів)</b>				
Підсумковий контроль	<b>Екзамен (40 балів)</b>															

## **4. ПРОГРАМА**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I**

#### **НЕРВОВА СИСТЕМА**

**ЛЕКЦІЯ 1. Фізіологія як наука. Загальні закономірності фізіології та її основні поняття (2 год.).**

**Основні поняття теми:** предмет фізіології, її зв'язок з іншими науками, значення для фізичної культури, методи фізіологічних досліджень, коротка історія фізіології, рефлексорний механізм, гомеостаз, збудження та його проведення.

**Семінарське заняття №1. Фізіологія як наука. Загальні закономірності фізіології та її основні поняття (2 год.).**

**ЛЕКЦІЯ 2. Нервова система. Центральна та периферійна нервова система 2 год..**

**Основні поняття теми:** основні функції нервової системи, нейрон, аксон, дендрити, нервові центри, головний мозок, спинний мозок, рефлексорна дуга, синапс, вегетативна нервова система, нейромедіатори.

**Семінарське заняття № 2. Нервова система (2 год.)**

**Семінарське заняття № 3. Центральна та периферійна нервова система (2 год.).**

**ЛЕКЦІЯ 3. Вища нервова діяльність (2 год.)**

**Основні поняття теми:** перша та друга сигнальні системи, безумовні та умовні рефлекси, типи темпераменту людини, аналізатори, органи чуття та їх значення.

**Семінарське заняття № 4. Вища нервова діяльність (2 год.)**

**Семінарське заняття № 5. Сенсорні системи (2 год.)**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II**

#### **СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ДИХАЛЬНА СИСТЕМИ**

**ЛЕКЦІЯ 4. Серцево-судинна система (2 год.)**

**Основні поняття теми:** серце та його фізіологічні властивості, типи судин та їх функції, велике та мале коло кровообігу, серцевий цикл, регуляція діяльності серцево-судинної системи.

**Семінарське заняття № 6. Серцево-судинна система (2 год.)**

**ЛЕКЦІЯ 5. Система кровотворення (2 год.).**

**Основні поняття теми:** состав, об'єм та функції крові, формені елементи крові, фізико-хімічні властивості крові, згортання крові, переливання крові, регуляція системи крові.

**Семінарське заняття № 7. Система кровотворення (2 год.).**

**ЛЕКЦІЯ 6. Дихальна система (2 год.)**

**Основні поняття теми:** структура та функції органів системи дихання, фізіологія газообміну в легенях та їх перенос кров'ю, фізіологія дихальних рухів зовнішнє дихання, клітинне дихання, перенос газів кров'ю, регуляція дихання,

**Семінарське заняття № 8. Дихальна система (2 год.).**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III**

#### **СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

**ЛЕКЦІЯ 7. Опорно-руховий апарат (2 год.).**

**Основні поняття теми:** функціональна організація скелетних м'язів, актин, міозин, механізми скорочення та розслаблення м'язів, електроміограма, м'язова сила, енергетика м'язового скорочення.

**Семінарське заняття № 9. Опорно-руховий апарат (2 год.).**

**ЛЕКЦІЯ 8. Система травлення (2 год.).**

**Основні поняття теми:** поживні речовини і продукти харчування, ферменти і їх роль в процесі травлення, будова і функції органів травлення, роль травних залоз, травлення в різних відділах шлунково-кишкового тракту, фізіологія всмоктування в процесі травлення.

**Семінарське заняття № 10. Система травлення (2 год.).**

### **ЛЕКЦІЯ 9. Видільна система. Шкіра (2 год.)**

**Основні поняття теми:** загальна характеристика процесів виділення, нирку та їх функції, фізіологія процесу сечоутворення та його регуляція, гомеостатична функція нирок, фізіологічні механізми сечовиділення, будова і функції шкіри, фізіологія потовиділення.

**Семінарське заняття № 11. Видільна система. Шкіра (2 год.).**

### **ЛЕКЦІЯ 10. Ендокринна система (2 год.)**

**Основні поняття теми:** внутрішня секреція, загальна характеристика ендокринної системи, функції залоз внутрішньої секреції, зміни ендокринних функцій при різних патологічних станах.

**Семінарське заняття № 12. Ендокринна система (2 год.)**

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV**

### **ОБМІН РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ**

#### **ЛЕКЦІЯ 11. Обмін речовин. Енерго- та теплоутворення (2 год.)**

**Основні поняття теми:** обмін білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, води; обмін енергії, регуляція обміну енергії, механізми теплоутворення та тепловіддачі, регуляція теплового обміну.

**Семінарське заняття № 13. Обмін речовин (2 год.).**

**Семінарське заняття № 14. Енерго- та теплоутворення.(2 год.).**

#### **ЛЕКЦІЯ 12. Роль нервової та ендокринної систем в регуляції рухів (2 год.)**

**Основні поняття теми:** сенсорно-рухова інтеграція, сенсорний імпульс, фізіологія рухового контролю ЦНС, рефлекторна діяльність, механізм функціонування рухової одиниці, рекрутування волокон, реакція ендокринної системи на фізичне навантаження, вплив гормонів на обмін речовин, енергії та баланс рідини і електролітів

**Семінарське заняття № 15. Роль нервової та ендокринної систем в регуляції рухів (2 год.)**

Семінарське заняття № 16. Зростання та розвиток організму людини (2 год.).

## 5. ПЛАНИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

#### НЕРВОВА СИСТЕМА

##### Семінарське заняття №1

**Фізіологія як наука. Загальні закономірності фізіології та її основні поняття (2 год.).**

##### Питання для обговорення:

1. Предмет фізіології, її зв'язок з іншими науками.
2. Значення для фізичної культури та спорту.
3. Методи фізіологічних досліджень.
4. Коротка історія фізіології.
5. Основні функціональні характеристики тканин, що збуджуються.
6. Гомеостаз.

##### Рекомендована література:

1. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS,
2. Фізіологія центральної нервової системи : підручник / М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко. –К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. –335 с.
3. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. К.: Вища школа, 2003. 463 с.

##### Семінарське заняття № 2.

##### Нервова система (2 год.).

##### Питання для обговорення:

1. Основні функції ЦНС
2. Будова нейрона.
3. Основні функції та взаємозв'язок нейронів.
4. Особливості дії нервових центрів.
5. Координація дії ЦНС
6. Рефлекторні механізми діяльності нервової системи.
7. Виникнення збудження та його проведення.

##### Рекомендована література:

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Фізіологія центральної нервової системи : підручник / М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко. –К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. –335 с.

### **Семінарське заняття № 3.**

#### **Центральна та периферійна нервова системи (2 год.)**

##### **Питання для обговорення:**

1. Будова і функції нервової системи людини.
2. Центральна нервова система. Будова і функції головного та спинного мозку.
3. Нейрон –структурно-функціональна одиниця нервової системи.
4. Рефлекторна дуга.
5. Синапс. Будова та функції.
6. Периферійна нервова система. Соматична нервова система.
7. Автономна нервова система. Фізіологія симпатичної та парасимпатичної частини АНС.

##### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Фізіологія центральної нервової системи : підручник / М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко. –К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. –335 с.

### **Семінарське заняття № 4.**

#### **Тема: Вища нервова діяльність (2 год.)**

### **Питання для обговорення:**

1. Перша та друга сигнальні системи.
2. Безумовні та умовні рефлексії.
3. Типи темпераменту людини.
4. Умови виникнення та різновиди умовних рефлексів.
5. Зовнішнє та внутрішнє гальмування умовних рефлексів.

### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 199 с.

### **Семінарське заняття № 5.**

### **Сенсорні системи (2 год.)**

### **Питання для обговорення:**

1. Аналізатори. Органи чуття та їх значення.
2. Нюх, смак.
3. Дотик, шкірний аналізатор.
4. Будова та функції органу зору.
5. Будова та функції органу слуху. Вестибулярний апарат.

### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.

4. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 199 с.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II**

### **СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ДИХАЛЬНА СИСТЕМИ**

#### **Семінарське заняття № 6.**

**Тема: Серцево-судинна система (2 год.)**

**Питання для обговорення:**

1. Велике і мале коло кровообігу.
2. Тини судин, їх функції.
3. Будова і функція серця.
4. Серцевий цикл.
5. Пульс, кров'яний тиск.
6. Функціонування лімфатичної системи.

#### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Діба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник. – Львів: Світ. – 2001. – 176 с.

#### **Семінарське заняття № 7.**

**Система кровотворення (2 год.).**

**Питання для обговорення:**

1. Кров, її функції.
2. Плазма крові, її склад та функції.
3. Формені елементи крові, їх функції.



4. Захисні властивості крові. Імунітет.
5. Фізіологія згортання крові.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник. – Львів: Світ. – 2001. – 176 с.

**Семінарське заняття № 8.**

**Тема: Дихальна система (2 год.)**

**Питання для обговорення:**

1. Значення дихання для життєдіяльності людини.
2. Структура та функції органів системи дихання.
3. Фізіологія газообміну в легенях та їх перенос кров'ю.
4. Фізіологія дихальних рухів.
5. Регуляція дихання.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Зимкин Н.В. Физиология человека . – М.: ФиС – 2007 – 496 с.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III**  
**СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

**Семінарське заняття № 9.**  
**Тема: Опорно-руховий апарат (2 год.).**

**Питання для обговорення:**

1. Скелет людини.
2. Будова та функції кістки. З'єднання кісток.
3. М'язи, їх будова та функції.
4. М'язове волокно. Міофібрили.
5. Фізіологія м'язового скорочення та розслаблення.
6. М'язи синергісти та антагоністи.
7. Фізіологія м'язової втоми.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Діба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Начала физиологии /Под. ред. А.Д. Ноздрачева. С.-Пб.: Лань, 2001. 108с.

**Семінарське заняття № 10.**  
**Тема Система травлення (2 год.).**

**Питання для обговорення**

1. Поживні речовини і продукти харчування.
2. Ферменти і їх роль в процесі травлення.
3. Будова і функції органів травлення.
4. Загальна характеристика процесів травлення.
5. Травлення в різних відділах шлунково-кишкового тракту.
6. Роль травних залоз.
7. Фізіологія всмоктування в процесі травлення.

### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.

### **Семінарське заняття №11.**

**Тема: Видільна система. Шкіра (2 год.)**

#### **Питання для обговорення:**

1. Загальна характеристика процесів виділення.
2. Нирку та їх функції.
3. Фізіологія процесу сечоутворення та його регуляція.
4. Гомеостатична функція нирок.
5. Фізіологічні механізми сечовиділення.
6. Будова і функції шкіри. Фізіологія потовиділення.
7. Роль шкіри в регуляції теплообміну.

### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.

### **Семінарське заняття №12.**

**Тема: Ендокринна система (2 год.).**

#### **Питання для обговорення:**

1. Загальна характеристика ендокринної системи.

2. Значення залоз внутрішньої секреції.
3. Поняття про гормони. Роль гормональної регуляції в організмі.
4. Функції залоз внутрішньої секреції.
5. Зміни ендокринних функцій при різних станах. Ендокринні хвороби.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Мищенко В.М., Мищенко И.В. Физиология системы гемостаза. – Полтава. – ООО „АСМИ”. – 2003. – 124 с.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ IV**

**ОБМІН РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ**

**Семінарське заняття № 13.**

**Тема: Обмін речовин (2 год.).**

**Питання для обговорення:**

1. Обмін білків.
2. Обмін вуглеводів.
3. Обмін жирів.
4. Обмін води.
5. Обмін мінеральних солей.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.

3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Зимкин Н.В. Физиология человека . – М.: ФиС – 2007 – 496 с.

### **Семінарське заняття № 14.**

**Тема: Енерго- та теплоутворення (2 год.).**

#### **Питання для обговорення**

1. Обмін енергії.
2. Регуляція обміну енергії.
3. Температура тіла людини та ізотермія.
4. Механізми теплоутворення.
5. Механізми тепловіддачі.
6. Регуляція теплообміну.

#### **Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Діба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.

### **Семінарське заняття №15.**

**Тема: Роль нервової та ендокринної систем в регуляції рухів (2 год.).**

#### **Питання для обговорення:**

1. Сенсорно-рухова інтеграція. Сенсорний імпульс.
2. Фізіологія рухового контролю ЦНС,
3. Рефлекторна діяльність.
4. Механізм функціонування рухової одиниці. Рекрутування волокон.
5. Реакція ендокринної системи на фізичне навантаження.
6. Вплив гормонів на обмін речовин та енергії.

7. Вплив гормонів на баланс рідини та електролітів.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 199 с.

**Семінарське заняття №16.**

**Тема: Зростання та розвиток організму людини (2 год.).**

**Питання для обговорення:**

1. Статеві залози і статеві клітини.
2. Запліднення і розвиток зародка людини.
3. Особливості розвитку дитячого організму.
4. Особливості розвитку юнацького організму.
5. Вікові періоди розвитку.
6. Сенситивні періоди розвитку.

**Рекомендована література:**

1. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.
3. Пехов А.П. Биология. – М.:Пресс, - 2011. – 314 с.

**6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

## КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Таблиця 6.1

Змістовий модуль та теми курсу	Академічний контроль	Бали
<b>Змістовий модуль I. НЕРВОВА СИСТЕМА</b>		
1. Тема. Фізіологічні механізми виникнення та проведення збудження. (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	<b>10 балів</b>
Тема 2. Структура і функції сенсорних систем (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	
Тема 3. Вчення І.Павлова про першу та другу сигнальні системи (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	
Тема 4. Типи темпераменту людей (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	
<b>Змістовий модуль II. СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ДИХАЛЬНА СИСТЕМИ</b>		
Тема 5. Методи дослідження діяльності серця (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	<b>10 балів</b>
Тема 6. Склад, об'єм і функції крові (3 год.)	Поточний, семінарське заняття	
Тема 7. Групи крові людей, резус-фактор (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	
Тема 8. Функціональні показники діяльності дихальної системи (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	
<b>Змістовий модуль III. СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ</b>		
Тема 9. Фізіологія сечоутворення та сечовідведення (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	<b>10 балів</b>
Тема 10. Фізіологічні механізми скорочення та розслаблення м'язів. (4 год.)	Поточний, семінарське заняття	
Тема 11. Процеси травлення в тонкому та товстому кишечнику. (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	

Тема 12. Характеристика гормонів залоз внутрішньої секреції. (4 год.).	Поточний, семінарське заняття	
<b>Змістовий модуль IV ОБМІН РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ</b>		
Тема 13. Фізіологія процесів анаболізму та катаболізму (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	<b>10 балів</b>
Тема 14. Механізми енергоутворення при м'язовій діяльності (3 год.)	Поточний, семінарське заняття	
Тема 15. Роль нервової та гуморальної регуляції при фізичному навантаженні (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	
Тема 16. Етапи розвитку організму людини (3 год.).	Поточний, семінарське заняття	
<b>Разом 56 годин</b>	<b>Разом 40 балів</b>	

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНА РОБОТА

*Індивідуальна навчально-дослідне завдання* є видом позааудиторної індивідуальної діяльності бакалавра, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни. Завершується виконання ІНДЗ прилюдним захистом комплексної аналітичної доповіді (у вигляді презентації).

*Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)* з курсу «Фізіологія людини» – це вид науково-дослідної роботи бакалавра, яка містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

**Мета ІНДЗ:** самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

**Зміст ІНДЗ:** завершена теоретична робота у межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.



**Орієнтовна структура ІНДЗ** – науково-педагогічного дослідження у вигляді комплексної аналітичної доповіді за визначеною тематикою: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел. Критерії оцінювання та шкалу оцінювання подано відповідно у табл. 7.1 і 7.2.

Таблиця 7.1

### Критерії оцінювання ІНДЗ

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	5 бали
2.	Складання плану комплексної аналітичної доповіді за визначеною тематикою	2 бал
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.	10 балів
4.	Дотримання правил реферуванням наукових публікацій	2 бали
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	8 бали
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	3 бали
<b>Разом</b>		<b>30 балів</b>

### Шкала оцінювання комплексної аналітичної доповіді

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	26-30	Відмінно
Достатній	20-25	Добре
Середній	10-19	Задовільно
Низький	Менше 5-9	Незадовільно

Оцінка з ІНДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Фізіологія людини».

Бакалавр може набрати максимальну кількість балів за ІНДЗ – 30 балів.

### ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КОМПЛЕКСНОЇ АНАЛІТИЧНОЇ ДОПОВІДІ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»

1. Перемет фізіології, її зв'язок з іншими науками. Значення фізіології для фізичної культури і спорту.
2. Поняття гомеостазу.
3. Координація діяльності ЦНС.
4. Умови формування та різновиди умовних рефлексів.
5. . Вчення І.Павлова про першу та другу сигнальні системи
6. Енергетика м'язового скорочення.
7. Переробка, взаємозв'язок та значення сенсорної інформації.
8. Згортання та переливання крові.
9. Методи дослідження функціонування серця.
10. Обмін газів у легенях та їх перенос кров'ю.
11. Функціональні показники діяльності дихальної системи.
12. . Фізіологічні механізми скорочення та розслаблення м'язів.
13. Обмін білків, жирів, вуглеводів.

14. Регуляція обміну речовин та енергії.
15. Процес сечоутворення та сечовідведення.
16. Механізми теплоутворення та тепловіддачі.
17. Механізми теплорегуляції при фізичних навантаженнях.
18. Функції залоз внутрішньої секреції.
19. Роль нервової та гуморальної регуляції при фізичному навантаженні.
20. Розвиток організму людини.

## 8. СИСТЕМА ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Навчальні досягнення бакалаврів із дисципліни «Фізіологія людини» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти, де зазначено види й терміни контролю. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та європейську (ECTS) шкалу подано у табл. 8.1, 8.2. та табл. 8.3

Таблиця 8.1

**Таблиця розрахунку кількості балів з дисципліни «Фізіологія» (3 семестр)**

№	Вид діяльності	Кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
1.	Відвідування лекцій	1	6	6
2.	Відвідування семінарських занять	1	8	8
3.	Робота на семінарському занятті	10	8	80
5.	Виконання завдання з самостійної роботи	10	2	20
6.	Модульна контрольна робота	25	2	50
<b>максимальна кількість балів 164</b>				

Розрахунок:  $164 : 100 = 1,6$

**Таблиця розрахунку кількості балів з дисципліни «Фізіологія» (4 семестр)**

№	Вид діяльності	Кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
1.	Відвідування лекцій	1	6	6
2.	Відвідування семінарських занять	1	8	8
3.	Робота на семінарському занятті	10	8	80
5.	Виконання завдання з самостійної роботи	10	2	20
6.	Модульна контрольна робота	25	2	50
7.	ІНДЗ	30	1	30
<b>максимальна кількість балів 194</b>				

Розрахунок:  $194 : 60 = 3,2$

Екзамен – 40 балів.

Кожний модуль включає бали за поточну роботу бакалавра на семінарських заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу.

Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань. Модульний контроль знань бакалаврів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на семінарських заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

Таблиця 8.3

**Порядок переведення рейтингових показників успішності  
у європейські оцінки ECTS**

Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка	Пояснення
<b>90-100</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> <i>Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок</i>
<b>82-89</b>	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> <i>Вище середнього рівня з кількома помилками</i>
<b>75-81</b>	<b>C</b>	<b>Добре</b> <i>В загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок</i>
<b>69-74</b>	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> <i>Непогано, але зі значною кількістю недоліків</i>
<b>60-68</b>	<b>E</b>	<b>Достатньо</b> <i>Виконання задовольняє мінімальним критеріям</i>
<b>35-59</b>	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> <i>З можливістю повторного складання</i>
<b>1-34</b>	<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> <i>З обов'язковим повторним курсом</i>

У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврів застосовуються такі методи:

- **Методи усного контролю:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, залік.
- **Методи письмового контролю:** модульне письмове тестування; підсумкове письмове тестування, звіт, реферат, есе.
- **Комп'ютерного контролю:** тестові програми.
- **Методи самоконтролю:** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

## 9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

### *I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності*

#### **1) За джерелом інформації:**

- *Словесні:* лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
- *Наочні:* спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- *Практичні:* вправи.

**2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації:** індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

**3) За ступенем самостійності мислення:** репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

**4) За ступенем керування навчальною діяльністю:** під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

### *II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:*

**1) Методи стимулювання інтересу до навчання:** навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

## 10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

- ✓ опорні конспекти лекцій;
- ✓ навчальні посібники;
- ✓ робоча навчальна програма;
- ✓ збірка тестових і контрольних завдань для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень студентів;

- ✓ засоби підсумкового контролю (комп'ютерна програма тестування, комплект друкованих завдань для підсумкового контролю);
- ✓ завдання для ректорського контролю знань студентів з навчальної дисципліни «Фізіологія».

## 11. ОБ'ЄМНІ ВИМОГ ДО КУРСУ

1. Центральна нервова система. Будова і функції головного та спинного мозку.
2. Мотонейрон, його функції.
3. Синапс. Будова та функції.
4. Периферійна нервова система. Соматична нервова система.
5. Автономна (вегетативна) нервова система. Фізіологія симпатичної та парасимпатичної частини АНС.
6. Рефлекторна дуга.
7. Безумовні та умовні рефлекси.
8. Типи вищої нервової діяльності людини.
9. Перша та друга сигнальні системи.
10. Сенсорні системи (аналізатори). Органи чуття та їх значення.
11. Типи судин, їх функції. Велике і мале коло кровообігу.
12. Будова і функція серця. Серцевий цикл.
13. Кров, її функції.
14. Формені елементи крові, їх функції.
15. Захисні властивості крові. Імунітет.
16. Структура та функції опорно-рухового апарату.
17. М'язи, їх будова та функції. Функціональна одиниця м'яза.
18. Будова м'язового волокна. Міофібрили. Скоротливі білки.
19. Фізіологія м'язового скорочення та м'язової втоми.
20. Обмін речовин. Процеси катаболізму та анаболізму.
21. Обмін білків. Їх значенні для життєдіяльності організму. Азотовий баланс організму.
22. Обмін вуглеводів. Їх значенні для життєдіяльності організму. Значення глюкози та глікогену.
23. Обмін жирів. Їх значенні для життєдіяльності організму.
24. Обмін води. Водний баланс організму людини.
25. Обмін мінеральних солей. Їх значенні для життєдіяльності організму.
26. Значення вітамінів.
27. Обмін енергії. Визначення інтенсивності енергообміну (пряма та непряма калориметрія).
28. Тепловий обмін. Механізми теплоутворення.
29. Механізми тепловіддачі.
30. Вплив вологості на тепловіддачу.
31. Структура та функції органів системи дихання. Значення дихання для

- життєдіяльності людини.
32. Фізіологія газообміну в легенях та їх перенос кров'ю.
  33. Структура та функції травної системи.
  34. Ферменти і їх роль в процесі травлення.
  35. Роль травних залоз.
  36. Травлення в різних відділах шлунково-кишкового тракту.
  37. Загальна характеристика процесів виділення. Нирки та їх функції.
  38. Фізіологія процесу сечоутворення та його регуляція.
  39. Фізіологічні механізми сечовиділення.
  40. Будова і функції шкіри. Фізіологія потовиділення.
  41. Роль шкіри в регуляції теплообміну.
  42. Залози внутрішньої секреції, їх властивості, принцип функціонування.
  43. Поняття про гормони. Роль гормональної регуляції в організмі.
  44. Зміни ендокринних функцій при різних станах. Ендокринні хвороби.
  45. Фізіологія рухового контролю ЦНС.
  46. Механізм функціонування рухової одиниці. Рекрутування волокон.
  47. Вікові періоди розвитку людини. Гетерохронність розвитку.
  48. Сенситивні періоди для розвитку різних фізичних якостей.
  49. Вплив спадкових факторів на індивідуальний розвиток людини.
  50. Вплив спадкових факторів на розвиток спортивних якостей.
  51. Вплив зовнішніх факторів на індивідуальний розвиток людини.
  52. Поняття акселерації. Історична (епохальна) акселерація.
  53. Біологічний та паспортний вік.
  54. Акселерати, медіанти, ретарданти.

## **12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### ***ОСНОВНА***

4. Вілмор Д.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – К.: Олімпійська література, 2003. – 656 с.
5. Нариси з фізіології людини та фізіологічні основи фізичної культури і спорту.: навч. посіб. для студ. ВНЗ спеціальності 6010201 «Фізичне виховання» / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба. – К.; Київ ун-т ім. Б.Грінченка, 2015. – 136 с.
6. Анатомія та фізіологія людини: підручник для студ. вищ. навч. закл. акредит. за спец. "Лікувальна справа", "Акушерська справа", "Лабораторна діагностика" / П. І. Сидоренко. - 4-те вид., виправ. - Київ : Медицина, 2012. - 199 с.
7. Земцова И.И. Спортивная физиология. К.: Олимпийская литература, 2010 – 208 с.
8. Ковешніков В.Г., Сікора В.З., Пикалюк В.С. та ін. Нервова система. Органи чуття: навч. посіб. / За заг. ред. В.З. Сікори. - Суми: СумДУ,



2010. -110 с.

9. Фізіологія центральної нервової системи: підручник / М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко. –К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. –335 с.

### **ДОДАТКОВА**

1. Анатомия и физиология : в 2 кн. Кн. 1 / Р. Р. Сили, Т. Д. Стивенс, Ф. Тейт. - Киев : Олимпийская литература, 2003. - 662 с.
2. Анатомия и физиология : в 2 кн. Кн. 2 / Р. Р. Сили, Т. Д. Стивенс, Ф. Тейт. - Киев : Олимпийская литература, 2003. - 561 с.
3. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини. – К.: Книга плюс, 2005. – 496 с.
4. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник. – Львів: Світ. – 2001. – 176 с.
5. Земцова И.И. Спортивная физиология. К.: Олимпийская литература, 2010 – 208 с.
6. Зимкин Н.В. Физиология человека . – М.: ФиС – 2007 – 496 с.
7. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2000. 199 с.
8. Клевець М.Ю., Манько В.В. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2002. 233 с.
9. Мищенко В.М., Мищенко И.В. Физиология системы гемостаза. – Полтава. – ООО „АСМИ”. – 2003. – 124 с.
10. Мороз В.М., Братусь Н.В., Власенко О.В. та ін. Фізіологія нервової системи. Навчальний посібник для медичних вузів. – Вінниця-Київ. – 2001. – 213 с.
11. Начала физиологии /Под. ред. А.Д. Ноздрачева. С.-Пб.: Лань, 2001. 108с.

### **ІНТЕРНЕТ-ДЖЕРЕЛА**

1. Солонков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Олимпия PRESS, 2005. – 528 с.

[www.twirpx.com/file/314772/](http://www.twirpx.com/file/314772/)

2. База даних з біології людини

<http://obi.img.ras.ru>

**Робоча навчальна програма**  
**"ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ"**

**Розробники:** Сегеда Тетяна Прокопівна, професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології, д.б.н., с.н.с.

Бісмак Олена Василівна, завідувач кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології, к.н.ф.в.с., доцент.

---

**" ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ"** Робоча навчальна програма / Розробники: Сегеда Т.П., Бісмак О.В. – К.: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2016. –34 с.