

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії НУФВСУ
С. В. Імас

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування
з фітнесу та рекреації
для здобуття освітнього ступеня бакалавра з нормативним терміном навчання
другий курс
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт
спеціалізація – фітнес та рекреація

Розглянуто і схвалено рішенням
приймальної комісії НУФВСУ,
протокол № 3 від 21 березня 2017 р.

Відповідальний секретар
приймальної комісії НУФВСУ
С. В. Трачук

Київ - 2017

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму фахового вступного випробування з фітнесу та рекреації для здобуття освітнього ступеня бакалавра з нормативним терміном навчання другий курс складено на основі навчальних дисциплін анатомії та фізіології людини, а також фахової дисципліни «Вступ у спеціальність», які вивчають студенти на першому курсі .

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Анатомія людини – наука про будову організму людини. Місце анатомії в системі біологічних наук. Класифікація анатомічних наук, що вивчають людину.

Особливості будови клітини. Органоїди: їх будова та функції. Органічні сполуки клітини та їхня загальна характеристика. Поняття про тканини. Типи тканин. Класифікація тканин.

Роль води та її функції в клітині. Поняття про біополімери. Особливості будови, властивості та функції вуглеводів. Ліпіди: структура, властивості та функції. Будова і властивості амінокислот. Класифікація амінокислот. Принципи утворення білків з амінокислот. Поняття про пептиди і поліпептиди. Рівні структурної організації білків. Властивості та функції білків в організмі. Поняття про ферменти. Особливості будови, властивості та функції нуклеїнових кислот (ДНК та різних типів РНК). Відкриття просторової структури ДНК. Регуляторні та сигнальні сполуки: вітаміни, гормони, нейрогормони.

Скелет та його сполучення. Скелет як частина опорно-рухового апарату. Будова кісток, їх форма. Щільна та губчаста речовина та їх значення. Кістковий мозок. Класифікація кісток. Ріст, розвиток та вікові особливості кісток. Вплив фізичного навантаження на ріст та розвиток кісток. Точки окостеніння. Відновлення кісток після переломів. Сполучення кісток – синартрози і діартрози. Види сполучення кісток за допомогою сполучної,

хрящової та кісткової тканини. Будова суглобів і осі обертання. Кістки тулуба, їх сполучення. Будова хребців, ребер і груднини. Хребет і грудна клітина як ціле. Конституційні особливості грудної клітини. Особливості будови хребта дітей, що ускладнюють тривале стояння. Вікові зміни скелету тулуба. Вплив умов на його будову.

Кістки кінцівок та їх сполучення. Кістки верхньої кінцівки, їх сполучення, кістки нижньої кінцівки, їх сполучення. Онтогенез, вікові та статеві особливості скелета кінцівок.

Скелет голови (череп). Мозковий та лицевий відділи. Кістки черепа та їх сполучення. Топографія черепа. Ротова, носова порожнини і пов'язані з ними повітряні пазухи. Основні форми черепа. Вікові особливості черепа.

М'язова система (Міологія). М'язи – активна частина опорно-рухового апарату тіла. Будова скелетних м'язів. Будова саркоміра. Механізм скорочення смугастого волокна. М'яз як орган. Класифікація м'язів. Робота м'язів – статична і динамічна. Динаміка руху скелетних м'язів. Сила м'язів. Вікові особливості м'язів. Вплив фізичного навантаження на структуру та функції м'язів. М'язи голови. Мімічна і жувальна мускулатура, їх кріплення та функції. М'язи шиї. Поверхневі та глибокі м'язи шиї, їх кріплення та функції. М'язи тулуба. М'язи грудей. Поверхневі та глибокі м'язи грудей, їх кріплення та функції. М'язи живота. Поверхневі та глибокі м'язи живота, їх кріплення та функції. М'язи спини. Поверхневі та глибокі м'язи спини, їх кріплення та функції. М'язи верхньої кінцівки. М'язи поясу верхньої кінцівки, їх кріплення та функції. М'язи плеча. М'язи згиначі передньої групи плеча. М'язи розгиначі задньої групи плеча. М'язи передпліччя. М'язи згиначі передпліччя, їх кріплення. М'язи розгиначі передпліччя, їх кріплення. М'язи кисті. М'язи нижньої кінцівки. М'язи поясу нижньої кінцівки, кріплення та функції. М'язи стегна. М'язи згиначі та розгиначі стегна, їх кріплення. М'язи – обертачі стегна, їх кріплення. М'язи згиначі та розгиначі гомілки, їх кріплення. М'язи стопи, їх кріплення та функції. Анатомо-функціональні передумови для формування постави у шкільному віці.

Спланхнологія. Загальний огляд внутрішніх органів, поділ їх на системи, закономірність їх будови, слизові оболонки, залози, м'язові оболонки, серозний покрив. Серозні порожнини тіла і їх розвиток. Топографія внутрішніх органів.

Система органів травлення. Філогенез. Загальна характеристика. Ембріогенез. Гістологічна будова стінки травного шляху в цілому і за відділами. Вікові особливості. Ротова порожнина, її стінки. Слинні залози і їх протоки. Зів і піднебіння, мигдалики. Зуби: молочні і постійні. Глотка, її частини, порожнина і стінка. Перехрестя травного і дихального апарату. Мигдалики і лімфоїдне кільце глотки, його значення. Шлунково-кишковий тракт. Стравохід. Шлунок, його будова і топографія. Мікроскопічна будова стінки шлунка. Тонкий кишечник, дванадцятипала кишка, протоки, що в неї відкриваються. Підшлункова залоза, будова, топографія, особливості її гістологічної структури у зв'язку з подвійною функцією. Печінка, її функції та мікроскопічна будова. Жовчні протоки і жовчний міхур. Особливості кровоносної системи печінки. Товстий кишечник, його відділи. Особливості будови слизової та м'язової оболонки. Функціональне значення різних відділів шлунково-кишкового тракту. Фізіологія травлення. Методи дослідження функцій травного апарату. Травлення у ротовій порожнині. Регуляція слиновиділення. Травлення у шлунку. Склад та властивості шлункового соку. Фази шлункової секреції. Регуляція травлення у шлунку.

Система органів дихання. Носова порожнина. Гортань, її хрящі, суглоби, зв'язки, м'язи. Гортань як орган голосоутворення. Гігієна голосу в період статевого дозрівання. Трахея і бронхи. Легені, їх топографія, частини, поверхні, корінь і ворота. Розгалуження бронхів у легенях. Мікроскопічна будова легень. Особливості кровообігу альвеол у зв'язку з функцією газообміну. Механізм дихання. Плевра. Її листки, порожнина. Середостіння: органи, що складають переднє і заднє середостіння. Вікові особливості органів дихання. Вплив фізичного навантаження і тренування на розвиток дихальної системи.

Система органів сечовиділення. Нирки, форма, положення, фіксація, відношення до очеревини. Кіркова і мозкова речовина нирки. Мікроскопічна будова. Нефрон – структурно-функціональна одиниця нирки. Особливості кровопостачання нирки. Сечоводи, сечовий міхур, сечівник і сфінктери, їх будова, значення, вікові особливості. Фізіологія виділення. Механізми сечоутворення. Нервово-гуморальна регуляція сечоутворення.

Система органів розмноження. Чоловічі статеві органи. Розвиток яєчка. Сім'явивідні протоки, сім'яний канатик. Передміхурова залоза (простата) і сім'яні міхурці. Вікові особливості чоловічої статевої системи. Аномалії розвитку чоловічих статевих органів.

Жіночі статеві органи, їх ембріогенез та загальна характеристика. Яєчник, маточні труби, матка, їх будова, відношення до очеревини і зв'язки. Вікові та циклічні особливості. Будова жіночої статевої системи. Плацента, аномалії розвитку жіночих статевих органів.

Серцево-судинна система. Філогенез кровоносної системи. Розвиток органів кровообігу. Поділ судинної системи на кровоносну і лімфатичну. Кола кровообігу. Артерії, вени, капіляри: будова їх стінок. Рефлексогенні зони. Закономірності розміщення та розгалуження судин. Значення анастомозів і колатерального кровообігу. *Серце*, його форма. Стінки, порожнини, клапани. Серцевий м'яз, його особливості та іннервація. Провідна система серця. Власні судини серця. Навколосерцева сумка. Судини малого кола кровообігу. Легеневий стовбур, його гілки, функція, топографія. Легеневі вени. Артерії і вени великого кола кровообігу. Гілки дуги аорти, грудної і черевної аорти. Система верхньої і нижньої порожнистих вен. Розвиток серця. Кровообіг плода. Особливості серцево-судинної системи людини. Форменні елементи крові. Їхня характеристика, функції. Гемоглобін, його властивості, функції. Захисні функції крові. Фізіологія серцево-судинної системи. Будова і властивості серцевого м'яза. Автоматія серця та її природа. Провідна система серця. Іннервація серця. Рефлекторна і гуморальна регуляція роботи серця. *Лімфатична система* і її

значення. Склад лімфи. Лімфатичні капіляри, судини і протоки.. Будова лімфатичних вузлів і їх функція. Топографія основних елементів лімфатичної системи. Роль лімфатичної системи при поширенні інфекції в організмі.

Органи кровотворення та імунної системи. Кістковий мозок і його розподіл в ембріональний та постембріональний періоди розвитку. Вилочкова залоза (тімус). Лімфатичні регіональні скупчення. Селезінка, її будова і функція.

Залози внутрішньої секреції. Будова і функції органів внутрішньої секреції. Вікові особливості. Значення ендокринних залоз в обміні речовин і розвитку організму. Поняття про гіпо- і гіперфункцію.

Епіфіз (шишкоподібне тіло) і гіпофіз. Їх форма, будова і топографія. Щитоподібна та парашитоподібна залози, їх топографія, будова і функції. Хромафінна система органів: надниркові залози і параганглії, їх будова і значення, інтерреналові залози. Ендокринні острівці підшлункової залози. Ендокринна частина статевих залоз внутрішньої секреції.

Нервова система. Значення нервової системи та її загальна характеристика. Нейрон, нервове волокно, рецептори, ефектори та синаптичні закінчення. Нейроглія. Сіра і біла речовини мозку. Поділ нервової системи на центральний і периферичний відділи. Оболонки мозку. *Спинний мозок.* Спинальні ганглії. Корінці спинного мозку. Мікроскопічна будова сірої та білої речовини спинного мозку. Провідні шляхи спинного мозку. *Головний мозок.* Ембріогенез і вікові зміни. Відділи головного мозку. Ретикулярна формація. Судини. Стовбурова частина мозку як продовження спинного мозку. Довгастий мозок, його морфологія та розшарування сірої та білої речовини. Задній мозок і морфологія моста, мозочка та його ніжок. Кінцевий мозок. Морфологія великих півкуль, їх частини, борозни і закрутки. Будова бічних шлуночків. Кора, її мікроскопічна будова. Черепні нерви, їх кількість, походження, склад волокон, місця виходу від мозку і виходу з черепу та зони інервації. Автономна нервова система, її анатомічні і функціональні особливості. Рефлекторна дуга автономної нервової системи. Симпатичний

відділ нервової системи, його центральні нейрони. Симпатичний стовбур, вузли, нерви і сплетення. Парасимпатичний відділ автономної нервової системи, його центральні нейрони. Шляхи виходу парасимпатичних волокон на периферію, їх вузли і зони інервації.

Аналізатори і органи чуття. Поняття про аналізатори. Значення органів чуття як периферичної частини аналізаторів. Розвиток органів чуття. *Шкіряний та руховий аналізатори.* Розвиток та будова шкіри; її придатки і похідні. Капілярні візерунки. Особливості пігментації шкіри людини. Волосся і нігті. Шкірні залози. Іннервація шкіри, її рецептори. Гігієна шкіри. Опіки. Перша допомога. Пропріорецептори — рецептори м'язово-суглобової чутливості. Провідниковий і центральний відділи шкіряного і рухового аналізаторів. Спинно-мозкові шляхи, тонкий і клиноподібний пучки та волокна сенсорного ядра трійчастого нерва. *Зоровий аналізатор.* Очне яблуко, його оболонки, камери. Сітківка, її мікроскопічна будова. Структурно-функціональні особливості акомодацийного апарату ока людини у зв'язку з його трудовою діяльністю. Близько- і далекозорість. Вікові особливості ока. Допоміжний апарат ока. Гігієна зору. *Слуховий та присінковий аналізатори.* Зовнішнє вухо та його рудиментарні утворення. Середнє вухо. Слухова труба. Їх функціональні призначення. Внутрішнє вухо, кістковий та перетинчастий лабіринти. Спіральний орган і його мікроскопічна будова. Провідний і центральний відділи слухового і присінкового аналізаторів. *Смаковий і нюховий аналізатори.* Орган смаку. Смакові горбочки, їх будова та розміщення. Смакові нерви людини. Провідні шляхи і центри аналізатора смаку. Орган нюху. Специфічні клітини в слизовій оболонці нюхової частини, тракти, трикутники. Провідні шляхи і центри аналізатора нюху. Поняття про ВНД. Умовні і безумовні рефлекси та інстинкти. Механізм утворення умовних рефлексів. Пам'ять та її механізми. Види і форми пам'яті.

Вступ у спеціальність Фітнес. Фізичний фітнес. Ментальний фітнес. Сучасні танцювальні напрями. Аеробіка. Сучасні напрями аеробіки та їх характеристика. Класифікація вправ в аеробіці. Базові кроки аеробіки.

Вимоги до музичного супроводу на заняттях з аеробіки. Рівні інтенсивності фізичного навантаження на занятті з аеробіки.

Фізична рекреація. Загальні ознаки рекреаційних занять. Класифікація рекреаційних занять.

Література:

1. Кучерук О.С. Фізіологія людини: Ч.І. Нейрогуморальна регуляція функцій організму людини/ О.С. Кучерук, П.Д. Плахтій– Кам'янець-Подільський: КПДПУ, інформ.-видав. відділ, 2009.- 210 с.

2. Плахтій П.Д. Фізіологія людини: Ч. II. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності / П.Д. Плахтій – Кам'янець-Подільський: КПДПУ, інформ.-видав. відділ, 2005. – 176 с.

3. Чайченко Г.М. Фізіологія людини і тварин: Підручник / Г.М. Чайченко, В.О.Цибенко, В.Д. Сокур – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.

4. Нормальная физиология: Учебник для студентов ун-тов / А.В. Коробков, А.А. Башкиров, К.Т. Ветчинкина / Под. ред.. проф.. А.В. Коробкова. – М.: Высшая школа, 1980. – 560 с.

5. Кучерова І.С. Фізіологія людини і тварин. Навч. посібник / І.С. Кучеров – К.: Вища школа, 1991 – 327 с.

6. Шмидт Р. Физиология человека и животных/ Р. Шмидт– М.: Мир, 1985 – 800 с.