

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

Факультет фізичної культури та спорту
Кафедра теорії та методики фізичної культури



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор із науково-педагогічної
роботи _____ О.А.Кузнецова

27 серпня 2019 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

Ступінь бакалавра

Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Фізична культура і спорт: тренер з видів спорту

Миколаїв - 2019

Розроблено та внесено: Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського.

Розробник програми: Гетманцев Сергій Васильович – доцент кафедри теорії та методики фізичної культури, доктор філософії в галузі біології, доцент.

Програму схвалено на засіданні кафедри теорії та методики фізичної культури

Протокол від «27» серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри теорії та методики

фізичної культури _____ (Литвиненко О. М.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією факультету фізичної культури та спорту

Протокол від «27» серпня 2019 року № 1

Голова навчально-методичної комісії _____ (Литвиненко О. М.)

Програму погоджено навчально-методичною комісією університету

Протокол від «27» серпня 2019 року № 14

Голова навчально-методичної комісії університету _____ (Кузнецова О.А.)

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Анатомія людини» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки студентів ступеню бакалавр галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка, спеціальності 017 Фізична культура і спорт, освітньої програми Фізична культура і спорт: тренер з видів спорту.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є структурно-функціональні характеристики органів опорно-рухового апарату, нутроців із залозами внутрішньої секреції, судинної та нервової систем з органами чуття, а також дані анатомічного аналізу вправ спортивної спеціалізації, морфологічні показники адаптаційних і вікових можливостей тіла людини та його фізичного розвитку.

Міждисциплінарні зв'язки. Анатомія людини має тісні зв'язки з іншими медико-біологічними дисциплінами і в першу чергу з фізіологією людини, біохімією.

Програма навчальної дисципліни складається з таких кредитів:

Кредит 1. Анатомія як наука і навчальний предмет. Скелет людини.

Кредит 2. М'язова система людини. Нутроці.

Кредит 3. Залози внутрішньої секреції. Судинна система.

Кредит 4. Нервова система. Аналізатори.

Кредит 5. Спортивна морфологія.

1. Мета, завдання навчальної дисципліни та результати навчання

Мета курсу: дати студентам знання про будову організму людини з урахуванням його історичного розвитку у взаємозв'язку із зовнішнім середовищем, віковими та індивідуальними особливостями і тих змін, що відбуваються в ньому у зв'язку із заняттями фізичною культурою.

Завдання курсу:

1. Пізнання розташування органів та взаємовплив їх як у звичайних умовах, так і при виконанні фізичних вправ;
2. Вивчення особливостей форми тіла людини, співвідношення окремих його частин – пропорції тіла та її зв'язок із спортивними рухами;
3. Вивчення будови тіла людини в різні вікові періоди;
4. Набуття знань про зміни границь органів при виконанні фізичних вправ;
5. Вивчення будови організму спортсмену та змін, що відбуваються в організмі в процесі занять спортом;
6. Оволодіння методом анатомічного аналізу положень та рухів тіла спортсмена.

На вивчення дисципліни відводиться 150 год./5 кредитів ЄКТС.

Очікуванні результати навчання:

ПРН 8. Виконує визначені види рухових дій для занять масовим спортом; дотримується рекомендацій щодо тривалості та інтенсивності оздоровчої рухової активності протягом тижня; веде здоровий спосіб життя та здає встановлені тести і нормативи щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України.

ПРН 9. Визначає та демонструє на препаратах, муляжах та іншому матеріалі будову опорно-рухового апарату, серцево-судинної, нервової та інших систем організму людини; пояснює значення основних понять та визначень, що характеризують перебіг фізіологічних процесів в організмі людини; прогнозує зміни функціональних процесів при емоційних та фізичних навантаженнях; описує біохімічні механізми енергетичного та пластичного забезпечення м'язового скорочення.

ПРН 10. Визначає засоби профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом; діагностує функціональний стан організму людини; застосовує основні принципи та засоби надання долікарської допомоги у невідкладних станах та патологічних процесах в організмі; обирає головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту людей в умовах загрози і виникнення

небезпечних та надзвичайних ситуацій; застосовує гігієнічні заходи у процесі занять фізичною культурою і спортом; дотримується основних положень збереження навколишнього середовища у професійній діяльності.

ПРН 11. Демонструє знання сучасної класифікації діагностичних підходів до оцінки здоров'я та використовувати сучасні методи діагностики індивідуального та громадського здоров'я; організовує заходи щодо залучення різних груп населення до здорового способу життя.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студент оволодіває такими *компетентностями*:

I. Загальнопредметні (ЗК):

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 9. Навики здійснення безпечної діяльності.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища, реалізації концепції сталого розвитку людства.

II. Фахові (ФК):

ФК 1. Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних завдань знань про будову тіла людини та механізми життєдіяльності її організму, фізіологічні та біохімічні основи адаптації до фізичних навантажень різної спрямованості.

ФК 4. Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних видів робіт основи медичних знань, надавати долікарську допомогу особам під час виникнення у них невідкладних станів та патологічних процесів в організмі та методику фізкультурно-спортивної реабілітації таких осіб.

ФК 8. Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних завдань базові знання із загальної теорії здоров'я та здатність до інтегрування знань про принципи, шляхи та умови ведення здорового способу життя.

ФК 11. Здатність здійснювати виміри у відповідності до метрологічних вимог, біомеханічний аналіз, синтез, моделювання фізичних вправ та керування рухами людини.

ФК 12. Здатність розв'язувати практичні проблеми за невизначених умов в окремих напрямках фізичної культури і спорту.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Кредит 1. Анатомія як наука і навчальний предмет. Скелет людини.

Тема 1. Положення людини у природі. Загальні принципи будови і розвитку організму. Клітинна і тканинна будова організму (клітинна та її будова: мембрана, ядро, цитоплазма, органели загального і спеціального призначення, включення. Класифікація тканин за функціональною ознакою. Загальна структурно-функціональна характеристика епітеліальної, сполучної, м'язової і нервової тканин).

Тема 2. Скелет людини, його загальна структурно-функціональна характеристика. Скелет тулуба. Фізіологічні і набуті вигини хребтового стовпа. Особливості будови хребців з кожного відділу. Сполучення між хребцями. Кістки грудної клітки. Будова ребер. Класифікація ребер. Груднина. Сполучення між кістками грудної клітки. Форма грудної клітки. Проекція основних утворень скелету тулуба на зовнішню поверхню тіла. Вікові особливості вигинів хребта. Вікові зміни хімічного складу, будови, росту і розвитку кісток. Вікові особливості кісткових сполучень. Вплив фізичних вправ і занять спортом на форму, об'єм і рухомість грудної клітки. Вплив розвитку фізіологічних вигинів хребтового стовпа на формування постави.

Тема 3. Скелет кінцівок і голови. Скелет верхньої кінцівки. Плечовий пояс (лопатка і ключиця). Сполучення між кістками плечового поясу. Вільна верхня кінцівка (плечова, променева, ліктьова кістки, кістки кисті). Суглоби вільної верхньої кінцівки. Вікові особливості кісток і сполучень верхньої кінцівки. Зв'язок окостеніння кісток кисті з процесами росту і розвитку організму. Особливості будови і рухомості кісток верхньої

кінцівки як органу праці. Проекція кісткових утворень верхньої кінцівки на зовнішню поверхню тіла. Скелет нижньої кінцівки. Пояс нижніх кінцівок (тазові кістки). Сполучення між кістками таза. Таз як ціле. Механічні властивості таза. Великий і малий таз. Вікові і статеві особливості таза. Вільна нижня кінцівка (стегнова, велико- і малогомілкова кістки, кістки стопи). Суглоби вільної нижньої кінцівки. Стопа в цілому. Опорно-ресорна функція стопи. Склеписта будова стопи. Види склепіння. Анатомічна і функціональна плоскостопість. Нормальна, сплюснена і плоска стопа. Стопометрія. Залежність форми стопи від виду спортивної спеціалізації. Особливості будови і рухомості скелету нижньої кінцівки як органу опори. Проекція кісткових утворень нижньої кінцівки на зовнішню поверхню тіла. Вікові особливості скелету нижньої кінцівки. Вплив фізичних вправ на будову і рухомість скелету верхньої і нижньої кінцівок.

Скелет голови (череп). Загальний огляд будови черепа. Кістки мозкового черепа (потилична, основна, скронева, решітчаста, лобова, тім'яні). Найважливіші отвори черепа, їх функціональне значення. Загальний огляд лицевого черепа. Парні і непарні кістки. Ямки лицевого черепа, їх функціональне значення. Повітроносні порожнини кісток черепа їх функціональне значення. Поняття про контрфорси черепа, їх врахування в спортивні практики.

Кредит 2. М'язова система людини. Нутрощі.

Тема 4. М'язова система людини. М'язи тулуба. Загальна структурно-функціональна характеристика м'язової системи. Будова м'яза як органу (ендомізій і перимізій). Види м'язових волокон. Прикріплення м'яза до кістки. Додатковий апарат м'язів, його функціональне значення. Класифікація м'язів. М'язи тулуба. М'язи спини: поверхневі (трапецієподібний, найширший м'яз спини, ромбоподібний, підйомач лопатки, верхній і нижній зубчастий) глибокі (пластирний, випрямляч тулуба, міжкостисті, міжпоперечні, поперечно-остистий), їх топографія і функція. Функціональні групи м'язів, які обумовлюють рухи тулуба і рухи в груднинно-ключичному суглобі. Контури і проекція великих м'язів тулуба на зовнішню поверхню. М'язи грудей: поверхневі (великий і малий грудні, передній зубчастий), глибокі (зовнішній і внутрішній міжреброві, діафрагма), їх топографія і функції. М'язи живота: прямий, зовнішній і внутрішній косі, поперечний м'яз живота, квадратний м'яз попереку, пірамідальний, їх топографія і функції. Черевний прес, його значення для роботи внутрішніх органів та рухів тулуба. Місця найменшого опору черевної стінки. Функціональні групи м'язів, які обумовлюють вдих і видих при спокійному і глибокому диханні.

Тема 5. М'язи голови, шиї і кінцівок. М'язи голови: жувальні (власне жувальний м'яз, скроневий м'яз, зовнішній і внутрішній крилоподібні м'язи), мімічні м'язи (коловий м'яз ока, м'яз, що зморщує брову, коловий м'яз рота, м'яз, що підіймає верхню губу і кут рота, виличний, щічний, носовий, надчерепний), їх топографія і функціональне значення. М'язи шиї: поверхневі (підшкірний і груднинно-ключично-соскоподібний), передні, які розміщуються вище і нижче під'язикової кістки. Бічні м'язи (драбинчасті) і глибокі (довгий м'яз голови і шиї). Топографія м'язів шиї, їх функції. Участь м'язів шиї в рухах голови і шийного відділу хребтового стовпа. Контури і проекція м'язів голови і шиї на зовнішню поверхню цих частин тіла.

М'язи верхньої кінцівки. М'язи плечового поясу: дельтоподібний, надостьбовий, підостьбовий, великий і малий круглий м'язи, підлопатковий, їх топографія і функції. М'язи плеча: передні (двоголовий, дзьобо-плечовий, плечовий), задні (триголовий, ліктьовий), їх топографія і функції. М'язи передпліччя: передні (ліктьовий згинач зап'ястка, поверхневий і глибокий згиначі пальців, довгий долонний м'яз, променевий згинач зап'ястка, довгий згинач великого пальця, круглий і квадратний пронатор), задні (ліктьовий розгинач зап'ястка, розгинач малого пальця, розгинач пальців, довгий і короткий променеві розгиначі зап'ястка, супінатор, довгий відвідний м'яз великого пальця, довгий і короткий розгиначі великого пальця, розгинач вказівного пальця, плечо-променевий м'яз), їх

топографія і функції. М'язи кисті, які утворюють підвищення великого пальця, підвищення малого пальця і середню групу. Функціональні групи м'язів, які обумовлюють рухи в плечовому, ліктьовому та променево-зап'ястковому суглобах. Контури і проекція м'язів верхньої кінцівки на зовнішню поверхню. Робота м'язів верхньої кінцівки при різних спортивних спеціалізаціях.

М'язи нижньої кінцівки. М'язи таза: клубово-поперковий м'яз, великий, середній і малий сідничний м'язи, напружувач широкої фасції стегна, грушоподібний м'яз, близнюкові м'язи, затульні м'язи, квадратний м'яз стегна, їх топографія і функції. М'язи стегна: передні (чотириголовий м'яз, кравецький м'яз), присередні (гребінцевий м'яз, тонкий, довгий, короткий і великий привідні м'язи), задні (двоголовий, півперетинчастий м'яз, півсухожилковий м'яз), їх топографія і функції. М'язи гомілки: передні (передній великогомілковий м'яз, довгий розгинач пальців, довгий розгинач великого пальця), задні (триголовий м'яз гомілки, задній великогомілковий м'яз, довгий згинач пальців, довгий розгинач великого пальця, підколінний м'яз), бічні (довгий і короткий малоомілкові м'язи), їх топографія і функції. М'язи стопи, які утворюють підвищення великого і малого пальців та середню групу. Функціональні групи м'язів, які обумовлюють рухи в кульшовому, колінному та таранно-гомілковому суглобах. Контури і проекція м'язів нижньої кінцівки на зовнішню поверхню.

Тема 6. Динамічна анатомія. Основні терміни і поняття динамічної анатомії. Основні принципи анатомічного аналізу положень та рухів тіла. Характеристика положень тіла (положення тіла в просторі, сила тяжіння, сила реакції опори, сила м'язової тяги, сила тертя, сила лобового опору. Загальний центр ваги (ЗЦВ) та його роль у механічній опорі тіла (загальна площа опори, стійка і нестійка рівновага, стійкість, кут стійкості). Загальна класифікація рухів. Анатомічна характеристика положень тіла. Положення тіла при нижній опорі. Вертикальна симетрична стійка (антропометричне положення, спокійне положення, напружене положення). Упор лежачи. Положення тіла при верхній опорі (вис на випрямлених руках, вис на зігнутих руках). Положення тіла при змішаній опорі (упор на паралельних брусках). Анатомічна характеристика циклічних рухів. Ходьба (звичайна ходьба, ходьба «пригібним шагом», спортивна ходьба, ходьба нагору по сходах, ходьба вниз по сходах). Біг. Анатомічна характеристика ациклічних рухів (стрибок у довжину з місця, метання спису). Анатомічна характеристика обертальних рухів (сальто назад, підйом розгином на поперечині).

Тема 7. Будова внутрішніх органів. Травна і дихальна системи

Загальний огляд будови внутрішніх органів. Класифікація внутрішніх органів. Травна система. Загальна характеристика органів травлення. Оболонки травної трубки. Ротова порожнина та її органи: зуби, язик, слинні залози, їх топографія і функціональне значення. Глотка і стравохід, їх відділи, будова стінки. Лімфоїдне кільце глотки і його значення. Макро-мікроскопічна будова шлунка, тонкої і товстої кишки, печінки і підшлункової залози. Функціональне значення цих органів. Поняття про очеревину.

Дихальна система. Загальна характеристика органів дихання. Дихальні шляхи: верхні (носова порожнина і глотка), нижні (гортань, трахея, бронхи). Особливості будови стінки дихальних шляхів. Гортань як орган дихання і голосу. Макро-мікроскопічна будова легень. Плеври та їх функціональне значення. Середостіння. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус. Вікові особливості органів дихання. Вплив статичних і динамічних м'язових навантажень на дихальну систему.

Тема 8. Сечостатевий апарат Загальний огляд будови і функції сечостатевого апарату. Сечові органи. Нирки. Топографія нирок, форма, проекція на зовнішню поверхню тіла. Макро-мікроскопічна будова нирок. Структурна і функціональна одиниця нирок – нефрон. Зміни в будові нирок при адаптації до м'язових навантажень. Сечоводи, сечовий міхур, сечівник, їх будова і функціональне значення. Статеві особливості сечівника.

Статеві органи. Загальний огляд чоловічої і жіночої статевих систем. Макро-мікроскопічна будова яєчка і яєчника. Гаметогенез. Короткий огляд етапів розвитку зародка. Вплив зовнішніх факторів на розвиток зародка людини. Внутрішні та зовнішні

чоловічі і жіночі статеві органи, їх топографія, будова і функціональне значення. Вплив фізичних навантажень на структурно-функціональні показники статевої системи.

Кредит 3. Залози внутрішньої секреції. Судинна система.

Тема 9. Будова та функції залоз внутрішньої секреції. Загальна характеристика будови і функції залоз внутрішньої секреції. Класифікація залоз внутрішньої секреції. Топографія, будова і функції залоз центральної ланки ендокринної системи (гіпофіз, епіфіз, гіпоталамус). Топографія, будова і функції залоз периферійної ланки ендокринної системи, які залежать від гіпофіза (щитовидна залоза, кора наднирників і статеві залози). Топографія, будова та функції залоз периферійної ланки ендокринної системи, які не залежать від функції гіпофіза (прищитовидні залози, тимус, мозкова речовина наднирників, внутрішньосекреторна частина підшлункової залози, параганглії). Вікові зміни органів внутрішньої секреції. Вплив занять фізичною культурою і спортом на морфо-функціональні показники залоз внутрішньої секреції.

Тема 10. Судинна система. Серцево-судинна система. Загальна характеристика серцево-судинної системи. Серце як центральний орган судинної системи. Топографія серця, оболонки, камери, клапани. Провідна система серця. Вікові зміни в будові серця. Поняття про спортивне серце. Вплив фізичних вправ на розміри, будову і функцію серця.

Артерії малого і великого кіл кровообігу. Аорта, її положення і розгалуження. Легенева артерія. Артерії голови і шиї, верхньої кінцівки, стінок і органів грудної та черевної порожнин, нижньої кінцівки. Місця визначення пульсації і притискування великих артерій до кісток з метою зупинки кровотеч. Вени малого і великого кіл кровообігу. Система верхньої порожнистої вени. Система нижньої порожнистої вени. Система ворітної вени. Вікові зміни периферійних кровоносних судин. Вплив фізичних вправ і спорту на будову стінок кровоносних судин.

Лімфатична система. Загальний огляд лімфатичної системи. Функції лімфатичної системи. Лімфатичні капіляри, судини, стовбури і протоки. Макро-мікроскопічна будова лімфатичних вузлів і селезінки. Органи кровотворення. Зміни в будові лімфатичної системи під впливом фізичних вправ і спорту.

Кредит 4. Нервова система. Аналізатори.

Тема 11. Нервова система. Спинний мозок. Рефлекторна і провідникова функція спинного мозку. Провідні шляхи спинного мозку (чутливі і рухові) та їх участь у регуляції м'язової діяльності людини. Спинномозкові нерви та області їх іннервації.

Головний мозок. Довгастий мозок. Зовнішня і внутрішня будова. Ядра довгастого мозку. Четвертий шлуночок. Нервові центри. IX-XII пари черепних нервів та області їх іннервації. Функції довгастого мозку. Задній мозок. Міст, його топографія і будова. V- VIII пари черепних нервів та області їх іннервації. Мозочок, його топографія, будова. Ядра мозочка та їх функціональне значення. Черв'ячок. Ніжки мозочка. Зв'язок мозочка з іншими відділами центральної нервової системи. Функції мозочка. Середній мозок. Чотиригорбикове тіло та його функціональне значення. Ніжки мозку. Ядра середнього мозку та їх функції. III- IV пари черепних нервів і області їх іннервації. Функції середнього мозку. Участь середнього мозку в регуляції м'язового тону. Проміжний мозок. Зоровий горб (таламус), субталамус, метаталамус, гіпоталамус. Третій шлуночок. Функції проміжного мозку. Поняття про ретикулярну формацію. Висхідна і низхідна частини ретикулярної формації. Великий мозок. Базальні ядра (смугове тіло, огорожа, мигдалеподібне ядро) та їх участь в регуляції м'язової діяльності людини. Кора великого мозку. Мікроскопічна будова кори. Борозни. Частки. Закрутки. Локалізація нервових центрів у корі. Біла речовина великого мозку. Провідні шляхи головного мозку. Бічні шлуночки великого мозку. Оболонки головного мозку.

Вегетативна нервова система. Загальні принципи будови вегетативної нервової системи. Центральна і периферійна частина вегетативної нервової системи. Особливості

будови рефлекторної дуги вегетативного рефлексу. Загальний огляд симпатичної і парасимпатичної систем. Вплив фізичних вправ і спорту на будову нервової системи.

Тема 12. Аналізатори. Органи чуття. Класифікація органів чуття. Значення органів чуття при виконанні фізичних вправ. Поняття про аналізатори або сенсорні системи. Органи чуття – периферійна частина аналізаторів. Орган зору. Очне яблуко (оболонки, ядро). Світлоприймальний та світлозаломлюючий апарат. Акомодаційний апарат ока. Короткозорість і далекозорість. Додаткові органи ока. Провідний шлях і центри зорового аналізатора. Теорії колірної зору. Колірна сліпота.

Орган рівноваги і слуху. Будова зовнішнього, середнього і внутрішнього вуха. Периферійна частина слухового і вестибулярного аналізаторів. Провідні шляхи і центри слухового і вестибулярного аналізаторів.

Будова рухового, шкірного, смакового і нюхового аналізаторів.

Кредит 5. Спортивна морфологія

Тема 13. Спортивна морфологія. Спортивна морфологія, як прикладна наука у фізкультурних навчальних закладах. Завдання, методи і класифікація спортивної морфології. Зв'язок спортивної морфології з іншими науками. Закономірності індивідуального розвитку людини.

Тема 14. Фізичний розвиток людини. Поняття про фізичний розвиток людини. Закономірності розвитку. Теорія індивідуального розвитку людини. Гетерохронність і гармонічність розвитку. Вплив середовища на ріст і розвиток. Антропометричний метод оцінки фізичного розвитку школярів. Прикладне значення антропометричних досліджень. Правила проведення антропометричних досліджень. Антропометричний інструментарій. Визначення антропометричних точок. Визначення висоти розташування точок над опорною поверхнею. Вирахування поздовжніх розмірів тіла. Вимірювання діаметра тіла. Вимірювання обводних розмірів тіла. Вимірювання шкірно-жирових складок. Вирахування компонентів (кісткового, жирового і м'язового) абсолютної та відносної маси тіла. Методи визначення площі тіла та його сегментів. Вимірювання рухливості в суглобах (гоніометрія). Вимірювання сили м'язів (динамометрія). Дослідження стопи (плантографія). Морфологічний контроль за станом тренуваності спортсмена. Стоматоскопічний метод оцінки фізичного розвитку школярів. Постава та її анатомічні основи. Дослідження постави тіла. Типи постави, форми грудної клітки, живота, верхніх і нижніх кінцівок. Міри і характер жирових відкладень, особливості розвитку м'язової і кісткової систем. Фенотипічна конституція і пропорції тіла. Поняття про фенотипічну конституцію і пропорції тіла та врахування їх при спортивній орієнтації. Фактори, які обумовлюють фенотипічну конституцію людини. Модулі і канони. Оцінка гармонічності будови тіла. Соматотип як морфологічний прояв конституції організму. Соматодіагностика. Особливості організації диференційованої фізичної підготовки в залежності від соматотипу дитини. Модель здорової людини. Симетрія і асиметрія в будові тіла. Генетичні аспекти спортивної орієнтації. Значення генетики для практики фізичної культури і спорту. Задатки і здібності. Залежність морфологічних показників від спадкових факторів. Вплив довкілля (зокрема, навчально-тренувального процесу) на антропометричні показники. Прогностичне значення фактору конституції. Прогнозування морфологічних показників у дитячому віці.

Тема 15. Адаптація систем організму до фізичних навантажень. Адаптація кісткової системи до фізичних навантажень. Значення вивчення адаптаційних змін, які відбуваються у кістковій системі під впливом фізичних навантажень. Зміни в будові окістя, губчастої і компактної кісткової тканини, просвіту кістково-мозкових порожнин під час занять фізичними вправами різної спрямованості. Зміни безперервних і перервних сполучень кісток під впливом надмірних м'язових навантажень. Адаптація м'язової системи до фізичних навантажень. Вплив фізичних вправ на форму і будову м'язів. М'язова гіпертрофія та її види. Гіперплазія м'язових волокон. Зміни в будові м'язів при

статичних і динамічних м'язових навантаженнях. Особливості перебудови скелетних м'язів під впливом фізичних навантажень різної інтенсивності. Адаптаційні зміни кісткової і м'язової систем у спортсменів обраного виду спорту. Морфологічні зміни у внутрішніх органах, судинній, нервовій та інших системах організму під впливом занять фізичною культурою та спортом.

Тема 16. Основи вікової морфології. Вікова морфологія, її зв'язок з іншими науками і значення у спортивній практиці. Морфо-функціональні особливості дітей, підлітків і людей похилого віку. Анатомічні особливості кісткової, м'язової судинної і нервової систем та внутрішніх органів у дітей, підлітків і осіб похилого віку.

3. Рекомендована література База

1. Богуш В.Л. і співавт. Основы анатомической структуры и двигательной функции мышц : учеб. Пособие. – Николаев : НУК, 2013. – 194 с.
2. Большаков О. П. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. – М.: Наука, 2015. – 960 с.
3. Большаков О.П. Большой практикум по физиологии человека и животных. – М.: Высшая школа, 2013. – 408 с.
4. Гайворонський І.В. Anatomy of Bone System: The manual for medical students (Анатомія костної системи). – М.: СпецЛит, 2014. – 413 с.
5. Горелова Л. В. Анатомія в схемах і таблицях. – М.: Феникс, 2015. – 576 с.
6. Гуровец Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей . – М.: Владос, 2013. – 432 с.
7. Каменская В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. – М.: Питер, 2012. – 272 с.
8. Караулова Л. К. Физиология физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2012. – 304 с.
9. Козлов В. И. Анатомия соединений. – Л.: Практическая медицина, 2014. -104с.
10. Коцан І.Я., Гринчук В.О., Велемєць В.Х. Анатомія людини. – Луцьк: ВНУ імені Лесі Українки, 2010. – 890 с.
11. Михайлов С. С. Анатомия человека. В 2 томах.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 608 с.
12. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 359 с.
13. Музика Ф. В. Тестові завдання з дисципліни „Анатомія людини”. – Львів : ЛДУФК, 2012. – 130 с.
14. Самусев Р. П. Атлас анатомії людини. – Тернопіль : Навчальна книга– Богдан, 2011. – 751 с.20.
15. Самусев Р.П. Атлас анатомии человека. – М.: АСТ, Мир и Образование, 2014. – 544 с.
16. Сапин М. Р. Анатомия человека. В 2 томах. Том 2. – М.: Academia, 2015. – 352 с.
17. Севастьянова И.С. Анатомия человека : иллюстрированный атлас. – Харьков: ХНУ, 2011. – 191 с.
18. Сидоренко П. І. Анатомія та фізіологія людини. – Київ: Медицина, 2012. – 199 с.
19. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 томах. – М.: Новая Волна, Умеренков, 2015. – 344 с.
20. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека. – М.: Феникс, 2015. – 512 с.
21. Цыбулькин А. Г. Практикум по анатомии человека. – М.: Новая Волна, Умеренков, 2012. – 160 с.
22. Швырев А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии. – М.: Феникс, 2014. – 416 с.
23. Черкасов В. Г. Анатомія людини. – Вінниця : Нова Книга, 2011.–639 с.
24. Югова Е. А. Возрастная физиология и психофизиология. – М.:

Академия, 2011. - 336 с.

Допоміжна

1. Абрамов Ю.А. Анатомия и физиология. Учебный терминологический словарь-справочник. - М.: МПСИ, 2007. – 160 с.
2. Гайворонский И. В. Анатомия мышечной системы. – М.: ЭЛБИ-СПб, 2006. – 362 с.
3. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия человека. В 2 томах. – М.: СпецЛит, 2011. – 424 с.
4. Караулова Л. К. Регуляторные системы организма человека. – М.: Дрофа, 2010. – 368 с.
5. Караулова Л. К. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии. – М.: Academia, 2010. – 336 с.
6. Козлов В. И. Анатомия нервной системы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, Мир, 2010. – 208 с.
7. Козлов В.И. Практикум по анатомии человека. – М.: Издательство Университета дружбы народов, 2009. – 352 с.
8. Кондрашев А. В. Нормальная анатомия человека. – М.: Эксмо, 2010. – 400 с.
9. Швырев А. А. Анатомия человека. – М.: Феникс, 2005. – 188 с.

Інформаційні ресурси

1. Коляденко Г.І. Анатомія людини: підручник. Київ: Либідь, 2018. – 384 с.
<https://www.yakaboo.ua/ua/anatomija-ljudini-pidruchnik-1643645.html>
2. http://shron1.chtyvo.org.ua/Fedoniuk_YaI/Anatomiia_ta_fiziologii_z_patolohiiu.pdf
3. Кравчук С.Ю. Анатомія людини: підручник.
http://kingmed.info/knigi/Anatomia/book_4235/Anatomiya_lyudini-Kravchuk_SYu-2007-pdf
4. Анатомія та фізіологія людини: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / П.І. Сидоренко. — 5-е вид., випр. <https://www.medpublish.com.ua/anatomija-ta-fiziologija-ljudini-pidruchnik-vnz-r-a-p-sidorenko-5e-vid-vipr/p-453.html>
5. Френк Неттер. Атлас анатомії людини. <https://www.booksmed.com/anatomiya/1677-atlas-anatomiya-ljudini-netter-navchalnij-posibnik.html>

5. Форма підсумкового контролю – залік.

6. Засоби діагностики успішності навчання

Опитування під час проведення практичних та лабораторних занять.

Оцінювання контрольних робіт.

Контроль самостійної роботи студентів.

Питання контрольних робіт та тестового контролю складаються з урахуванням тем, які винесені на самостійну підготовку.

Використання пакетів тестових завдань.

Використання пакетів завдань для підсумкового контролю знань.