

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Рішення вченої ради  
Бердянського  
державного  
педагогічного  
університету

від «31» серпня 2017  
року (протокол № 1)

**Анатомія і фізіологія людини**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**обов'язкової навчальної дисципліни**

**підготовки бакалавра**

(назва освітнього ступеня)

**спеціальності 014 Середня освіта (Здоров'я людини)**

(шифр і назва спеціальності)

**Бердянськ  
2017 рік**

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: доцент кафедри основ здоров'я, фізичної реабілітації та екології Книш С. І.

Обговорено та рекомендовано методичною радою Бердянського державного педагогічного університету «16» червня 2017 року, протокол № 8.

## **Вступ**

Програма вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Анатомія і фізіологія людини» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки освітнього ступеня *бакалавр*, галузі знань *01 Освіта / Педагогіка*, спеціальності *014 Середня освіта (Здоров'я людини)*.

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Анатомія і фізіологія людини» є вивчити будову тіла людини; оволодіти знаннями що до закономірностей функціонування живих організмів, їхніх окремих систем, органів, тканин, клітин, взаємозв'язок організму з зовнішнім середовищем; ознайомити студентів з біохімічними основами спортивної техніки; набуття знань та навичок, необхідних для правильного виконання фізичних вправ, для викладання дисциплін з формування фізичної культури, ведення позакласної роботи; здобути знання, необхідні для розробки індивідуальних методів тренувань, врахування оптимальних навантажень на організм, для розробки дієт, які сприяють відновленню організму при інтенсивних фізичних навантаженнях.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Анатомія і фізіологія людини» є:

- 1) забезпечити майбутнього спеціаліста з фізичної культури та спорту знаннями про основи життєдіяльності, про зміни, що відбуваються в організмі при фізичних навантаженнях, при відхиленнях від норм здоров'я;
- 2) забезпечити навичками проведення найпростіших визначень біологічно активних речовин як неорганічної, так і органічної природи та використовувати аналітичні прилади, одержати знання про теоретичні основи здорового способу життя – правильне харчування, раціональні фізичні навантаження;
- 3) надати знання з анатомії та фізіології, необхідними для розробки індивідуальних методів тренувань, врахування оптимальних навантажень на організм, для розробки дієт, які сприяють відновленню організму при інтенсивних фізичних навантаженнях;
- 4) вивчити основні поняття анатомії, будову клітини, тканин, будову тіла людини, типи конституції людини, антропометрію;
- 5) забезпечити студентів знаннями про морфо-функціональну організацію тіла людини;

6) забезпечити студентів знаннями про рівні організації живих систем – від молекулярного до системного;

7) вивчити закономірності функціонування живих організмів.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких компетентностей:

**ЗК 2.** 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.

**ЗК 7.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ФК 6.** Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

**ФК 7.** Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження, інтерпретувати результати.

**ФК 8.** Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність організму людини

Та демонструвати такі результати навчання:

**ПРН 21.** 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.

**ПРН 20.** Застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ПРН 10.** Знати біологічну термінологію і номенклатуру, розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

**ПРН 11.** Виконувати експериментальні дослідження, інтерпретувати результати.

**ПРН 9.** Знати будову й функції, організму людини, особливості життєдіяльності

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 12 кредитів ЄКТС/  
360 год.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Анатомія та фізіологія як науки.**

**Тема 1. Анатомія та фізіологія як науки. Організм людини як єдине ціле.**

Вивчити що таке анатомія, встановити зв'язок анатомії з іншими науками, опрацювати історичний розвиток анатомії, вивчити методи анатомічного дослідження, типи конституції людини, будову клітини.

## **Тема 2. Будова клітини. Тканини тваринного організму.**

Вивчити будову епітеліальної, сполучної, м'язової, нервової тканин, встановити взаємозв'язок будови та функцій тканин.

## **Змістовий модуль 2. Опорно-руховий апарат людини.**

### **Тема 3. Опорно-руховий апарат людини: загальні положення. Вчення про з'єднання кісток.**

Вивчити загальний план будови скелету, його функції, будову та функції кісток, окістя, кістковий мозок, класифікацію кісток, хімічний склад та фізичні властивості кісток, з'ясувати особливості росту, розвитку й перебудови кістки протягом життя людини.

### **Тема 4. Будова осьового та додаткового скелету.**

вивчити будову мозкового та лицьового черепу, будову хребта, його відділи, будову та функції хребців, їх види, будову грудної клітки, вивчити будову та функції поясу верхньої кінцівки, поясу нижньої кінцівки, скелету вільної верхньої кінцівки, скелету вільної нижньої кінцівки, вікові особливості осьового та додаткового скелету.

## **Змістовний модуль 3. Вчення про м'язи.**

**Тема 5. Вчення про м'язи. Класифікація м'язів. Механізм м'язового скорочення.** Вивчити будову та функції м'яза, механізм скорочення м'яза, допоміжний апарат м'яза.

### **Тема 6. Робота і стомлення м'язів. М'язи різних відділів тіла.**

Вивчити м'язи голови: мімічні й жувальні, поверхневі й глибокі м'язи шиї, м'язи грудної клітки, живота, спини, таза, м'язи кінцівок, розвиток м'язової системи.

## **Змістовний модуль 4. Травний апарат.**

**Тема 7. Травний апарат. Будова травної системи. Залози внутрішньої секреції.** Вивчити загальну характеристику нутрощів, будову травного апарату, будову та функції відділів травного каналу.

### **Тема 8. Травні залози.**

Вивчити будову та функції слинних залоз, будову та функції печінки, судини печінки, з'ясувати роль печінки у травленні, вивчити будову та функції підшлункової залози, склад, властивості та значення панкреатичного соку.

## **Змістовний модуль 5. Система крові**

### **Тема 9. Система крові: загальні положення.**

Вивчити будову та функції внутрішнього середовища організму, лімфатичної системи, загальну характеристику крові, будову та функції формених елементів крові, плазми крові.

### **Тема 10. Будова серцево-судинної системи.**

Вивчити будову та функції серцево-судинної системи, ембріогенез серця, вікові особливості серцево-судинної системи.

## **Змістовний модуль 6. Дихальна система.**

**Тема 11. Будова дихальної системи.**

Вивчити будову та функції дихальної системи

**Тема 12. Вікові особливості розвитку дихальної системи.**

Вивчити вікові особливості розвитку дихальної системи.

**Змістовний модуль 7. Травна система**

**Тема 13. Будова травної системи.**

Вивчити загальну будову та функції травної системи.

**Тема 14. Залози внутрішньої секреції.**

Вивчити класифікацію залоз, вивчити будову та функції залоз внутрішньої секреції, вікові особливості розвитку залоз внутрішньої секреції.

**Змістовний модуль 8. Сечостатева система**

**Тема 15. Будова видільної системи.**

Вивчити будову нирки, її топографію, будову та функції нефрона, будову та функції сечоводів, сечового міхура, сечовивідного каналу, філогенез та онтогенез сечових органів.

**Тема 16. Будова статевої системи.**

Вивчити будову та функції статевих органів людини, ембріогенез чоловічих та жіночих статевих органів, вікові особливості статевої системи.

**Змістовний модуль 9. Нервова система.**

**Тема 17. Нервова система: загальна характеристика.**

Вивчити загальну будову нервової системи, її класифікацію, значення, вікові особливості, вивчити ембріогенез спинного та головного мозку

**Тема 18. Центральна та периферична нервова система.**

Вивчити топографію будову та функції центральної та периферичної нервової системи.

**Змістовний модуль 10. Органи чуття.**

**Тема 19. Органи чуття.**

Вивчити будову та функції присінкові-завиткового органу, органу слуху, слухового аналізатору, органу зору, зорового аналізатору, вивчити будову та функції шкіри, похідні шкіри, вікові особливості покриву, органів смаку, нюху, дотику, вікові особливості органів чуття.

**Тема 20. Загальний покрив.**

Вивчити будову та функції шкіри, похідні шкіри, вікові особливості покриву

**Змістовний модуль 11. Анатомія ендокринної та нервової систем. Анатомія сенсорних систем**

**Тема 21. Ендокринні залози: місцерозміщення, функції**

Вивчити залози внутрішньої секреції (ендокринні залози), ендокринологія, гормони, гуморальна регуляція, нейрогуморальна регуляція, гіпофункція, гіперфункція.

**Тема 22. Вчення про органи чуття - ЕСТЕЗІОЛОГІЯ. Анатомо-функціональна характеристика органів чуття.**

Розглянути очне яблуко, допоміжний апарат ока, фоторецептори, сліпа пляма, жовта пляма, акомодация, далекозорість, короткозорість, рефракція, гіперметропія, еметропія, міопія, астигматизм, офтальмотренаж, природне і штучне освітлення, світловий коефіцієнт, зовнішнє вухо, середнє вухо,

внутрішнє вухо, фонорецептори, кортіїв орган, вестибулярний апарат, півколові канали.

## **Змістовий модуль 12. Вчення про судини - АНГІОЛОГІЯ.**

### **Тема 23. Вчення про судини - АНГІОЛОГІЯ.**

Артерії, вени, капіляри: будова і функції. Розвиток серця. Форма і положення серця в грудній порожнині. Передсердя і шлуночки, будова їхніх стінок. Ендокард, міокард, епікард. Клапанний апарат серця - напівмісяцеві та стулкові клапани. Провідна система серця, його вузли і пучки. Артерії і вени серця. Вікова і типова анатомія серця. Перикард, порожнина перикарда.

### **Тема 24. Лімфатична система: будова і функції.**

Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу. Основні закономірності формування вен. Рентгеноанатомія вен. Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок з венозним руслом.

## **Змістовий модуль 13. Організм людини – єдине ціле, розвиток людини в онтогенезі.**

### **Тема 25. Організм - єдине ціле. Розвиток в онтогенезі.**

Виявити закономірності розвитку організму дитини й особливості функціонування його фізіологічних систем на різних етапах онтогенезу.

### **Тема 26. Обмін речовин.**

З'ясувати що таке метаболізм, вивчити обмін білків, жирів, вуглеводів, водно-сольовий обмін, вітаміни, біологічно активні речовини, енергетичний обмін при різних умовах.

## **Змістовий модуль 14. Основні поняття фізіології, фізіологія клітини.**

### **Тема 27. Основні поняття фізіології.**

Вивчити основні поняття загальної фізіології, з'ясувати механізми регуляції організму.

### **Тема 28. Фізіологія клітини.**

Вивчити будову та функції клітини, з'ясувати функції органоїдів, фізіологічне значення мембрани, типи поділу клітин.

## **Змістовий модуль 15. Фізіологія тканин.**

### **Тема 29. Будова і функції тканин.**

вивчити будову та функції тканин, визначити взаємозв'язок будови та функцій тканин.

### **Тема 30. Фізіологія збудливих тканин.**

Вивчити основні властивості збудливих тканин, мембранний потенціал спокою, механізм виникнення потенціалу дії, закони подразнення.

## **Змістовий модуль 16. Нервова система.**

### **Тема 31. Фізіологія нервової системи.**

Вивчити нейронну організацію нервової системи, класифікацію нейронів, фізіологічний механізм передачі імпульсу, рефлектору природу діяльності нервової системи.

### **Тема 32. Нервові центри.**

Ознайомитися з рефлекторною теорією діяльності нервової системи, вивчити фізіологію нервових центрів, властивості нервових центрів, координацію нервових процесів.

**Змістовний модуль 17. Фізіологія головного та спинного мозку.**

**Тема 33. Фізіологія головного мозку.**

Вивчити фізіологію відділів головного мозку, лімбічної системи.

**Тема 34. Фізіологія спинного мозку.**

Вивчити будову та функції спинного мозку, провідні шляхи спинного мозку, механізм утворення спино-мозкових корінців, сегменти спинного мозку, рефлекси спинного мозку.

**Змістовний модуль 18. Фізіологія аналізаторів та кора головного мозку.**

**Тема 35. Кора головного мозку.**

Вивчити будову та функції базальних ядер, морфо-функціональну організацію кори головного мозку, електричну активність головного мозку.

**Тема 36. Фізіологія зорового та слухового аналізаторів.**

Вивчити основні функції аналізаторів, будову та функції слухового та зорового аналізаторів.

**Змістовний модуль 19. Умовно-рефлекторна діяльність.**

**Тема 37. Механізм утворення умовних рефлексів.**

Вивчити основні поняття вищої та нижчої нервової діяльності, безумовні та умовні рефлекси, механізм утворення умовних рефлексів

**Тема 38. Специфічні особливості ВНД.**

Вивчити основи типології, типи нервової системи, особливості першої та другої сигнальних систем, функціональну асиметрію мозку, фізіологію мовлення.

**Змістовний модуль 20. Кров, лімфа, тканинна рідина.**

**Тема 39. Фізіологія крові.**

Вивчити фізіологію крові, лімфи, міжтканинної речовини, захисні системи організму, імунітет, механізми гемостазу, ознайомитися з протизсідною системою.

**Тема 40. Фізіологія серцево-судинної системи.**

Вивчити властивості серцевого м'яза, роботу серця, фаз серцевого циклу, основи гемодинаміки, рефлекторну та гуморальну регуляцію серцево-судинної системи.

**Змістовний модуль 21. Дихання. Виділення.**

**Тема 41. Фізіологія дихання.**

Вивчити фізіологію дихання, механізми вдиху та видиху, кількісні характеристики дихання, газообмін в легенях і тканинах, регуляцію дихання.

**Тема 42. Фізіологія виділення.**

Вивчити особливості фізіології системи виділення, будову та функції сечовидільної системи, з'ясувати механізми сечоутворення, причини енурезу.

**Змістовний модуль 22. Фізіологія збудження**

**Тема 43. Проведення збудження по волокнах різних типів.**



Проведення збудження по м'язовому волокну. Проведення збудження по нервовому волокну.

#### **Тема 44. Збудливість**

Подразники та збудливість. Кількісна характеристика збудливості. Співвідношення сили та тривалості дії подразника. Крутість зростання подразнення. Диференційний поріг. Зміни збудливості під час розвитку одиничного потенціалу дії.

#### **Змістовний модуль 23. Фізіологія нервово-м'язового апарату та біологічний зворотний зв'язок**

##### **Тема 45. Фізіологія нервово-м'язового апарату.**

Будова нервово-м'язового апарату. Нервово-м'язовий синапс. Будова нервово-м'язового синапсу. Значення нервово-м'язового синапсу. Механізм скорочення поперечносмугастого м'яза. Енергетика скорочення поперечносмугастого м'яза.

##### **Тема 46. Біологічний зворотний зв'язок та біоуправління.**

Поняття функціонального стану. Види функціонального стану. Регуляція функціонального стану. Поняття біологічного зворотного зв'язку. Поняття біоуправління. Корекція функціонального стану шляхом біологічного зворотного зв'язку.

##### **Змістовний модуль 24. Загальні закономірності росту та розвитку.**

##### **Тема 47. Фізичний розвиток організму.**

Дослідження фізичного розвитку організму, визначення конституційного типу будови тіла. Індивідуальний фізичний розвиток організму.

##### **Тема 48. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури.**

Визначити соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури. Заходи запобігання утворенню неправильної постави.

### **3. Рекомендована література**

Базова

1. Анатомія людини : підручник : у 3 т. Т 1 / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін [ та ін.]. – Вид. 6, доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2016. – 456 с. : іл.
2. Анатомія людини : підручник : у 3 т. Т 2 / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін [ та ін.]. – Вид. 6, доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2016. – 456 с. : іл.
3. Анатомія людини : підручник : у 3 т. Т 3 / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін [ та ін.]. – Вид. 6, доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2016. – 456 с. : іл.
4. Анатомія та фізіологія з патологією \ Під ред Я.І.Федонюка. – К. : Либідь, 2011.- 700С.

5. Мягченко О.П. Біохімія людини. – Бердянськ. – 2011. – 127 с

### Допоміжна

1. Антипчук Ю.П. Анатомія і фізіологія дитини. – К.: Вища школа, 1984.
2. Бабский В.И., Зубков А.А., Косицкий Г.И., Ходоров В.И. Физиология человека. – М.: “ медицина”, 1966. – 666С.
3. Коляденко Г.І. Анатомія людини: підруч. для студ. природ. спец. вищ. пед. навчзакл. 5-те вид. – К.: Лиибідь, 2009. 384 с., іл.
4. Мягченко О.П. Основибіохімії. – Бердянськ. – 2006. – 127 с.  
Проскурина И.К. Биохимия.- М.: Владос.- 2004. - 236 с.
5. Плахтій П. Фізіологія людини. В 3-х частинах. Ч II. Практикум: Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М.І., 2005.- 240 с.
6. Чайченко Г.М. Фізіологія людини і тварин: підручник / К.: Вища шк., 2003. 463 с.
7. Шевчук В.Г. Посібник з фізіології. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. – 576 с.
8. Хоменко, Б. Г. Анатомія і фізіологія дитячого організму [Электронный ресурс] : навчальний посібник / Б.Г. Хоменко, О.М. Дідков ; НПУ ім. М.П. Драгоманова. - Київ : НПУ , 2004. - 373 с.

### 15. Інформаційні ресурси

Учебная литература для студентов-<http://bibliotekar.ru/447/index.htm>

Физиология человека-<http://meduniver.com/Medical/Physiology/>

Физиология в картинках-  
<http://www.google.com.ua/search?q=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F+%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0&hl=ru&client=opera&hs=KBt&rls=ru&channel=suggest&prmd=imvns&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=yVtIUMvzM83QsgbmvYDwCA&ved=0CDcQsAQ&biw=1333&bih=602>

Физиология человека- <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>

Физиология человека. Под ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф.-  
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio034.htm>

Физиология человека. В 3-х томах. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса-  
<http://www.alleng.ru/d/bio/bio010.htm>

Анатомия человека. Физиология человека- <http://e-anatomy.ru/>

Картинки по запросу анатомия человека-  
<http://www.google.com.ua/search?q=%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F+%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0&hl=ru&client=opera&sa=X&rls=ru&channel=suggest&prmd=imvnsa&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ei=811IUPfiL4HOtAbOzIGwDg&ved=0CCIQAQ&biw=1333&bih=602>

Анатомия - анатомический атлас человека.- <http://www.anatomy.tj/>

Анатомия человека, строение органов их функции- <http://www.anatomus.ru/>  
 Видеоролики- <http://meduniver.com/Medical/Video/23.html>  
<http://meduniver.com/Medical/Video/433.html>

#### 4. Методи навчання:

Словесні: пояснення, розповідь, лекція, бесіда (вступна, бесіда-повідомлення, бесіда-повторення).

Наочні: ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження.

Практичні: вправи, практичні роботи.

Методи оволодіння знаннями, формування умінь і навичок, застосування отриманих знань, умінь і навичок.

Метод навчальної дискусії – суперечка, обговорення будь-якого питання навчального матеріалу.

Метод пізнавальних ігор – моделювання життєвих ситуацій, що викликають інтерес до навчальних предметів.

Метод створення ситуації новизни навчального матеріалу; метод опори на життєвий досвід здобувачів.

#### 5. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік, екзамен

#### 6. Система оцінювання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка шкалою ЄКТС
	Для підсумкового семестрового контролю, що включає екзамен, курсову роботу, практику	Для підсумкового семестрового контролю, що включає залік	Для всіх видів підсумкового контролю
90-100	відмінно	зараховано	A (відмінно)
65-89	добре		BC (добре)
50-64	задовільно		DE (задовільно)
35-49	незадовільно	не зараховано	FX (незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно		F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **7. Додаткова інформація**

---