

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи

_____ О.Б. Жильцов
“ _____ ” _____ 2017 року

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія

Спеціальність: 017 – Фізична культура і спорт
(тренерська діяльність з обраного виду спорту)

Галузь знань: 01 – Освіта

Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту

2017 - 2018 навчальний рік

Робоча програма «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія» для студентів спеціальності: 017 – Фізична культура і спорт (тренерська діяльність з обраного виду спорту), галузі знань: 01 – Освіта, 2017. – 36 с.

Розробники:

Неведомська Євгенія Олексіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка;

Полковенко Ольга Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка;

Тимчик Олеся Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

Протокол від 23 серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри фізичної
реабілітації та біокінезіології _____ (О.В. Бісмак)

Години відповідають навчальному плану. Структура програми типова.

Заступник декана з науково-методичної та навчальної роботи
_____ (О.С. Комоцька)

© Є.О. Неведомська, О.В. Полковенко,
О.В. Тимчик, 2017 рік

© Університет Грінченка, 2017 рік

ЗМІСТ

	Стр.
Пояснювальна записка	4
Структура програми навчальної дисципліни	7
1. Опис предмета навчальної дисципліни	7
2. Тематичний план навчальної дисципліни	8
3. Навчально-методична карта дисципліни	10
4. Програма	12
Змістовий модуль I. Рівні організації організму. Анатомія опорно-рухового апарату	12
Змістовий модуль II. Анатомія серцево-судинної, дихальної, травної, сечовидільної систем	13
Змістовий модуль III. Анатомія ендокринної, нервової і сенсорних систем	15
Змістовий модуль IV. Спортивна морфологія	17
5. Плани практичних занять	19
6. Завдання для самостійної роботи	27
7. Система поточного та підсумкового контролю	28
8. Методи навчання	30
9. Методичне забезпечення курсу	30
10. Об'єми вимог до курсу	30
11. Рекомендована література	35

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія» розрахована для вивчення студентами I курсу спеціальності: 017 – Фізична культура і спорт (тренерська діяльність з обраного виду спорту), галузі знань: 01 – Освіта анатомічних особливостей організму людини у цілому та спортивної морфології з метою правильного оцінювання морфо-функціональних змін в організмі спортсмена (на всіх рівнях його організації) в процесі занять спортом.

Робоча програма містить теоретичні розділи. Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами кредитно-модульної системою організації навчання. Програма визначає обсяги знань, які повинен опанувати студент відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія», необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Вивчення дисципліни «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія» передбачає опанування теоретичних питань фундаментальної професійної підготовки фахівців вищої кваліфікації, зокрема: рівні організації організму людини, взаємозв'язок будови і функцій органів з виконуваними функціями, морфологічні особливості спортсмена.

Мета дисципліни — висвітлення особливостей будови тіла людини, встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями, розкриття особливостей будови тіла спортсмена, а також перебудови, які відбуваються в організмі під час занять спортом.

Завдання дисципліни «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія»:

1. Сформувати цілісне уявлення про організм людини.
2. Ознайомлення з рівнями організації організму людини.
3. Встановлення взаємозв'язку будови тканин, органів, фізіологічних систем з виконуваними функціями.

4. Формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, їхньої мінливості в процесі занять спортом.
5. Посилення прикладного значення анатомічних знань, що дасть можливість використовувати об'єм знань із спортивної морфології в практичній роботі при вирішенні таких питань, як спортивна орієнтація, удосконалення спортивної техніки, індивідуалізація тренувального процесу, прогнозування технічних результатів.

У процесі вивчення дисципліни важливо зосередити увагу на **засвоєнні знань** про:

- рівні організації організму людини;
- анатомічні особливості фізіологічних систем організму;
- особливості будови клітин, тканин, органів та фізіологічних систем організму людини в процесі занять спортом;
- морфологічні прояви компенсаторно-приспосувальних процесів; структурні зміни систем та органів організму фізкультурників та спортсменів під впливом фізичних навантажень.

Під час практичних занять та самостійної роботи студенти набувають **уміння** та **навички**:

- розпізнавати клітини, тканини, органи і фізіологічні системи організму;
- встановлювати взаємозв'язок між будовою та функціями тканин, органів та фізіологічних систем організму;
- виявляти особливості будови та функції фізіологічних систем спортсмена;
- обґрунтовувати анатомічні перебудови, які відбуваються в організмі під час занять спортом;
- проведення антропометричних і соматоскопічних досліджень;
- досліджувати фізичний розвиток, пропорції тіла, поставу тіла, конституційні типи людини та їх роль у спортивній практиці;

- за допомогою фізичних вправ керувати пропорціями тіла, зміцнювати певні групи м'язів, формувати правильну поставу.

У процесі вивчення курсу важливо сформувати у студентів відповідні компетенції з урахуванням професійно-орієнтаційної підготовки, а саме:

- **світоглядну (ціннісно-сислову) компетентність:** розуміння цінності природи та її взаємозв'язку з існуванням людини; розуміння самоцінності людини; прийняття здорового способу життя за норму; знання загальнолюдських принципів співіснування;
- **професійну компетентність:** одержані анатомічні знання дадуть можливість здійснювати у вихованців доцільні анатомічні перебудови під час занять фізкультури і спорту; зміцнювати певні групи м'язів, формувати правильну поставу, керувати пропорціями тіла спортсменів; удосконалити спортивну техніку, індивідуалізувати тренувальний процес, прогнозувати спортивні результати.
- **інформаційну компетентність:** уміння знаходити необхідну інформацію з теми; вміння застосовувати необхідні новітні інформаційні технології; розвинути в студентів уміння відфільтровувати тільки актуальну та корисну інформацію; формувати вміння аналізувати інформацію, помічати закономірності та використовувати їх, прогнозувати й робити висновки; сформувати вміння на основі аналізу попередньої інформації формувати власну точку зору; сформувати вміння генерувати оригінальні думки та ідеї; сформувати вміння реалізовувати на практиці на основі власних ідей нові розробки, технології тощо;
- **самоосвітню компетентність:** створення оптимальних умов для виявлення пізнавальної активності студентів; формування потреби навчатися протягом усього життя; сприяння формуванню вмінь та навичок здобувати знання самостійно за допомогою різних джерел інформації;
- **комунікативну компетентність:** володіти комунікативною культурою, вміти працювати в команді; вміти запобігати та виходити з будь-яких конфліктних ситуацій;
- **здоров'язберігальну компетентність:** бережливо ставитись до свого здоров'я та здоров'я інших як до найвищої цінності; здатність організувати та регулювати свою здоров'язберігальну діяльність; адекватно оцінювати власну поведінку та вчинки оточуючих; у готовності зберігати та реалізовувати здоров'язберігальні позиції в умовах професійної діяльності.

Кількість годин, відведених навчальним планом на вивчення дисципліни «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія», становить 120 заг. обсяг: 20 год. – лекції, 36 год. – практичні заняття, 26 год. – самостійна робота, 8 год. – модульний контроль; семестровий контроль (екзамен) – 30 год.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

I. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет: Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія

Курс: I Семестр: 1-й	Напрямок, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
<p>Кількість кредитів: ECTS – 4</p> <p>Змістовних модулів: 4</p> <p>Загальна кількість годин – 120</p> <p>Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2</p>	<p>Спеціальність: 017 – Фізична культура і спорт (тренерська діяльність з обраного виду спорту)</p> <p>Галузь знань: 01 – Освіта</p> <p>Освітній рівень – перший «бакалаврський»</p>	<p>Нормативна:</p> <p>Рік підготовки – I Семестр – 1-й</p> <p>Аудиторних занять – 56 год Лекції – 20 годин Практичні заняття – 36 год Самостійна робота – 26 год Модульний контроль – 8 год</p> <p>Форма семестрового контролю: екзамен</p>

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин					
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичні	Самостійна робота	Підсумковий контроль
Змістовий модуль I. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ							
1.	Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія.	5	4	2	2	1	
2.	Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле	8	6	2	4	2	
3.	Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ	5	4	2	2	1	
4.	Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму	6	4	2	2	2	
Разом		26	18	8	10	6	2
Змістовий модуль II. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ							
5.	Анатомія серцево-судинної системи	8	6	2	4	2	
6.	Анатомія дихальної системи	3	2		2	1	
7.	Анатомія травної системи	6	4	2	2	2	
8.	Анатомія сечовидільної системи	3	2	2	2	1	
Разом		22	14	4	10	6	2
Змістовий модуль III. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ							
9.	Ендокринна система	6	4	2	2	2	
10.	Нервова система	9	6	2	4	3	
11.	Сенсорні системи	8	6	2	4	2	
Разом		25	16	6	10	7	2
Змістовий модуль IV. СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ							
12.	Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена.	8	4	2	2	4	
13.	Внутрішні органи і спортивна діяльність	7	4		4	3	
Разом		17	8	2	6	7	2
Семестровий контроль		30					
Разом за навчальним планом		120	56	20	36	26	8

Структура навчальної дисципліни
«Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія»

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин					
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичні	Самостійна робота	Модульний контроль
1.	<i>Разом:</i> Змістовий модуль I. Рівні організації організму. Анатомія опорно-рухового апарату	26	18	8	10	6	2
2.	<i>Разом:</i> Змістовий модуль II. Анатомія серцево-судинної, дихальної, травної, сечовидільної систем	22	14	4	10	6	2
3.	<i>Разом:</i> Змістовий модуль III. Анатомія ендокринної, нервової і сенсорних систем	25	16	6	10	7	2
4.	<i>Разом:</i> Змістовий модуль IV. Спортивна морфологія	17	8	2	6	7	2
	<i>Семестровий контроль</i>	30					
	<i>Разом за навчальним планом по курсу</i>	120	56	20	36	26	8

III. НАВЧАЛЬНО – МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія»

I семестр: 120 заг. обсяг: 20 год. – лекції, 36 год. – практичні заняття, 26 год. – самостійна робота, 8 год. – модульний контроль; семестровий контроль (екзамен) – 30 год. **Коефіцієнт: 8,3**

Модулі	Анатомія людини і спортивна морфологія												
	Змістовий модуль I				Змістовий модуль II				Змістовий модуль III			Змістовий модуль IV	
Назва модуля	РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ				АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ				АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ			СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ	
Кількість балів за модуль	119 балів				132 бал				128 балів			119 балів	
Лекції	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Теми лекцій	Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Рівні організації організму людини. Цитологія (1 бал)	Гістологія. Органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. (1 бал)	Остеологія. Артрологія (1 бал)	Скелет людини. МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів. (1 бал)	Анатомія серцево-судинної системи (0,5 бал)	Анатомія дихальної системи. (0,5 бал)	Анатомія травної системи (0,5 бал)	Анатомія сечовидільної системи (0,5 бал)	Ендокринна система (1 бал)	Нервова система: (1 бал)	Сенсорні системи, або аналізатори (1 бал)	Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена (0,5 бал)	Внутрішні органи і спортивна діяльність (0,5 бал)
Теми практичних занять	Мікроскопічна будова клітин організму людини (1+10 балів)	Мікроскопічна будова тканин. Рівні організації організму людини (2+10 балів)	Анатомічні особливості опорно-рухового апарату (1+10 балів)	Скелет людини. М'язи. (1+10 балів)	Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу (2+10 балів)	Анатомія дихальної системи (1+10 балів)	Анатомія травної системи (1+10 балів)	Анатомія сечовидільної системи (1+10 балів)	Ендокринна система: місцерозміщення, гормони та їх вплив на розвиток організму (1+10 балів)	Нервова система: будова і функції (1+10 балів) Визначення коефіцієнту асиметрії головного мозку (1+10 балів)	Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока (1+10 балів) Дослідження слухової та вестибулярної сенсорних систем (0,5+10 балів) Дослідження смакової та нюхової сенсорних систем (0,5+10 балів)	Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку (0,5+10 балів) Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи (0,5+10 балів) Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла (0,5+10 балів)	Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці (0,5+10 балів) Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему (0,5+10 балів) Вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему (0,5+10 балів)
Тести	10 балів	10 балів	10 балів		10 балів	10 балів	10 бал	10 балів	10 балів	10 балів	10 балів	10 балів	10 балів
Сам. робота	5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5
Модульний контроль	25 балів				25 балів				25 балів			25 балів	
Семестровий контроль	Екзамен (40 балів)												

IV. ПРОГРАМА

Змістовий модуль I.

РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни «Анатомія людини і спортивна морфологія». Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень.

Цитологія

Вступ. Предмет і завдання дисципліни «Анатомія людини і спортивна морфологія».

Рівні організації організму людини.

Клітинний рівень. Цитологія. Історія відкриття клітин. Будова клітини: поверхневий апарат, біологічні мембрани, складові частини, органели (немембранні, одномембранні, двомембранні). Функціональне значення окремих структур клітини. Клітина як біологічна система. Клітинна теорія.

Основні поняття: організм, рівні організації організму людини, цитологія, клітина, органели: немембранні (рибосоми, клітинний центр), одномембранні (ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, комплекс Гольджі), двомембранні (мітохондрії); ядро, хромосоми, білки, жири, вуглеводи, амінокислоти, нуклеїнові кислоти, клітинна теорія.

Практична робота №1. Мікроскопічна будова клітин організму людини.

Тема 2. Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм.

Організм – єдине ціле

Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія - наука про тканини. Тканини, їх класифікація: епітеліальна, тканини внутрішнього середовища, м'язова, нервова. Особливості будови тканин, зв'язок з функціями.

Рівні організації тіла людини: органи, системи органів: фізіологічні, функціональні.

Організм – єдине ціле. Організм – саморегулююча система. Саморегуляція — універсальна властивість організму.

Основні поняття: гістологія, тканини: епітеліальна, різновиди епітеліальної тканини, м'язова (посмугована скелетна, посмугована серцева, гладенька), внутрішнє середовище організму (кров, лімфа, тканинна рідина), тканини внутрішнього середовища, рідкі тканини внутрішнього середовища, сполучні тканини (кісткова, хрящова, жирова), нервова; органи, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів, організм, процеси життєдіяльності, гомеостаз, саморегуляція.

Практична робота №2. Мікроскопічна будова тканин.

Практична робота №3. Рівні організації організму людини.

Тема 3. Анатомія опорно-рухового апарату

Біологічне значення опорно-рухової системи. Скелет як частина опорно-рухового апарата. Кістка як орган. Будова кісток, їх форма. Окістя і його значення в живленні кісток. Щільна і губчаста речовини та їх значення. Кістковий мозок. Кісткова тканина, остеон. Класифікація кісток. Хімічний склад і фізичні властивості кісток. Морфологічні зміни кісток під дією занять спортом. Вікові зміни мінерального складу кісток.

Сполучення кісток: синартрози й діартрози. Види зрощення кісток за допомогою сполучної, хрящової та кісткової тканини. Будова суглобів і осі обертів.

Скелет. Кістки тулуба та їх сполучення. Будова хребців, ребер і груднини. Хребет і грудна клітка як ціле. Фізіологічні вигини хребта. Кістки кінцівок і їх сполучення. Скелет вільних кінцівок та плечового і тазового поясів. Кістки верхньої кінцівки, їх сполучення, осі обертання суглобів. Будова скелета руки у зв'язку із пристосуванням до праці. Кістки нижньої кінцівки, їх сполучення.

осі обертання суглобів. Пристосування скелета нижньої кінцівки до прямоходіння. Скелет голови (череп). Мозковий та лицевий відділи. Кістки черепа та їх сполучення. Сполучення хребта з черепом. Рухи черепа. Топографія черепа. Отвори на черепі та їх призначення. Порожнина лицевого черепа: очна ямка, ротова і носова, повітряносні пазухи. Характерні ознаки черепа новонародженого. Тім'ячка; їх кількість, характеристика.

М'язи - активна частина опорно-рухового апарату тіла. Поняття про посмуговану скелетну м'язову тканину. Актино-міозинний комплекс. Скоротність як основна властивість м'язів. Загальні відомості про м'язи. Будова м'язів. Допоміжні апарати м'язів, їх роль. Основні групи м'язів людського тіла. М'язи — довгі, широкі, короткі; колові м'язи голови; жувальні м'язи (жувальний, скроневий, бічний крилоподібний); мімічні м'язи (надчерепний, вушні, коловий м'яз ока, коловий м'яз рота, м'яз підіймач верхньої губи, великий виличний м'яз, м'яз сміху, м'яз опускач і підіймач кута рота, підборідний м'яз, щічний, носовий); поверхневі м'язи шиї (підшкірний, груднинно-ключично-соскоподібний, надпід'язикові м'язи, під'язикові м'язи); глибокі м'язи шиї (передній, середній і задній драбинчасті м'язи); м'язи грудної клітки (міжхребетні, великий і малий грудні, передній зубчастий м'яз, діафрагма); м'язи живота (прямий, косий, поперечний, пірамідальний, квадратний, широкі м'язи); м'язи спини (трапецієподібний, найширший, великий ромбоподібний, м'яз-підіймач лопатки, задній нижній зубчастий м'яз); глибокі м'язи спини (м'яз-випрямляч хребта, поперечно-осьовий, підпотиличний); м'язи плечового поясу (дельтоподібний, над- і під остьовий м'язи, малий і великий круглий м'язи, підлопатковий); м'язи вільної частини верхньої кінцівки (дзьобо-плечовий, двоголовий, плечовий, триголовий, ліктьовий); м'язи передпліччя (круглий, квадратний, променевий м'яз-згинач зап'ястка, ліктьовий м'яз-згинач зап'ястка, довгий долонний м'яз, поверхневий, глибокий, довгий м'яз-згинач великого пальця, довгий, короткий, ліктьовий м'язи-розгиначі зап'ястка, короткий, довгий м'язи-розгиначі великого пальця, м'язи-розгиначі вказівного пальця, м'язи-розгиначі мізинця, короткий долонний м'яз, короткий м'яз-згинач мізинця); м'язи тазового поясу (клубово-поперековий, великий, середній, малий сідничні м'язи, грушоподібний, внутрішній і зовнішній затульні м'язи, квадратний м'яз стегна, чотириголовий м'яз стегна, кравецький, двоголовий м'яз стегна); м'язи гомілки (передній великогомілковий, довгий розгинач пальців, довгий і короткий малоогомілковий м'язи, триголовий м'яз литки, підошовний м'яз, підколінний м'яз, довгий м'яз-згинач великого пальця).

Постава та її різновиди. Причини неправильної постави. Профілактика та корекція неправильної постави.

Основні поняття: опорно-рухова система, остеологія, артрологія, скелет, кістки: довгі трубчасті, плоскі, короткі, змішані; остеон, остецити, остеобласти, хрящ, хондроцити; типи з'єднання кісток (суглоб, синартроз, діартроз), відділи скелету людини — череп (мозковий і лицьовий відділи); скелет тулуба - хребетний стовп (хребці), грудна клітка (грудна кістка, 12 пар ребер, грудні хребці); скелет верхньої кінцівки (плечова кістка; передпліччя — променева, ліктьова; кисть — зап'ясток, п'ясток, фаланги пальців); пояс верхньої кінцівки (лопатка, ключиця); скелет нижньої кінцівки (стегнова кістка; гомілка — велика і мала гомілкові кістки; стопа — передплесно, плесно, фаланги пальців стопи); пояс нижньої кінцівки (тазові кістки, криж); м'язи, м'язова система, групи м'язів, актино-міозинний комплекс, скоротливість, постава, види постави.

Практична робота №4. Анатомічні особливості опорно-рухового апарату.

Змістовий модуль II.

АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ

Тема 4. Анатомія серцево-судинної системи

Внутрішнє середовище організму. Біологічне значення крові. Склад крові: плазма та формені елементи — еритроцити, лейкоцити, тромбоцити. Взаємозв'язок будови і функцій формених елементів крові. Лейкоцитарна формула людини. Зсідання крові як захисна реакція організму. Гемоліз. Імунітет. Роль І.І. Мечнікова у створенні вчення про імунітет. Гемостаз. Групи крові.

Органи кровообігу: серце і судини. Будова і функції серця. Серцевий цикл. Водії ритму (пейсмейкери). Будова і функції судин. Рух крові по судинах. Артеріальний тиск. Пульс. Велике і мале коло кровообігу. Регуляція кровообігу.

Лімфатична система. Лімфатичні вузли. Селезінка. Нервово-гуморальна регуляція кровообігу.

Основні поняття: внутрішнє середовище організму; плазма і формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; гемоліз, види гемолізу (осмотичний, хімічний, механічний, термічний, біологічний); лейкоцити (нейтрофіли, еозинофіли, базофіли, моноцити, лімфоцити); кровотворення; зсідання крові (тромбоцити, тромбопластин, протромбін, фібриноген, фібрин); аглютинація, резус-фактор, імунітет (природжений, набутий, активний і пасивний); органи імунної системи: центральні органи (червоний кістковий мозок і тимус), периферійні (селезінка, лімфатичні вузли, мигдалики, скупчення лімфоїдних елементів у стінці травного каналу та дихальних шляхів); велике і мале коло кровообігу (артерії, вени, капіляри), серце (епікард, міокард, ендокард, перикард), стулкові, півмісяцеві клапани, цикл роботи серця (систола, діастола), водії ритму (пейсмейкери), систолічний і хвилинний об'єм серця, іннервація серця (симпатичні і парасимпатичні нерви); тони серця, артеріальний тиск крові; лімфа, В-лімфоцити, Т-лімфоцити.

Практична робота № 5. Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу.

Тема 5. Анатомія дихальної системи

Біологічне значення дихання. Будова органів дихання (повітропровідні шляхи: носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; легені).

Дихальні об'єми. Газообмін у легенях і тканинах. Регуляція дихання.

Основні поняття: повітропровідні шляхи (порожнина носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи); легені, ворота легень, плевра; дихальний об'єм, резервний об'єм вдиху, резервний об'єм видиху, життєва ємність легень, загальна ємність легень, залишковий об'єм, об'єм дихальних шляхів; обмін газів у тканинах, дихальний центр, рефлекторна регуляція, гуморальний вплив на дихальний центр, перший вдих новонародженого, дихання при фізичній роботі.

Практична робота № 6. Особливості будови і функції органів дихання.

Тема 6. Анатомія травної системи

Біологічне значення травлення. Система органів травлення. Травний тракт. Залози травної системи. Будова і функції ротової порожнини: піднебіння, зуби, язик, губи, зів. Будова і функції глотки і стравоходу. Будова і функції шлунку. Кишечник: тонкий, товстий. Будова і функції тонкого кишечника. Кишкові ворсинки. Кишкові залози. Будова і функції печінки. Будова і функції підшлункової залози. Будова і функції товстого кишечника.

Основні поняття: травлення, органи травлення, травний канал, будова стінок травного каналу, травні залози, ротова порожнина, піднебіння, зів, зуби, язик, губи, глотка, стравохід, шлунок, кишечник: тонкий – 12-пала кишка, порожня кишка, клубова; товстий – сліпа, ободова і пляма кишки; травні залози (слинні, шлункові, кишкові, підшлункова, печінка).

Практична робота № 7. Анатомічні особливості органів травної системи.

Тема 7. Анатомія сечовидільної системи

Біологічне значення виділення. Органи виділення. Будова і функції сечовидільної системи. Будова і функції нирок. Нефрон: будова, функції, різновиди. Первинна і вторинна сеча: склад, порівняльна характеристика.

Основні поняття: нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник, нефрон, капсула Шумлянського-Боумена, звивистий каналець першого порядку, петля Генле, звивистий каналець другого порядку, первинна сеча, вторинна сеча.

Практична робота № 8. Анатомічні особливості органів сечовидільної системи.

Змістовий модуль III.

АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ

Тема 8. Ендокринна система людини

Поняття про ендокринну систему, або залози внутрішньої секреції, та гормони. Властивості гормонів. Гуморальна регуляція.

Ендокринні залози: місцерозміщення, гормони, їхній вплив на процеси росту та розвитку організму, гіперфункція, гіпофункція.

Гіпофіз. Епіфіз. Щитоподібна залоза. Прищитоподібні залози. Вилочкова залоза (тимус). Підшлункова залоза як залоза внутрішньої секреції. Надниркові залози. Статеві залози. Гіпоталамо-гіпофізарна система.

Основні поняття: гормон, гуморальна регуляція; гіпоталамо-гіпофізарна система; гіпофункція, гіперфункція, гіпофіз, гормони гіпофіза – соматотропін, ліпопротеїни, пролактин, адренотропний, тиротропін, фолітропін, лютропін, меланотропін, вазопресин, окситоцин; акромегалія, карликовість; епіфіз, гормони епіфіза — мелатонін, серотонін; щитоподібна залоза, гормони щитоподібної залози — тироксин, трийодтиронін, тиреокальцитонін; кретинізм, мікседема, тиреотоксикоз; прищитоподібні залози, гормон прищитоподібної залози — паратгормон; вилочкова залоза (тимус), гормони тимусу — тимозин, тимопоетин; підшлункова залоза, гормони підшлункової залози — інсулін, глюкагон; гіпоглікемія, цукровий діабет; надниркові залози, гормони надниркових залоз — глюкокортикоїди: гідрокортизон, кортизон, кортикостерон, адреналін, норадреналін; бронзова хвороба; статеві залози, гормони статевих залоз — тестостерон, фолікулін, прогестерон, естроген; тканинні гормони, гормони нирки – ренін, еритропоетин, у деяких органах і клітинах – гістамін, серотонін тощо.

Практична робота № 9. Ендокринна система: місцерозміщення, гормони, вплив на ріст і розвиток організму.

Тема 9. Нервова система: будова і функції

Біологічне значення нервової системи. Властивості нервової системи. Загальний план будови нервової системи.

Будова і функціональне значення різних відділів нервової системи. Будова і функції спинного мозку. Будова і функції головного мозку. Кора великих півкуль. Сенсорні, моторні, асоціативні ділянки кори великих півкуль.

Ретикулярна формація. Лімбічна система головного мозку.

Поняття про рефлекс, рефлекторну дугу, збудження і гальмування, іррадіацію й індукцію в ЦНС. Синапс. Механізм нервового збудження.

Вегетативна (автономна) нервова система. Парасимпатична нервова система. Симпатична нервова система.

Основні поняття теми: нервова система, нервова тканина, аксон, нейрон, аксон, дендрит, нейроглія, ядра, кора, сіра і біла речовина, нервові волокна (мієлінові, безмієлінові); нерви (рухові, чутливі, змішані); синапс, медіатори; рефлекс, рефлекторна дуга, рецептори, аферентний шлях, нервовий центр, еферентний шлях, ефектор; волокна: асоціативні, комісуральні, проєкційні; оболонки мозку: тверда, павутинна, м'яка; нерви шийного сплетіння: великий вушний, поперечний нерв шиї, малий потиличний нерв, надключичні нерви – шкірні нерви, м'язові нерви, діафрагмальний нерв – змішаний нерв; нерви плечового сплетіння: короткі нерви (грудні, підлопатковий і надлопатковий, тильний нерв лопатки, грудо-спинний нерв, підключичний, пахвовий), довгі нерви (присередній шкірний нерв плеча, присередній нерв передпліччя, серединний, ліктьовий, променевиий, м'язово-шкірний); поперекове сплетіння (м'язові, клубово-підчеревний нерв, клубово-пахвинний нерв, бічний шкірний нерв стегна, статево-стегновий нерв, затульний нерв, стегновий нерв); крижове сплетіння – короткі нерви (нижній сідничний нерв, верхній сідничний нерв, статевий нерв), довгі нерви (задній шкірний нерв стегна, сідничний, великогомілковий, малоогомілковий, литковий); куприкове сплетіння; довгастиий мозок, міст,

мозочок, середній мозок (первинні зорові бугри, задні слухові бугри, чорна субстанція, червоне ядро); проміжний мозок (таламус, епіталамус, гіпоталамус); ретикулярна формація; права і ліва півкулі; шари кори; смугасте тіло; огорожа; лімбічна система (мигдалеподібне тіло, морський коник, прозора перетинка); зони кори (рухова, сенсорна, асоціативна); черепно-мозкові нерви, вегетативна нервова система (симпатична, парасимпатична).

Практична робота № 10. Нервова система: будова і функції.

Практична робота № 11. Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку.

Тема 10. Сенсорні системи, або аналізатори

Поняття про сенсорні системи, або аналізатори. Біологічне значення аналізаторів, або сенсорних систем. Ланки сенсорної системи. Органи чуття з рецепторами. Основні властивості рецепторів. Провідниковий відділ (доцентровий нейрон). Сенсорні ділянки кори великих півкуль.

Будова і функції зорового аналізатора. Ланки зорової сенсорної системи: фоторецептори, зоровий нерв, потилична ділянка кори великих півкуль. Очне яблуко: оболонки (білкова, судинна, сітківка). Допоміжний апарат ока. М'язи ока. Додаткові структури ока. Райдужна оболонка. Зіниця. Зіничний рефлекс. Схема проєкційних зон організму на райдужній оболонці. Іридодіагностика. Оптична система ока, кришталік. Акомодація. Будова сітківки. Фоторецептори – палички і колбочки: будова, склад мембранних дисків фоторецепторів, місцезташування, функції. Порівняльна характеристика фоторецепторів. Жовта пляма. Сліпа пляма.

Слухова сенсорна система: загальна будова та функції. Фонорецептори. Слуховий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Периферична частина – вухо. Вухо – зовнішнє (вухна раковина, зовнішній слуховий прохід, барабанна перетинка), середнє (барабанна порожнина, слухові кісточки: молоточок, коваделко, стремінце), внутрішнє (кістковий лабіринт, або завитка, перетинчастий лабіринт). Кортіів орган.

Сенсорна система рівноваги, або вестибулярний апарат: будова та функції. Механорецептори. Вестибулярний нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Присінок: еліптична маточка, або овальний мішечок, круглий мішечок, пляма. Пляма: драглиста мембрана, отоліти, ендолімфа, волоскові клітини. Стан плями у спокої. Стан плями за умови зміни положення тіла. Півколові канали: ампули – розширення, ампульні гребінці. Гребінці – драглистий купол, отоліти, ендолімфа, волоскові клітини. Стан гребінця у спокої та під час обертання тіла. Зміни в органах рівноваги за різного положення голови та тіла. Іннервація вестибулярного апарату.

Смакова сенсорна система: будова та функції. Хеморецептори. Смаковий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Класифікація смакових сосочків: ниткоподібні, листоподібні, жолобкуваті, грибоподібні. Розташування смакових сосочків. Смакові бруньки: будова та функції, розташування. Топографія язика.

Нюхова сенсорна система: будова та функції. Хеморецептори. Нюховий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Нюхові структури: нюхова цибулина, нюховий епітелій.

Шкіра як орган чуття. Шари шкіри. Шкірні рецептори: розміщення, особливості будови, функції.

Основні поняття теми: сенсорні системи (аналізатори), органи чуття, рецептори, провідниковий відділ (доцентровий нейрон), сенсорні ділянки кори великих півкуль, зоровий аналізатор, фоторецептори, зоровий нерв, потилична ділянка кори великих півкуль, око, оболонки очного яблука (білкова, судинна, сітківка), оптична система ока, кришталік, допоміжний апарат ока, м'язи ока, кон'юнктива, райдужна оболонка, меланін, іридодіагностика, зіниця, зіничний рефлекс, найближча точка зору, акомодація, пресбіопія, палички, колбочки, жовта пляма, сліпа пляма, рефракції, адаптація, гострота зору, діоптрія, поле зору, глибина зображення (відстань); вухо, зовнішнє вухо, вухна раковина, зовнішній слуховий прохід, барабанна перетинка, середнє вухо, барабанна порожнина, слухові кісточки, молоточок, коваделко, стремінце, евстахієва труба, внутрішнє вухо, кістковий лабіринт, перетинчастий лабіринт, фонорецептори, кортіів орган, звук, овальне вікно, кругле вікно, вестибулярний апарат, механорецептори, вестибулярний нерв, скронева ділянка кори великих півкуль, присінок, еліптична маточка, або овальний мішечок,

круглий мішечок, пляма, драглиста мембрана, отоліти, ендолімфа, волоскові клітини, півколові канали; смаковий аналізатор, хеморецептори, смаковий нерв, скронева ділянка кори великих півкуль, смакові сосочки, ниткоподібні сосочки, листоподібні сосочки, жолобкуваті сосочки, грибоподібні сосочки, смакові бруньки, смакова пора, опорні клітини, рецепторні клітини, нюховий аналізатор, хеморецептори, смаковий нерв, скронева ділянка кори великих півкуль, нюхові структури, нюхова цибулина, нюховий епітелій, шкіра, епідерміс, роговий шар, ростковий шар, дерма, підшкірна клітковина, сальні залози, потові залози, волосина, волосяна цибулина, механорецептори, терморецептори, больові рецептори.

Практична робота № 12. Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока.

Практична робота № 13. Дослідження слухової та вестибулярної сенсорної систем.

Практична робота № 14. Дослідження смакової та нюхової сенсорних систем.

Змістовий модуль IV.

СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ

Тема 11. Спортивна морфологія як наука

Спортивна морфологія як наука. Морфофункціональні ознаки організму спортсмена і їх значення. Основний зміст, мета і задачі курсу. Значення спортивної морфології в системі підготовки тренерів і педагогів з фізичного виховання. Історія розвитку спортивної морфології. Визначні вчені-морфологи.

Загальнобіологічні основи адаптації організму спортсмена до фізичних навантажень. Спорт як фактор впливу на біологічну і соціальну природу людини. Пристосованість організму спортсмена до тренувальних та змагальних навантажень. Гомеостаз. Принцип надлишкової організації організму. Поняття про адаптацію, фактори адаптації, її види. Стадії адаптації. Морфологічні прояви компенсаторно-пристосувальних процесів. Поняття про гіпертрофію, її види. Зміни, які відбуваються в клітинах при гіпертрофії. Атрофія, її прояви.

Морфологічні особливості фізичного розвитку. Поняття про фізичний розвиток людини. Фактори, що впливають на фізичний розвиток. Особливості фізичного розвитку у спортсменів різних спеціалізацій. Роль спадковості.

Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена. Поняття про антропометрію. Основні вимоги при проведенні антропометричних обстежень. Антропометричний інструментарій, його характеристика. Антропометричні точки, місця їх визначення. Визначення поздовжніх, поперечних (діаметрів) і обвідних розмірів тіла. Визначення товщини шкірно-жирових складок. Рентгенографічний метод дослідження. Використання сучасних методів вивчення закономірностей адаптації організму спортсменів.

Загальні розміри і склад тіла. Поняття про тотальні розміри тіла: довжина, вага, обвід грудної клітки. Склад тіла людини. Моделі складу тіла людини. Методи визначення компонентів ваги тіла. Зміни складу тіла під впливом занять спортом.

Пропорції тіла. Поняття про пропорції тіла. Модулі і канони. Статеві і вікові особливості в пропорціях тіла. Способи оцінки пропорцій тіла. Основні типи пропорцій тіла. Класифікація пропорцій тіла. Пропорції тіла у спортсменів різних спеціалізацій.

Конституційні особливості організму і їх роль в спортивній практиці. Поняття про конституцію. Фактори, що обумовлюють конституцію людини. Ознаки, що лежать в основі конституції людини. Класифікація конституцій людини. Основні типи конституції, їх ознаки. Критерії оцінки конституції людини: форма грудної клітки, живота, спини, ніг, ступінь розвитку мускулатури жирових відкладень, їх локалізація і величина поверхні тіла. Поняття про поставу, її види, ознаки. Конституційні особливості статури спортсменів різних спеціалізацій.

Структурні зміни в опорно-руховій системі під впливом фізичних навантажень. Основний закон остеології П.Ф. Лесгафта. Методи вивчення змін, що відбуваються в кістковій системі під впливом фізичних навантажень. Адаптаційні зміни скелета під впливом занять спортом.

Морфологічні зміни в будові кісток різних відділів скелета: черепа, хребта, грудної клітки, верхньої і нижньої кінцівок у спортсменів. Виникнення передпатологічних і патологічних змін в скелеті. Робоча гіпертрофія м'язової тканини, її морфологічні ознаки. Перебудова м'язів під впливом статистичних і динамічних навантажень. Особливості перебудови скелетних м'язів під впливом фізичних навантажень різної інтенсивності. Наслідки порушення рухового режиму.

Внутрішні органи і спортивна діяльність. Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему. Серце при фізичному навантаженні; зміна розмірів, гіпертрофія міокарда, перебудова мікроциркуляторного русла. Нераціональні прояви адаптації, способи їх усунення. Реакція крові на фізичні навантаження. Вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему. Спорт і залози внутрішньої секреції.

Основні поняття теми: спорт, морфологія, спортивна морфологія, адаптація, фактори адаптації, гомеостаз, гіпертрофія, фізичний розвиток, антропометрія, соматоскопія, постава, антропометричні точки, пропорції тіла, конституція тіла, передпатологічні зміни, патологічні зміни.

Практична робота № 15. Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку.

Практична робота № 16. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи.

Практична робота № 17. Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла.

Практична робота № 18. Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці.

Практична робота № 18. Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему.

Практична робота № 19. Вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему.

V. Плани практичних занять

Змістовий модуль I.

РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Тема 1.

Вступ. Предмет і завдання дисципліни «Анатомія і фізіологія людини». Рівні організації організму людини. Цитологія. Клітина – найменша структурно-функціональна одиниця організму людини

Практична робота №1. Мікроскопічна будова клітин організму людини (2 години)

Обладнання: мікроскоп, мікропрепарати клітин печінки, крові людини, епідерми цибулі.

Хід роботи

1. Пригадайте правила роботи з мікроскопом.
2. Розгляньте мікропрепарат епідерми цибулі. Зверніть увагу на форму клітин рослинного організму. Опишіть її:
3. Намалуйте схему будови рослинної клітини і позначте її складові частини і органели.
4. Розгляньте мікропрепарати клітин печінки, крові людини. Знайдіть окремі клітини. Зверніть увагу на форму клітин людського організму. Опишіть її:
5. Намалуйте загальну схему будови клітини людського організму і позначте її складові частини.
6. У **висновку**:
 - порівняйте будову клітин рослинного і людського організмів. Що у них спільного і чим вони відрізняються? Ознаки порівняння занесіть до таблиці.
 - дайте відповідь на запитання:
 - про що свідчать ознаки подібності клітин рослинного і людського організмів?

Основна література: 4, 5, 6

Додаткова література: 2

Використання МБЦ компетенції: мікроскоп монокулярний XS-101, мікропрепарати «Анатомія людини», «Рослини» з метою формування професійної компетентності: мікроскопічне дослідження клітин людського організму, набуття навичок роботи зі світловим мікроскопом і вміння розрізняти мікроскопічні об'єкти та робити порівняльний аналіз.

Тема 2.

Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Будова і функції тканин організму людини. Органи, фізіологічні та функціональні системи. Організм

Практична робота №2. Мікроскопічна будова тканин. Органи, фізіологічні і функціональні системи. Організм (4 години)

Обладнання: мікроскоп, набір постійних мікропрепаратів епітеліальної, нервової, м'язової тканин і тканин внутрішнього середовища.

Хід роботи

- I. 1. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарати клітин епітеліальної тканини. Потім розгляньте цю тканину при великому збільшенні мікроскопа. Зверніть увагу на форму клітин, взаєморозташування клітин, співвідношення клітин і міжклітинної речовини. Яка особливість будови цієї тканини?
2. Замалуйте особливості будови епітеліальної тканини.
- II. 1. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарати сполучної тканини (пухкої,

хрящової, кісткової та інших різновидів тканин внутрішнього середовища). Потім розгляньте ці мікропрепарати при великому збільшенні мікроскопа. Зверніть увагу на форму клітин, взаєморозташування клітин, співвідношення клітин і міжклітинної речовини. Яка особливість будови цієї тканини?

2. Замалуйте побачені препарати тканин внутрішнього середовища. На малюнках позначте складові частини.

III. 1. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарат клітин нервової тканини. Потім розгляньте цю тканину при великому збільшенні мікроскопа. Яка особливість будови цієї тканини?

2. Замалуйте препарат. Позначте складові частини цієї тканини.

IV. 1. Розгляньте при малому збільшенні мікроскопа мікропрепарати м'язової тканини (гладенької, посмугової серцевої, посмугової скелетної). Потім розгляньте ці препарати при великому збільшенні мікроскопа.

2. Що у них спільного?

3. Яка особливість будови різновидів м'язової тканини?

4. Замалуйте препарати різновидів м'язової тканини. На малюнках позначте складові частини.

V. Рівні організації організму: органи, системи органів (фізіологічні і функціональні), організм.

Підготуйте відповідь на запитання.

1. *Що таке рівні організації організму людини?*

2. *Складіть схему «Рівні організації організму людини» і дайте їй характеристику.*

3. *Визначте взаємозв'язок анатомічної будови клітини з її фізіологічними функціями.*

4. *Охарактеризуйте різновиди тканин людини за алгоритмом: місцезоміщення, взаємозв'язок анатомічної будови з її фізіологічними функціями.*

5. *Зробіть порівняльний аналіз тканин людського організму. Що у них спільного і чим вони відрізняються?*

6. *Охарактеризуйте органи, фізіологічні системи і функціональні системи органів людського організму.*

7. *Доведіть, що організм – біологічна система.*

VI. У **висновку**:

1) встановіть взаємозв'язок будови тканин з виконуваними функціями.

- епітеліальної:
- сполучної:
- нервової:
- м'язової:

2) доведіть, що організм – єдине ціле.

Основна література: 4, 5, 6

Додаткова література: 4, 6

Використання МБЦ компетенції: мікроскоп монокулярний XS-101, мікропрепарати «Анатомія людини: Тканини» з метою формування професійної компетентності: мікроскопічне дослідження тканин людського організму, набуття навичок роботи зі світловим мікроскопом і вміння розрізняти тканини людського організму, встановлювати взаємозв'язок будови і функцій тканин, робити порівняльний аналіз тканин організму людини.

Тема 3.

Анатомія опорно-рухового апарату

Практична робота №3. Анатомічні особливості опорно-рухового апарату. Osteologia.

Артрологія (2 години)

1. Огляд опорно-рухової системи людини: пасивну і активну її складові.
2. Структура кістки. Взаємозв'язок будови і функцій складових кістки.

3. Класифікація кісток та розташування їх в організмі людини.
4. Типи з'єднання кісток.
5. У **висновку** встановіть взаємозв'язок будови і функцій кісток і типів з'єднання кісток.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: мікроскоп монокулярний XS-101, мікропрепарат «Анатомія людини: Кісткова і Хрящова тканина» з метою формування професійної компетентності: мікроскопічне дослідження кісткової і хрящової тканини людського організму, набуття навичок роботи зі світловим мікроскопом і вміння розрізняти ці тканини людського організму, встановлювати взаємозв'язок будови і функцій цих тканин; набір кісток людини з метою формування професійної компетентності: макроскопічне дослідження кісток людського організму, набуття вміння встановлювати взаємозв'язок будови і функцій кісток організму людини.

Практична робота №4. Скелет. Основні групи м'язів (2 години)

1. Скелет: пасивна частина опорно-рухової системи.
2. М'язова система людини.
3. У **висновку** встановіть взаємозв'язок будови і функцій опорно-рухової системи

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: муляж «Скелет людини» з метою формування професійної компетентності: макроскопічне дослідження скелета людського організму, опанування назв кісток скелета та їхнього розташування, набуття навичок розрізняти ці кістки людського організму; муляж «М'язова система людини» з метою формування професійної компетентності: макроскопічне дослідження основних груп м'язів людського організму, опанування назв м'язів та їхнього розташування, набуття навичок розрізняти ці м'язи.

Змістовий модуль II.

АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ

Тема 4. Анатомія серцево-судинної системи

Практична робота № 5. Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу (2 години)

1. Порівняльна характеристика плазми крові і лімфи.
2. Порівняльна характеристика формених елементів крові людини.
3. Будова серця і кровоносних судин.
4. Велике і мале коло кровообігу.
5. У **висновку** обґрунтуйте, що без кровообігу життя людини неможливе.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження форми і місцезнаходження серця в людському організмі.

Тема 5. Анатомія дихальної системи

Практична робота № 6. Особливості будови і функції органів дихання (2 години)

1. Загальна будова дихальної системи.
2. Повітропровідні шляхи: взаємозв'язок будови і функцій.
3. Легені: взаємозв'язок будови і функцій.
4. **У висновку** обґрунтуйте, що без дихання життя людини неможливе.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження особливостей будови органів дихання в людському організмі.

Тема 6. Анатомія травної системи

Практична робота № 7. Анатомічні особливості органів травної системи (2 години)

1. Загальна будова травної системи.
2. Взаємозв'язок будови і функцій складових травної системи.
3. **У висновку** обґрунтуйте, що без травної системи життя людини неможливе.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження особливостей будови органів травлення в людському організмі.

Тема 7. Анатомія сечовидільної системи

Практична робота № 8. Анатомічні особливості органів сечовидільної системи (2 години)

1. Органи і шляхи виділення продуктів обміну речовин.
2. Будова і функції органів сечовидільної системи.
3. Визначте взаємозв'язок будови і функцій нефрону.
4. Порівняльна характеристика первинної і вторинної сечі.
5. **У висновку** обґрунтуйте, що здорове життя людини неможливе при ураженні нирок.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження особливостей будови органів сечовидільної системи в людському організмі.

Змістовий модуль III.

АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ

Тема 8. Ендокринна система

Практична робота № 9. Ендокринна система: місцерозміщення, гормони, вплив на

ріст і розвиток організму (2 години)

I. Підготуйте відповідь на запитання.

1. Назвіть залози внутрішньої секреції, залози зовнішньої і змішаної секреції. Визначте їх біологічне значення.
2. Порівняйте залози внутрішньої секреції із залозами зовнішньої і змішаної секреції.
3. Ендокринна система: місцерозміщення, гормони, вплив на ріст і розвиток організму.
4. Що таке гормони? Визначте функції гормонів залоз внутрішньої секреції.
5. Охарактеризуйте регуляцію діяльності ендокринних залоз.
6. У **висновку** доведіть взаємодію залоз внутрішньої секреції.
Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8
Додаткова література: 1, 2, 4, 7

Тема 9. Нервова система

Практична робота № 10. Нервова система: будова і функції (2 години)

I. Підготуйте відповідь на запитання.

1. У чому полягає біологічне значення спинного мозку?
2. Охарактеризуйте загальний план будови спинного мозку.
3. Визначте біологічне значення головного мозку.
4. Поясніть особливості анатомічної та мікроскопічної будови головного мозку.
5. Що таке архітектоніка кори?
6. Назвіть і дайте характеристику зон кори головного мозку.
7. Обґрунтуйте, чому при переломі в ділянці основи черепа настає смерть.

У **висновку** доведіть, що в людини найскладніше побудована нервова система.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4, 8

Використання МБЦ компетенції: муляж «Головний мозок людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження особливостей будови головного мозку людини.

Практична робота № 11. Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку (2 години)

1. Для визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку виконайте 12 завдань. У відповідній таблиці (у другій колонці) впишіть літеру "Л", якщо переважає ліва половина тіла, "П" - якщо переважає права половина тіла, "О" - якщо відсутня перевага.
2. Розрахунок коефіцієнту асиметрії (КА) здійсніть за формулою:

$$КА = [(ЕП - ЕЛ) / (ЕП + ЕЛ + ЕО)] \times 100\%, \text{ де}$$

ЕП – кількість тестів, де переважає виконання завдання правою половиною тіла;

ЕЛ – кількість тестів, де переважає ліва половиною тіла;

ЕО – відсутність переваги.

У **висновку** зазначте:

а) до якої групи Ви належите:

б) яка півкуля головного мозку домінує у Вас.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 8

Додаткова література: 1, 2, 4, 8

Використання МБЦ компетенції: муляж «Головний мозок людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження півкуль головного мозку людини.

Тема 10. **Сенсорні системи, або аналізатори**

Практична робота № 12. Дослідження зорової сенсорної системи. Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока (2 години)

I. Підготуйте відповідь на запитання.

1. У чому полягає біологічне значення сенсорних систем?
2. Охарактеризуйте загальний план будови сенсорної системи.
3. Дайте характеристику сенсорних систем людини.
4. Чим відрізняються сенсорні системи дитини від дорослого?

II. Ознайомлення з методиками дослідження зорової сенсорної системи, зокрема виявлення сліпої плями на сітківці ока.

У висновку з'ясуйте, що доводить дослід Маріота.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Практична робота № 13. Дослідження слухової і вестибулярної сенсорних систем (0,5 години)

1. **Методика визначення порогу слухової чутливості.**
2. Визначити поріг слухової чутливості правого вуха.
3. Визначити поріг слухової чутливості лівого вуха.
4. Зробити висновки.
5. Опрацювання методики перевірка стану рівноваги за тестом Бондаревського.
6. Опрацювання методики перевірка стану рівноваги за пальце-носовою пробою.
7. Опрацювання методики перевірка стану рівноваги за пальце-пальцевою пробою.
8. Опрацювання методики перевірка стану рівноваги за пробою Шільдера.
9. Зробити висновки.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Практична робота № 14. Дослідження смакової і нюхової сенсорних систем (0,5 години)

I. Ознайомлення з методиками дослідження смакової сенсорної системи.

II. Ознайомлення з методиками дослідження нюхової сенсорної системи.

Зробити висновки.

Основна література: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Додаткова література: 1, 2, 4

Змістовий модуль IV.

СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ

Тема 11.

Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена

Практична робота № 15. Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку (0,5 години)

1. За допомогою антропометричних вимірювань встановити показники індивідуального фізичного розвитку.

- Вимірювання маси тіла (у кг).
 - Вимірювання зросту (у см): сидячи, стоячи.
 - Вимірювання окружності грудної клітки (у см).
 - Вимірювання окружності голови.
2. Встановлення показника розвитку грудної клітки (РГК).
 3. Обчислення «ідеальної» маси власного тіла за формулами (за І.М. Воронцовим, А.В. Мазуріним).
 4. Оцінка фізичного розвитку за допомогою методів: антропометричних індексів; антропометричних стандартів; антропометричного профілю; коефіцієнтів кореляції і регресії.

У **висновку** зазначте про:

- а) індивідуальний фізичний розвиток Вашого організму (за всіма проведеними дослідженнями);
- б) значення інформації про фізичний розвиток організму.

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Практична робота № 16. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи (0,5 години)

- I. Соматоскопічні дослідження постави
- II. Соматоскопічні дослідження кісткового скелету, мускулатури, форми ніг
- III. Дослідження стопи

У **висновку** дайте відповіді на запитання:

- а) що засвідчили соматоскопічні дослідження опорно-рухового апарату Вашого тіла?
- б) як впливає неправильна постава на організм?
- в) які заходи запобігають утворенню неправильної постави?
- г) який вплив фізичного навантаження на опорно-рухову систему?

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Практична робота № 17. Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла (0,5 години)

1. Ознайомлення з антропометричними точками тіла.
2. Антропометричні виміри тіла за допомогою антропометричних точок на тілі.
3. Визначення типу пропорцій тіла.
4. Визначення пропорційних співвідношень між частинами тіла.
5. Зробіть загальні висновки щодо пропорцій власного тіла.

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Тема 12.

Внутрішні органи і спортивна діяльність

Практична робота № 18. Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці (0,5 години)

1. Визначення конституційного типу будови тіла за методикою М.С Чорноруцького.
2. Оцінка індивідуального конституційного типу будови тіла за допомогою методу антропометричних індексів, зокрема індекса Пінье.
3. Визначення конституційного типу будови тіла за методикою Сіго.
4. Встановлення особливостей будови тіла залежно від виду спорту.

У висновку:

- а) охарактеризуйте свої конституційні особливості як спортсмена;

б) обґрунтуйте значення знань про свої конституційні особливості.

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження індивідуального конституційного типу будови тіла людини.

Практична робота № 19. Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему (0,5 години)

1. Визначення частоти пульсу та серцевого циклу за різних станів організму.
2. Розрахувати відсоток прискорення пульсу при фізичному навантаженні.
3. Характеристика залежності частоти пульсу від стану організму.
4. Характеристика залежності тривалості серцевого циклу від стану організму.
5. Оцінка рівня функціонального стану серцево-судинної системи організму.
6. Зробіть **висновки** про:
 - а) функціональний стан серцево-судинної системи Вашого організму;
 - б) вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему.

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження впливу фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему людини.

Практична робота № 20. Вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему (0,5 години)

1. Опрацювання методики дослідження функціонального стану дихальної системи.
2. Визначення часу максимальної затримки дихання при глибокому вдиху (проба Штанге) й глибокому видиху (проба Генча), відновлення дихання після затримки.
3. Визначення функціональної дихальної проби з максимальною затримкою дихання до та після 20 присідань (проба Серкіна).
4. У загальному **висновку**:
 - а) дайте оцінку функціонального стану дихальної системи;
 - б) охарактеризуйте вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему;
 - а) дайте рекомендації щодо покращення функціонального стану дихальної системи.

Основна література: 7

Додаткова література: 5

Використання МБЦ компетенції: муляж «Торс людини» з метою формування професійної компетентності: дослідження впливу фізичного навантаження і спорту на дихальну систему людини.

VI. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
Змістовий модуль 1 РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ (6 год)		
Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія. (1 год)	Поточний	15
Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле. (2 год)	Поточний	
Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ. (1 год)	Поточний	
Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму (2 год)	Поточний	
Змістовий модуль 2 АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ (6 год.)		
Анатомія серцево-судинної системи (2 год)	Поточний	20
Анатомія дихальної системи (1 год)	Поточний	
Анатомія травної системи (2 год)	Поточний	
Анатомія сечовидільної системи (1 год)	Поточний	
Змістовий модуль 3 АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ (7 год.)		
Ендокринна система (2 год)	Поточний	15
Нервова система (3 год)	Поточний	
Сенсорні системи (2 год)	Поточний	
Змістовий модуль 4 СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ (7 год.)		
Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена (4 год)	Поточний	10
Внутрішні органи і спортивна діяльність (3 год)	Поточний	
Всього: 26 годин	Поточний	60

VII. СИСТЕМА ПОТОЧОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Навчальні досягнення студентів із дисципліни «Анатомія і фізіологія: Анатомія людини і спортивна морфологія» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти (п. IV), де зазначено види й терміни контролю. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4-бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано у табл. 8.1, 8.2, табл. 8.3.

Таблиця 8.1

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного контролю (екзамен)

№	Вид діяльності	Кількість балів за одиницю	Кількість одиниць до розрахунку	Всього
1.	Відвідування лекцій	1	10	10
2.	Відвідування практичних занять	1	18	18
3.	Виконання практичних робіт	10	19	190
4.	Виконання завдання з самостійної роботи (самоконтроль)	5	12	60
5.	Тестовий контроль	10	12	120
6.	Модульна контрольна робота	25	4	100
Максимальна кількість балів - 498				

Розрахунок: $498 : 60 = 8,3$

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

➤ **Методи усного контролю:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, екзамен.

➤ **Методи письмового контролю:** модульне письмове тестування; підсумкове письмове тестування, звіт.

➤ **Методи самоконтролю:** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Таблиця 8.3

Порядок переведення рейтингових показників успішності у європейські оцінки ECTS

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

Кожний модуль включає бали за поточну роботу студента на практичних заняттях, виконання самостійної роботи, модульної контрольної роботи.

Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

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

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

VIII. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

- Лекції,
- практичні заняття,
- індивідуальні консультації,
- самостійна робота з літературою,
- виконання модульних контрольних робіт.

IX. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

- Опорні конспекти лекцій;
- навчальні посібники;
- робоча навчальна програма;
- збірка тестових і контрольних завдань для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень студентів;
- засоби підсумкового контролю.

X. ОБ'ЄМИ ВИМОГ ДО КУРСУ

1. Предмет і завдання курсу “Анатомія людини і спортивна морфологія”. Наведіть приклади, де Ви зможете впровадити одержані знання у майбутній професії.
2. Дайте короткий нарис історії анатомії як науки.
3. Рівні організації організму людини: поняття, характеристика, порівняльна характеристика. У чому полягає ускладнення кожного наступного рівня організації організму людини?
4. Клітина людського організму: будова і функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій органел клітини.
5. Поняття про тканини. Класифікація тканин людського організму. На чому ґрунтується така класифікація тканин організму людини?
6. Епітеліальна тканина: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.
7. Різновиди епітеліальної тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Чому ці різновиди віднесли до епітеліальної тканини?
8. Тканини внутрішнього середовища: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
9. Різновиди сполучної тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
10. Різновиди м'язової тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
11. Нервова тканина: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.
12. Поняття про нейрон. Намалюйте і схарактеризуйте нейрон. Що таке сіра і біла речовина? Зробіть порівняльний аналіз.
13. Поняття про орган, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів. Що спільного і чим відрізняються фізіологічні та функціональні системи органів?

14. Організм як цілісна система. Доведіть цілісність організму людини.
15. Загальна будова опорно-рухового апарату та його функції. Уявіть і опишіть людину без опорно-рухової системи.
16. Особливості будови трубчастої кістки. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій трубчастої кістки.
17. Будова, хімічний склад, класифікація кісток. Що спільного і чим відрізняються кістки людей різного віку?
18. Типи з'єднання кісток: характеристика, біологічне значення. Наведіть приклади таких типів з'єднання кісток в організмі людини.
19. Загальна будова скелету людини. Чи відрізняється скелет однієї людини у різні періоди життя? З чим це може бути пов'язано?
20. Будова хребта та грудної клітки. Встановіть взаємозв'язок будови та функцій хребта та грудної клітки. Чому так важливо, щоб ці структури були сформовані правильно? Дайте рекомендації щодо збереження здоров'я цих структур в організмі людини.
21. Хребець: будова, функції. Які хребці розрізняють в хребтовому стовпі? Зробіть порівняльний аналіз хребців з різних відділів хребта. Поясніть, чому хребці так відрізняються між собою?
22. Будова і функції поясів верхньої і нижньої кінцівок. Будова і функції вільних верхньої і нижньої кінцівок. Знайдіть спільні та відмінні риси в цих структурах.
23. Постава людини: що це таке, види її. У чому полягає методика її визначення? Зробіть рекомендації щодо формування правильної постави та корекції неправильної постави.
24. Актино-міозиновий комплекс скелетних м'язів: особливості будови та функції. Схарактеризуйте будову цього комплексу в стані спокою і в стані скорочення.
25. Загальна будова скелетних м'язів та їх функції. Запропонуйте, як правильно розвивати скелетні м'язи.
26. Класифікація м'язів. Будова м'язів. Охарактеризуйте групи м'язів людського організму за алгоритмом: назва, розташування, особливості будови чи прикріплення, біологічне призначення.
27. Внутрішні органи: місцерозміщення, функції, класифікація. Як називається наука, яка вивчає внутрішні органи?
28. Внутрішнє середовище організму: поняття, склад, принципи організації і життєдіяльності.
29. Схарактеризуйте кров за алгоритмом: функції, склад, кількість, утворення. Поміркуйте, чи змінюється кров (за попереднім алгоритмом) протягом життя.
30. Плазма крові: склад, функції. Обґрунтуйте біологічне значення плазми крові. Які замітники плазми крові використовують після сильних кровотеч? Чому і з якою метою?
31. Будова і функції еритроцитів. Порівняйте еритроцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.
32. Будова і функції лейкоцитів. Порівняйте лейкоцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.
33. Будова і функції тромбоцитів. Порівняйте тромбоцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.
34. Форма, положення, будова і функції серця. Поміркуйте, як деякі тварини (пригадайте їх) можуть існувати без серця.
35. Охарактеризуйте серце за алгоритмом: будова, водії ритму.
36. Велике коло кровообігу: визначення, біологічне призначення. Намалюйте і схарактеризуйте велике коло кровообігу. Уявіть і опишіть людину без великого кола кровообігу.
37. Мале коло кровообігу: визначення, біологічне призначення. Намалюйте і схарактеризуйте мале коло кровообігу. Уявіть і опишіть людину без малого кола кровообігу.
38. Будова і функції судинної системи. Капіляри: будова, функції. Які особливості капілярів порівняно з іншими кровоносними судинами?
39. Будова і функції судинної системи. Вени: будова, функції. Які особливості вен порівняно з іншими кровоносними судинами?

40. Будова і функції судинної системи. Артерії: будова, функції. Які особливості артерій порівняно з іншими кровоносними судинами?
41. Лімфа: функції, склад. Обґрунтуйте біологічне значення лімфи і лімфатичної системи.
42. Порівняйте кровоносні і лімфатичні судини за алгоритмом: будова, функції, регуляція роботи.
43. Біологічне значення дихання. Загальна будова і функції органів дихання. Скільки часу людина може прожити без дихання? Чому?
44. Носова порожнина, носоглотка: особливості будови, функції. Обґрунтуйте, чому так важливо правильно дихати – носом, а не ротом.
45. Гортань: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій гортані.
46. Трахея, бронхи: особливості будови, функції. Що спільного і чим відрізняються ці складові дихальної системи?
47. Легені: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій легень.
48. У чому полягає біологічне значення травлення? Опишіть загальну будову і функції органів травлення.
49. Ротова порожнина: будова, функції. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій складових частин ротової порожнини.
50. Глотка, стравохід: будова, функції, розташування. Зробіть порівняльний аналіз цих частин травної системи.
51. Шлунок: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій шлунку.
52. Тонка кишка: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій тонкої кишки.
53. Товста кишка: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій товстої кишки.
54. Печінка, її роль у процесах травлення. Уявіть і схарактеризуйте людину без печінки. Уявіть і схарактеризуйте людину з хворою печінкою. Дайте рекомендації для збереження здоров'я печінки.
55. Підшлункова залоза: будова, її біологічна роль у процесах травлення. Чому так важливо, щоб підшлункова залоза була здоровою?
56. Сечовидільна система: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій сечовидільної системи.
57. Будова і функції нирок. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій нирок. Уявіть і схарактеризуйте людину без нирок або з хворими нирками. Дайте рекомендації щодо збереження здоров'я нирок.
58. Нефрон - найменша структурно-функціональна одиниця нирки. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій нефрону.
59. Будова і функції нефрону. Які типи нефронів розрізняють? На чому ґрунтується ця класифікація нефронів? Зробіть порівняльний аналіз цих типів нефронів за алгоритмом: розташування в нирці, розмір ниркового тільця, довжина петлі Генле.
60. Зробіть порівняльний аналіз первинної і вторинної сечі.
61. Біологічне значення і загальний план будови нервової системи. Уявіть і опишіть людину без нервової системи.
62. Будова і функції спинного мозку. Оболонки спинного мозку. Спинномозкові нерви. Зробіть порівняльний аналіз будови спинного і головного мозку. Що спільного і чим вони відрізняються?
63. Будова і функції головного мозку. Зробіть порівняльний аналіз з будовою і функціями спинного мозку
64. Оболонки головного мозку, їхнє кровопостачання й іннервація. Чим можна пояснити таку кількість оболонок в головному мозку людини?
65. Будова і функції кори великих півкуль головного мозку. Опишіть особливості людини, у якої буде пошкоджена кора великих півкуль головного мозку.
66. У чому полягає функціональна асиметрія півкуль головного мозку? Охарактеризуйте людину з переважанням тієї чи іншої півкулі.

67. Рефлекси: поняття, види, біологічне значення. Рефлекторна дуга. Опишіть особливості людини, у якої буде пошкоджена та чи інша ланка рефлекторної дуги.
68. Симпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції. Уявіть, якою буде людина без симпатичної нервової системи.
69. Парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції. Уявіть, якою буде людина без парасимпатичної нервової системи.
70. Вегетативна (автономна) нервова система: її різновиди, центри, функції. Порівняйте різновиди вегетативної нервової системи: що у них спільного і чим вони відрізняються. На основі порівняння зробіть відповідні висновки.
71. Соматична нервова система: функції, центри. Уявіть і опишіть людину без соматичної нервової системи.
72. Центральна нервова система (ЦНС): поняття, склад, характеристика, функції. Порівняйте між собою структури, що утворюють ЦНС: виявіть спільні і відмінні ознаки.
73. Біологічне значення залоз внутрішньої секреції. Поняття про гормони. У чому полягає механізм дії гормонів в організмі людини?
74. Епіфіз: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях епіфіза.
75. Гіпофіз: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях гіпофіза.
76. Щитоподібна залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях щитоподібної залози.
77. Прищитоподібні залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях прищитоподібних залоз.
78. Вилочкова залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Схарактеризуйте, які особливості організму людини при гіпер- та гіпофункції вилочної залози.
79. Підшлункова залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Охарактеризуйте хворобливі стани організму людини при гіпер- та гіпофункції цієї залози. Дайте рекомендації для збереження здоров'я цієї залози.
80. Надниркові залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Охарактеризуйте стани організму при гіпер- та гіпофункціях надниркових залоз.
81. Статеві залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Уявіть і опишіть людину без статевих залоз.
82. Поняття про сенсорні системи, або аналізатори. Намалюйте узагальнену схему сенсорної системи і поясніть її фізіологічний принцип. Передбачте, що буде відбуватися з людиною при пошкодженні різних ланок сенсорної системи.
83. Розкрийте анатомію зорової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої зорової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність зорової сенсорної системи життю людини?
84. Розкрийте анатомію вестибулярної сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої вестибулярної сенсорної системи. Чи загрожує відсутність вестибулярної сенсорної системи життю людини?
85. Розкрийте анатомію слухової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої слухової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність слухової сенсорної системи життю людини?
86. Розкрийте анатомію нюхової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої нюхової сенсорної системи. Чи загрозувало б це життю людини?
87. Розкрийте анатомію смакової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої смакової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність смакової сенсорної системи життю людини?
88. Розкрийте поняття про фізичний розвиток організму. Методики дослідження фізичного розвитку.
89. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи
90. Що таке антропометричні точки тіла та їхнє практичне призначення.

91. Розкрийте поняття про конституції тіла. Які існують класифікації конституцій тіла? Розкрийте роль конституційних особливостей організму в спортивній практиці.
92. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему?
93. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему?
94. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на опорно-рухову систему?

XI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, В.І. Бобрицька. – К.: Професіонал, 2004. – 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
5. Неведомська Є. О. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч.-метод. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2016. – 77 с.
6. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

Додаткова:

1. Анатомия и физиология человека / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — 3-е изд. , стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 448 с.
2. Афцелиус Б. Анатомия клетки. Перев. с англ. – М.: Просвещение, 1968. – 280 с.
3. Кисельов Ф.С. Анатомія і фізіологія дитини з основами шкільної гігієни. - К.: Радянська школа, 1967. – 229 с.
4. Колесник Н.В. Анатомия человека. – М.: Высшая школа, 1967. – 430 с.
5. Массаргін А.Г., Массаргін В.Г., Гончарова В.М. Анатомія і фізіологія людини. - К.: Радянська школа, 1975. – 167 с.
6. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник / За ред. І.І. Бобрика. - К.: Вища шк., 2001. – 399 с.
7. Синельников Р.Д. , Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. В 4-х томах. – М., 1989 – 1990.
8. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навч. посібник. – К.: УСМП, 2001. – 242 с.
9. Харрисон Д., Уайнер Д., Геннер Д. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979. – 611 с.
10. Хорол И.С. Гормоны и жизнь. – М.: Просвещение, 1971. – 98 с.
11. Шапошникова В.И. Биоритмы - часы здоровья. – М.: Сов. спорт, 1991. – 63 с.

Робоча програма навчальної дисципліни
«Анатомія людини: АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ І СПОРТИВНА
МОРФОЛОГІЯ»

Укладачі:

Неведомська Євгенія Олексіївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка;

Полковенко Ольга Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка;

Тимчик Олеся Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка.

Анатомія людини і спортивна морфологія. Робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності: 017 – Фізична культура і спорт (тренерська діяльність з обраного виду спорту), галузі знань: 01 – Освіта / Укладачі: Є. О. Неведомська, О.В. Полковенко, О.В. Тимчик. – К.: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2017. – 36 с.