

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

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
галузь знань **01 Освіта / Педагогіка**
спеціальністю **014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**
освітньо-професійною програмою
Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Робоча програма навчальної дисципліни «Анатомія» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець. 2023. 18 с.

Розробник програми:

Головатюк Л. М., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук.

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

Протокол № 1 від „31” серпня 2023 року

В. о. завідувача кафедри

О.В. Кратко

ВСТУП

Анотація.

Актуальність. Знання будови тіла і пізнання сутності життєвих процесів на різних рівнях організації організму здавна цікавили учених-біологів, лікарів, філософів та широкі верстви населення. Основними стимулами для розвитку цих знань були практичні потреби життя людей, зокрема потреби медицини. Потрібно було багато століть для того, щоб людство прийшло до сучасного рівня знань у такій галузі науки, як анатомія. Анатомія людини належить до морфологічних наук.

Анатомія – наука, що вивчає будову організму, органів і тканин у зв'язку з їх функціями у процесі філогенезу та онтогенезу. Анатомія є функціональною наукою, оскільки форма та функції органів дуже тісно взаємопов'язані. Вся органічна природа є доказом єдності форми і змісту. Форма та функція зумовлюють одна одну. Через це сучасна анатомія не може обмежитися лише вивченням будови й форми людського тіла, вона має враховувати формотворчі впливи на організм людини трудових процесів, занять фізкультурою та спортом, соціальних умов і всього навколишнього середовища.

Людина як біологічна істота належить до тваринного світу. Тому анатомія вивчає будову її тіла й органів з урахуванням біологічних закономірностей, які властиві всім живим організмам, а також вікових, статевих та індивідуальних особливостей.

Анатомія є фундаментом для розвитку цілої низки біологічних наук – ембріології, цитології, гістології, антропології, фізіології, еволюційного вчення, генетики – й тісно пов'язана з ними. Всі названі науки в різний час виникли в надрах анатомічної науки, а пізніше відокремилися від неї як самостійні.

Роль і значення дисципліни у підготовці фахівців. Дисципліна включає відомості про будову організму людини в різні вікові періоди. Одна із цілей дисципліни – показати єдність морфологічних і фізіологічних особливостей організму людини у взаємозв'язку з умовами навколишнього середовища.

Знання анатомії потрібні не лише для викладання цього предмета в школі, а й для їх практичного використання, а саме: для контролю за фізичним розвитком дітей, формування різних їхніх особливостей і рухових навичок, уміння обґрунтовувати правила особистої гігієни, для організації раціонального харчування, тренування організму, надання першої медичної допомоги, а також дотримання здорового способу життя.

Ключові слова: анатомія людини, фізіологія.

1. 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 01 Освіта / Педагогіка Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) | Нормативна | |
| Модулів – 3 | | Курс: | |
| Змістових модулів – 3 | | 2-й | 2-й |
| Загальна кількість годин – 120 | | Семестр | |
| | | 4-й | 4-й |
| Тижневих годин для денної форми навчання: - аудиторних – 3 - самостійної роботи студента – 3,6 | Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Освітній рівень Перший (бакалаврський) | Лекції | |
| | | 26 год. | 8 год. |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | 28 год. | 8 год. |
| | | Лабораторні | |
| | | Самостійна робота | |
| 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 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: вивчити будову організму людини в цілому та його складових частин (органів, систем) у взаємозв'язку з їхніми функціями та розвитком; розглянути організм як єдине ціле, нерозривно пов'язане із зовнішнім середовищем.

Завдання вивчення дисципліни:

вивчити морфологічні особливості організму людини, його органів та систем; анатомічну термінологію й поняття про будову, форму та гістологію органів; точне розташування всіх органів та структур організму людини; вікові та статеві особливості будови людського організму.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Анатомія людини» студент повинен володіти такими компетентностями та досягти таких результатів навчання:

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

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК8. 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 значення у розвитку суспільства, техніки і технологій

Фахові компетентності

ФК 10. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення і теорії біології науки для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів

ФК 11. Здатність розуміти і пояснювати будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, екологію, поширення, використання, охорону живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 12. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

ФК 13. Здатність організовувати і здійснювати дослідницьку діяльність в лабораторних і польових умовах, інтерпретувати її результати; користуватися обладнанням, препаратами, виготовляти біологічні препарати та формувати колекції і гербарії.

Результати навчання

РН 14. *Знає і використовує* біологічну термінологію і номенклатуру, *розуміє* основні концепції, теорії, закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

РН 15. *Знає і пояснює* будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів, сучасну систему живих організмів, роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

РН 16. *Знає і описує* будову й функції організму людини, основи здорового способу життя, розвитку і збереження фізичного, психічного, соціального та ментального здоров'я та *мотивує* учнів до збереження здоров'я.

РН 17. *Володіє* методами розв'язування біологічних задач

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Опорно-руховий апарат.

Тема 1. Вступ. Тканини. Вчення про кістки.

Предмет вивчення та завдання анатомії. Методи вивчення анатомії людини. Організм людини – єдине ціле. Структурна і функціональна організація тканин, їх класифікація. Органи та системи органів. Фізіологічні та функціональні системи.

Основні анатомічні терміни. Історичний розвиток і становлення анатомії.

Загальна характеристика скелету. Будова кістки. Види кісток. Хімічний склад кісток. Ріст кісток. Види з'єднань кісток між собою. Будова суглоба. Види суглобів. Рухи в суглобах.

Тема 2. Череп. Скелет тулуба.

Загальна характеристика кісток черепа. Кістки мозкового відділу черепа. Кістки лицевого відділу черепа. З'єднання кісток черепа між собою. Шви черепа. Основа черепа.

Скелет тулуба. Будова і з'єднання кісток хребетного стовпа. Відділи хребта, та їх формування у дітей. Будова хребця. З'єднання хребців. Вигини хребта.

Грудна клітка. Будова грудини. Ребра, їх будова та види. Класифікація ребер. З'єднання кісток грудної клітки між собою.

Тема 3. Скелет верхніх та нижніх кінцівок.

Верхня кінцівка. Кістки плечового поясу: лопатка і ключиця, їх будова та з'єднання. Будова кісток вільної верхньої кінцівки, їх з'єднання. Плечова кістка. Ліктьова кістка. Променева кістка. Кістки кисті.

Нижня кінцівка. Кістки поясу нижньої кінцівки: клубова сіднична і лобкова, їх будова та з'єднання. Будова і з'єднання кісток вільної нижньої кінцівки. Стегнова кістка. Велика і мала гомілка. Кістки стопи.

Тема 4. М'яз як орган. М'язи голови та шиї. М'язи тулуба.

Загальна характеристика м'язової системи. Класифікація м'язів. Форми м'язів. М'язи антагоністи і синергісти. Значення м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів. Вікові особливості м'язів.

Основні групи м'язів. М'язи голови: жувальні і м'язи мимічні, їх розташування та функції. М'язи шиї. Поверхневі та глибокі м'язи шиї, їх розташування та функції.

М'язи грудей: поверхневі та глибокі, їх розташування та функції. Діафрагма. М'язи живота, їх розташування та функції. Біла лінія живота. Паховий канал: його будова та статеві відмінності. М'язи спини. Поверхневі та глибокі м'язи спини. Розташування та функції м'язів спини.

Тема 5. М'язи верхніх кінцівок.

М'язи плечового поясу, їх розташування та функції. М'язи верхньої кінцівки, їх класифікація. М'язи плеча. Розташування м'язів плеча, їх функції. М'язи передпліччя. Згиначі та розгиначі. Групи м'язів передпліччя, їх функції. М'язи кисті: розташування м'язів та їх функції.

Тема 6. М'язи нижніх кінцівок.

Розташування м'язів тазового поясу, їх функції. Групи м'язів стегна. Розташування м'язів стегна, їх функції. М'язи гомілки, групи м'язів. Розташування м'язів гомілки, їх функції. М'язи стопи. Тильні та підошовні м'язи, їх розміщення та функції.

Змістовий модуль 2. Внутрішні органи

Тема 7. Травна система. Дихальна система.

Загальна характеристика та значення органів травлення. Будова та значення ротової порожнини. Будова та значення ротової порожнини. Зуби. Види зубів. Зубна формула. Слинні залози. Зів. Будова та значення глотки і стравоходу. Особливості будови шлунку. Частини шлунку. Залози шлунку. Будова тонкої кишки, відділи. Дванадцятипала кишка, порожня кишка, клубова кишка. Будова кишкової ворсинки. Будова товстої кишки. Відділи кишки. Апендикс. Сліпа кишка. Ободова кишка. Пряма кишка.

Загальна характеристика органів дихання. Будова носової порожнини. Носові ходи. Носоглотка. Лімфоїдне кільце Пирогова. Будова і значення гортані. Парні і непарні хрящі гортані. Голосовий апарат. Трахея. Бронхи. Будова та значення легень. Бронхіальне дерево. Альвеоли. Плевра. Будова плеври. Плевральна порожнина.

Тема 8. Сечовидільна система. Статева система.

Загальна характеристика і значення органів сечовиділення. Будова та значення нирки. Нефрон. Кровообіг нирок. Будова і значення сечоводів. Будова та значення сечового міхура і сечівника. Статеві відмінності.

Жіноча статеві система. Зовнішні жіночі статеві органи. Внутрішні жіночі статеві органи. Чоловіча статеві система. Зовнішні і внутрішні чоловічі статеві органи.

Тема 9. Серцево-судинна система. Артерії.

Загальна характеристика і значення серцево-судинної системи. Будова серця. Камери серця. Провідна система серця. Будова і значення судин. Артерії. Вени. Капіляри. Схема кровообігу. Кровообіг плода. Артерії малого кола кровообігу. Легеневі артерії. Артерії великого кола кровообігу. Гілки дуги аорти. Підключична артерія. Плечова артерія. Артерії передпліччя. Артерії кисті. Загальна сонна артерія. Зовнішня і внутрішня сонна артерія та їх гілки. Грудна і черевна аорта та їх парні і непарні гілки. Клубові артерії та їх гілки.

Тема 10. Вени. Лімфатична система.

Вени малого кола кровообігу. Легеневі вени, їх утворення. Вени великого кола кровообігу. Система нижньої порожнистої вени, її гілки. Печінкова вена. Система верхньої порожнистої вени, її гілки.

Лімфатична система. Будова селезінки. Лімфатичні капіляри, лімфатичні судини. Лімфатична протока. Лімфатичні вузли.

Змістовий модуль 3. Нервова система. Органи чуття.

Тема 11. Центральна нервова система. Спинний мозок.

Загальна характеристика і значення нервової системи. Класифікація нейронів, їх будова. Дендрити і аксони. Нейроглія: макроглія і мікроглія. Класифікація нервових волокон.

Будова спинного мозку. Оболонки спинного мозку: тверда, м'яка і павутинна. Сегменти спинного мозку. Спинно-мозкові корінці. Спинномозкові нерви. Провідні шляхи спинного мозку. Функції спинного мозку.

Спинно-мозкові нерви: шийне, плечове, поперекове, крижове сплетення.

Тема 12. Головний мозок. Вегетативна нервова система.

Будова головного мозку. Довгастий мозок. Міст. Мозочок. Середній мозок. Проміжний мозок. Лімбічна система мозку. Великі півкулі головного мозку. Будова кори півкуль великого мозку. Зони кори головного мозку. Закрутки та звивини. Підкіркові центри та їх властивості.

Черепно-мозкові нерви: розташування та інервація органів і тканин.

Загальна характеристика і значення вегетативної нервової системи. Симпатична та парасимпатична частини вегетативної нервової системи.

Тема 13. Органи чуття. Шкіра.

Загальна характеристика і значення. Будова органу зору. Оболонки ока. Скловидне тіло. Водяниста волога передньої і задньої камери. Світлочутливі рецепторні клітини сітківки. Зоровий нерв.

Будова органу слуху. Зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Слухові кісточки. Присінок. Завитковий апарат. Слуховий нерв.

Орган нюху та смаку, їх будова. Присінково-завитковий апарат. Рецепторні клітини вестибулярного апарату.

Шкіра, її будова та значення. Залози шкіри. Похідні шкіри.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-----------|-----|-----|-----------|----------------|--------------|----------|----------|-----|------------|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | усь ого | у тому числі | | | | | ус ьог о | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1 | | | | | | | | | | | | |
| Змістовий модуль 1. Опорно-руховий апарат | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Тканини. Вчення про кістки. | 6 | 2 | 2 | | | 2 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 2. Череп. Скелет тулуба. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 11 | 2 | 1 | | | 8 |
| Тема 3. Скелет верхніх та нижніх кінцівок. | 8 | 2 | 4 | | | 2 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 4. М'яз як орган. М'язи голови та шиї. М'язи тулуба. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 11 | 2 | 1 | | | 8 |
| Тема 5. М'язи верхніх кінцівок | 6 | 2 | 2 | | | 2 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 6. М'язи нижніх кінцівок. | 6 | 2 | 2 | | | 2 | 8 | | | | | 8 |
| Разом за ЗМ 1 | 42 | 12 | 14 | | | 16 | 54 | 4 | 2 | | | 48 |
| Змістовий модуль 2. Внутрішні органи | | | | | | | | | | | | |
| Тема 7. Травна система. Дихальна система | 11 | 2 | 2 | | | 7 | 18 | | 2 | | | 16 |
| Тема 8. Сечовидільна система. Статева система. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | | 8 |
| Тема 9. Серцево-судинна система. Артерії | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 11 | 2 | 1 | | | 8 |
| Тема 10. Вени. Лімфатична система | 7 | 2 | 2 | | | 3 | 9 | | 1 | | | 8 |
| Разом за ЗМ 2 | 34 | 8 | 8 | | | 18 | 46 | 2 | | | | 40 |
| Змістовий модуль 3. Нервова система. Органи чуття | | | | | | | | | | | | |
| Тема 11. Центральна нервова система. Спинний мозок. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 7 | 2 | 1 | | | 4 |
| Тема 12. Головний мозок. Вегетативна нервова система. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 7 | | 1 | | | 6 |
| Тема 13. Органи чуття. Шкіра. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 6 | | | | | 6 |
| Разом за ЗМ 3 | 24 | 6 | 6 | | | 12 | 20 | 2 | 2 | | | 26 |
| Усього годин | 100 | 26 | 28 | | | 46 | 120 | 8 | 8 | | | 104 |
| Модуль 2 | | | | | | | | | | | | |
| ІНДЗ | 20 | | | | | 20 | | | | | | |
| Усього годин | 120 | 26 | 28 | | | 20 | 46 | 120 | 8 | 8 | | 104 |

5. Теми практичних занять

| № | Назва теми | Кількість | Кількість |
|---|------------|-----------|-----------|
|---|------------|-----------|-----------|

| з/п | | годин (денна форма) | годин (заочна форма) |
|-----|---|---------------------------|----------------------------|
| 1. | Будова кістки. Скелет тулуба. | 2 | |
| 2. | Череп: лицевий і мозковий відділи. | 2 | 1 |
| 3. | Скелет верхньої кінцівки і плечового поясу. | 2 | 1 |
| 4. | Скелет нижньої кінцівки і тазового поясу. | 2 | |
| 5. | М'язи голови та шиї. М'язи тулуба. | 2 | 1 |
| 6. | М'язи верхніх кінцівок і плечового поясу. | 2 | |
| 7. | М'язи нижніх кінцівок і тазового поясу. | 2 | |
| 8. | Травна система. Дихальна система. | 2 | 1 |
| 9. | Сечостатева система. | 2 | |
| 10. | Будова серця. Артеріальна система кровообігу. | 2 | 1 |
| 11. | Венозна система кровообігу. Лімфатична система. | 2 | 1 |
| 12. | Будова спинного мозку. Спинномозкові нерви. | 2 | 1 |
| 13. | Будова головного мозку. Черепномозкові нерви. | 2 | 1 |
| 14. | Аналізатори. Шкіра. | 2 | |
| | Разом | 28 | 8 |

6. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин (денна форма) | Кількість годин (заочна форма) |
|-------|---|--|---|
| 1. | Тема 1. Вступ. Вчення про кістки. Розвиток анатомії у стародавні часи. 1. Вклад вчених у розвиток анатомії. 2. Будова клітини. 3. Функції клітини. 4. Класифікація епітеліальної тканини. 5. Регенерація епітелію. | 2 | 8 |
| 2. | Тема 2. Череп. Скелет тулуба. 1. Види з'єднання кісток черепа. 2. Пазухи черепа. 1. Формування вигинів хребта. 2. Розвиток грудної клітки. | 4 | 8 |
| 3. | Тема 3. Скелет верхніх та нижніх кінцівок 1. Вікові особливості кісток верхніх та нижніх кінцівок. | 2 | 8 |
| 4. | Тема 4. М'яз як орган. М'язи голови та шиї М'язи тулуба. 1. М'язи шиї, їх класифікація та функції. 2. Діафрагма. | 4 | 8 |
| 5. | Тема 5. М'язи верхніх кінцівок | 2 | 8 |

| | | | |
|-----|---|---|----|
| | 1. М'язи передпліччя та кисті, їх функції. | | |
| 6. | Тема 6. М'язи нижніх кінцівок 1. М'язи гомілки та стопи. | 2 | 8 |
| 7. | Тема 7. Травна система 1. Особливості будови глотки. 2. Особливості будови стравоходу. 3. Підшлункова залоза, будова, топографія, особливості її гістологічної структури у зв'язку з подвійною функцією. Дихальна система Загальна характеристика органів дихання. Будова носової порожнини. Будова і значення гортані. Будова та значення легень. Бронхіальне дерево. Будова плеври. | 7 | 16 |
| 8. | Тема 8. Сечовидільна система. Статева система. Жіноча статеві система. Зовнішні жіночі статеві органи. Внутрішні жіночі статеві органи. Чоловіча статеві система. Зовнішні і внутрішні чоловічі статеві органи. | 4 | 8 |
| 9. | Тема 9. Серцево-судинна система. Артерії. 1. Будова і значення судин. 2. Схема кровообігу. 3. Кровообіг плода. 4. Значення анастомозів і колатерального кровообігу. | 4 | 8 |
| 10. | Тема 10. Вени. Лімфатична система. 1. Топографія лімфатичної системи. 2. Склад лімфи, її функції. 3. Будова лімфатичних вузлів. Місце впадіння грудного і правого лімфатичного протоків у венозне русло. | 3 | 8 |
| 11. | Тема 11. Центральна нервова система. Спинний мозок. 1. Провідні шляхи центральної нервової системи. 2. Ембріогенез нервової системи. Еволюція спинного мозку хребетних. | 4 | 8 |
| 12. | Тема 12. Головний мозок. Вегетативна нервова система. 1. Вегетативна нервова система: симпатичний відділ. 2. Парасимпатичний відділ нервової системи. | 4 | 8 |

| | | | |
|-----|--|-----------|------------|
| 13. | Тема 13. Органи чуття. Шкіра. 1. Орган нюху. 2. Орган смаку 3. Шкіра, її будова та значення. | 4 | 10 |
| | Разом | 46 | 104 |

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів під час самостійної роботи та на 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 недостатньо осмислена; самостійно відтворює частину навчального матеріалу; вміє застосовувати знання для виконання завдання за зразком; користується додатковими джерелами.

3 бали – знання студента є достатньо ґрунтовними, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, висвітлює події з точки зору смислового взаємозв'язку, вміє 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; 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.

7. Індивідуальні завдання

1. Розвиток і становлення анатомії як науки.
2. Вклад українських вчених в розвиток анатомії людини.
3. Череп людини.
4. З'єднання хребетного стовпа і грудної клітки.
5. Репродукція людини.
6. Розвиток опорно-рухової системи під впливом фізичних навантажень.
7. Печінка: її будова та роль в житті людини.
8. Внутрішнє середовище організму.
9. Кров: її склад та значення.

10. Розвиток дихальної системи під впливом фізичних навантажень.
11. Лімфатична система.
12. Розвиток серцево-судинної системи під впливом фізичних навантажень.
13. Автономна нервова система.
14. Будова шкіри, похідні шкіри.
15. Грудна і черевна порожнина. Діафрагма.

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаних джерел.

У вступі потрібно:

- 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 навчально-дослідної 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 виконання навчально-дослідної роботи, підвести підсумки.

Список використаних джерел подавати згідно вимог.

В тексті роботи 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 роботи 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 | 4 бали |
| 2. | Складання плану дослідження | 1 бал |
| 3. | Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень у логічній | 9 балів |

| | | |
|--------------|---|-----------------|
| | послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання | |
| 4. | Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження | 5 балів |
| 5. | Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел) | 1 бал |
| Разом | | 20 балів |

Примітка. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **20 балів**. Не виконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів.

Шкала оцінювання ІНДЗ

| Рівень виконання | Кількість балів, що відповідає рівню | Оцінка за традиційною системою |
|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Високий | 17-20 | Відмінно |
| Достатній | 10-16 | Добре |
| Середній | 6-9 | Задовільно |
| Низький | 0-5 | Незадовільно |

„Відмінно” відповідає **17-20** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявністю) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **10-16** 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 **6-9** 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 **0-5** балам, виставляється якщо: ІНДЗ виконана не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

8. Методи навчання

Лекція, розповідь з елементами бесіди, інструктаж, самонавчання, практична робота, лекція-візуалізація.

9. Методи контролю

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

10. Розподіл балів, які отримують студенти

| Модуль 1 Поточне оцінювання | | | Модуль 2 Тестовий контроль | Модуль 3 ІНДЗ | Результа ти екзамену | Сума |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|------------------|----------------------------|------|
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 | Змістовий модуль 3 | | | | |
| П1 - 5 П2 - 5 П3 - 5 П4 - 5 П5 - 5 П6 - 5 | П7 - 5 П8 - 5 П9 - 5 П10 - 5 | П11 - 5 П12 - 5 П13 - 5 П14 - 5 | 10 | 20 /2=50 | 50 | 100 |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| За шкалою ECTS | За 100-бальною шкалою | За національною шкалою |
|----------------|-----------------------|--|
| A | 90-100 | Відмінно |
| B | 82-89 | Добре |
| C | 75-81 | Добре |
| D | 67-74 | Задовільно |
| E | 60-66 | Задовільно |
| FX | 35-59 | Незадовільно з можливістю повторного складання |
| F | 1-34 | Незадовільно з обов'язковим повторним курсом |

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

Критерії оцінювання результатів складання екзамену

| За шкалою ECTS | За національною шкалою | За 100-бальною шкалою | Критерії оцінювання знань, умінь і навичок |
|----------------|------------------------|-----------------------|---|
| A | Відмінно | 90-100 | <ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє глибокі, міцні та системні знання навчально-програмового матеріалу; – володіє теоретичними основами дослідження проблем; – демонструє вміння критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї; – виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань. |

| | | | |
|----|--|-------|--|
| В | Добре | 82-89 | <ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу; – демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки; – вільно застосовує матеріал у власній аргументації; – при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; – відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності. |
| С | | 75-81 | <ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер; – демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань; – при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки; – відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями. |
| D | Задовільно | 67-74 | <ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість; – виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні неточні, висновки. |
| E | | 60-66 | <ul style="list-style-type: none"> – студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу; – допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу; – не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою. |
| FX | Незадовільно з можливістю повторного складання | 35-59 | <ul style="list-style-type: none"> – студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; – має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; – відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації; – не вміє логічно мислити і викласти свою думку. |
| F | Незадовільно з обов'язковим повторним курсом | 0-34 | <ul style="list-style-type: none"> – не відтворює значну частину навчального матеріалу; – не вміє викладати матеріал; – не має уявлення про об'єкт навчання; – не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання. |

11. Методичне забезпечення

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

12. Рекомендована література

Базова

1. Атлас анатомії людини: посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. 752 с.
2. Анатомія людини. В трьох томах. Ковешнікова В.Г. К.: Вища школа, 2012. 600 с.
3. Волковой В. А., Малоштан Л.М. Анатомія людини. Харків. «Бурун і К», 2010. 335 с.
4. Головацький А.С. Антомія людини: підручник у 3 т. Вид. 3. Вінниця: Нова книга, 2013. 368 с.
5. Коляденко Г. І. Анатомія людини. К. Либідь, 2001. 348 с.
6. Самусев Р.П., Липченко В.Я. Атлас анатомії людини. К.: Медицина, 752 с.
7. Свиридов О. І. Анатомія людини. К.: Вища школа, 2001. 372 с.
8. Аносов І.П., Хоматов В.Х. Анатомія людини у схемах. К.: Вища школа, 2002. 191 с.
9. Яковлев В.О., Анатомія та еволюція нервової системи Тернопіль : ТДПУ, 2000. 26 с.

Допоміжна

1. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник для студентів ВНЗ / за ред. Я.І. Федонюка, Л.С. Білика, Н.Х. Микули. 2-ге вид. Тернопіль : Укрмедкнига, 2002. 320 с.
2. Маруненко, І. М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: курс лекцій. К. : ВД "Професіонал", 2004. 248 с.
3. Маруненко, І. М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник. К. «Центр учбової літератури», 2013. 184 с.
4. Людина: Навчальний посібник з анатомії та фізіології. наук. пер. з англ. Львів: БаК, 2012. 632 с.
5. Перша шкільна енциклопедія. Тіло людини. Видавництво: Читанка, 2021. 360 с.
6. Сімчук С.Р., Онишкевич С.М. Анатомія людини Кременець: Кременецький ОКПК, 2001. 18 с.

7. Сімчук С.Р. Анатомія людини та основи біомеханіки фізичних вправ
Кременець: Кременецький ОКПК, 2000. 21с.
8. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини. К.: Здоров'я, 2003. 336 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http:// www.nbuv.gov.ua /](http://www.nbuv.gov.ua/)
2. Анатомія людини. Режим доступу: http://anatomy.luguniv.edu.ua/ukr_studies/anatomy.pdf
3. Конспект лекцій з анатомії людини. Режим доступу: <http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/11922/1/1-5%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%.pdf>
4. Конспект лекцій з анатомії людини. Режим доступу: <https://anatom.ua/basis/pdf/>
5. Збірник 3D атласів з анатомії людини. Режим доступу: <https://medical-club.net/uk/sbornik-3d-atlasov-po-anatomii-cheloveka/#anatlasu5>
6. Неттер Ф. Атлас анатомії людини. Режим доступу: https://biblumsa.blogspot.com/2018/11/blog-post_12.html