

Розробник: Варда Наталія Анатоліївна
викладач циклової комісії природничих дисциплін
Фахового коледжу «Універсум»
Київського університету імені Бориса Грінченка, старший викладач

Викладач: Варда Наталія Анатоліївна
викладач циклової комісії природничих дисциплін
Фахового коледжу «Універсум»
Київського університету імені Бориса Грінченка, старший викладач

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії природничих дисциплін

Протокол від « » _____ 2022 р. № ____

Голова циклової комісії _____ Людмила ГЛУХЕНЬКА

Робочу програму перевірено
« » _____ 2022 р.

Заступник директор з навчально-методичної роботи _____ Оксана
ГОЛОВЧАНСЬКА

Заступник директор з навчальної роботи _____ Яніна
КАРЛІНСЬКА

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. (_____), « ____ » _____ 20__ р.,
протокол № ____

на 20__/20__ н.р. (_____), « ____ » _____ 20__ р.,
протокол № ____

на 20__/20__ н.р. (_____), « ____ » _____ 20__ р.,
протокол № ____

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
	денна форма навчання
Вид дисципліни	обов'язкова
Мова викладання, навчання, оцінювання	українська
Загальний обсяг кредитів/годин	90
Курс	1
Семестри	1-2
Кількість змістових модулів	3
Обсяг годин, в тому числі:	90
Аудиторні	42
Модульний контроль	6
Самостійна робота	42
Семестровий контроль	
Форма семестрового контролю	залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу: розкрити анатомо-фізіологічні особливості організму людини в різні періоди онтогенезу, науково обґрунтувати заходи щодо збереження, зміцнення, розвитку і управління здоров'ям дітей і підлітків шкільного віку, створити стійку мотивацію щодо дбайливого ставлення до власного здоров'я, сформувати комплекс оздоровчих та гігієнічних умінь і навичок, здоров'язбережувальну компетентність.

Завдання курсу:

- ознайомлення з загальними закономірностями росту та розвитку дітей та підлітків шкільного віку, віковою періодизацією та критичними періодами розвитку;
- встановлення взаємозв'язку будови і функцій органів і систем органів організму людини;
- ознайомлення з віковими фізіологічними процесами, що відбуваються в організмів дітей;
- ознайомлення з біохімічними основами спадковості і мінливості, механізмами онтогенезу;
- визначення факторів, які впливають на здоров'я: біологічні задатки і можливості, соціальне середовище, екологічні умови;
- формування «психології» здоров'я, мотивації до корекції способу життя індивідом із метою закріплення здоров'я.

У студентів мають бути вироблені наступні компетентності:

№ освітній програмі	Фахові компетентності спеціальності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
ЗК-1	Здатність навчатися й оволодівати сучасними знаннями.	1-12
ЗК-2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу, систематизації й узагальнення інформації з різних джерел та формулювання логічних висновків.	1-12
ЗК-11	Здатність ефективно вирішувати завдання щодо збереження й зміцнення здоров'я (фізичного, психічного, соціального та	1-12

	духовного) як власного, так і навколишніх.	
ФК-3.	Здатність до застосування професійно профільованих природничо-наукових знань, умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту природознавчого матеріалу відповідної освітньої галузі початкової освіти.	1-12
ФК-6.	Здатність до застосування професійно профільованих знань, умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі.	1-12
ФК-10.	Здатність до розвитку учнів початкової школи як суб'єктів освітнього процесу на основі знань та умінь про їхні вікові, індивідуальні особливості та соціальні чинники розвитку.	1-12

В результаті вивчення курсу студент набуває наступні предметні компетентності:

- здатність застосовувати анатомо-фізіологічні знання для пояснення життєдіяльності власного організму, профілактики захворювань, травматизму, шкідливих звичок;

- здатність застосовувати основні фізіологічні методи аналізу й оцінки стану організму людини, враховуючи вікові особливості дітей молодшого шкільного віку;

- здатність застосовувати в умовах конкретної ситуації сукупність здоров'язбережувальних компетенцій, дбайливо ставитися до власного здоров'я та здоров'я інших людей;

- сформованість ціннісного ставлення до власного організму і здоров'я та здоров'я інших людей; уміння протистояти шкідливим впливам соціо-природничого середовища;

- здатність застосовувати на практиці принципи біоетики, розуміння соціальних і екологічних наслідків своєї професійної діяльності;

- здатність планувати та організовувати навчання і роботу відповідно до вимог шкільної гігієни, безпеки життєдіяльності й охорони праці; складати

та дотримуватися режиму дня відповідно до науково- обґрунтованих гігієнічних і валеологічних рекомендацій;

- обізнаність в профілактиці різних захворювань, дотримання правил особистої гігієни.

3. Програмні результати навчання

- ✓ Знати зміст нормативних документів, що регламентують початкову освіту (ПРН-1).
- ✓ Знати вікові особливості дітей молодшого шкільного віку (ПРН-4).
- ✓ Знати закономірності та теорію процесу навчального пізнання, сучасні навчальні технології (ПРН-5).
- ✓ Застосовувати знання, уміння й навички, що становлять основу освітніх галузей, визначених Державним стандартом початкової освіти, під час розв'язування професійнозорієнтованих задач(ПРН-7).
- ✓ Володіти методиками вивчення індивідуальних особливостей перебігу пізнавальних процесів учнів початкової школи та стратегіями їх урахування в процесі навчання, розвитку й виховання учнів(ПРН-8).
- ✓ Застосовувати сучасні принципи здорового способу життя та здоров'язберігаючі технології в освітньому процесі(ПРН-15).

Очікувані результати вивчення дисципліни «Анатомія, фізіологія і гігієна дітей шкільного віку з основами медичних знань»:

- сформованість у майбутнього вчителя початкової школи ціннісного ставлення до власного організму і здоров'я та здоров'я інших людей;
- уміння протистояти шкідливим впливам соціо-природничого середовища;
- обізнаність студентів щодо генетичних механізмів онтогенезу;
- розуміння студентами закономірностей росту і розвитку дітей і підлітків, особливостей процесів дихання, кровообігу, травлення, обміну речовин, теплорегуляції, виділення, функціонування нервової та ендокринної систем, їхній взаємозв'язок;
- встановлення взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем і фактори, що зберігають та порушують здоров'я;
- розуміння студентами складових і факторів формування здорового способу життя;
- уміння застосовувати теоретичні знання для пояснення фізіологічних, біохімічних, генетичних процесів, що відбуваються в організмі дитини молодшого шкільного віку;

- уміння пояснювати зв'язок між будовою і функцією органів та систем органів людини з урахуванням вікових особливостей дитячого організму;
- готовність студентів використовувати науково обґрунтовані гігієнічні рекомендації з організації навчально-виховного процесу у початковій школі, режиму дня і відпочинку, харчування дітей, обладнання, планування і благоустрою загальноосвітніх навчальних закладів;
- уміння визначати основні чинники формування здорового способу життя; пояснювати шкідливість впливу факторів ризику на здоров'я людини;
- здатність встановлювати етапи, найбільш чутливі до педагогічних впливів, направлених на розвиток сприймання, уваги і пізнавальних процесів учнів початкової школи.

4. Структура навчальної дисципліни

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Усього	Кількість годин						
			Аудиторних	Лекцій		Практичних	Семинарських	модульний	самостійна
І курс (І семестр)									
Змістовий модуль І									
Вступ. Значення анатомії, фізіології фізіології і гігієни з основами медичних знань для професійної підготовки вчителя початкової школи. Віковий розвиток людини. Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи, серцево-судинної та дихальної систем									
1.	Тема 1. Вступ. Значення анатомії, фізіології і гігієни дітей шкільного віку з основами медичних знань для професійної підготовки вчителя початкової школи. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків.	4	2	2					2
2.	Тема 2. Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи. Будова та функції скелету людини.	7	4	2			2		3
3.	Тема 3. М'язова система людини. Розвиток рухів у дітей.	9	6	2			2	2	3
	Разом	20	12	6			4	2	8
Змістовий модуль ІІ									
Внутрішнє середовище організму. Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи травлення, обміну речовин і енергії. Загальна характеристика органів виділення. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри									
4.	Тема 4. Внутрішнє середовище організму. Кров, її функції та склад	4	2	2					2
5.	Тема 5. Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи.	6	4	2			2		2
6.	Тема 6. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи.	6	4	2		2			2
7.	Тема 7. Вікові особливості травлення, обміну речовин і енергії. Принципи харчування дітей.	6	4	2			2		2
8.	Тема 8. Загальна характеристика органів виділення. Система сечовиділення.	4	2	2					2
9.	Тема 9. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри.	9	6	2		2		2	3
	Разом	35	20	12		4	4	2	13

Змістовий модуль III

Ендокринна система. Вікова фізіологія нервової системи, аналізаторів. Гігієна навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах

10.	Тема 10. Ендокринна система та її вікові особливості.	10	2	2			2		8
11.	Тема 11. Вікова фізіологія нервової системи, аналізаторів.	9	4	2			2		5
12.	Тема 12. Гігієна навчально-виховного процесу в ЗНЗ.	16	8	2		2		2	8
	За II семестр	35	14	6		2	4	2	21
	<i>Разом за навчальним планом</i>	90	48	24		6	12	6	42

5. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Значення анатомії, фізіології і гігієни дітей шкільного віку з основами медичних знань для професійної підготовки вчителя початкової школи. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Віковий розвиток людини.

Предмет, завдання, методи анатомічних та фізіологічних досліджень. Визначення змісту вікової фізіології і шкільної гігієни. Шкільна гігієна в майбутній професійній діяльності учителя. Курс основ медичних знань для вчителя.

Поняття про здоров'я. Складові та чинники здоров'я. Здоровий спосіб життя та його складові. Формування здорового способу життя на основі традицій українського народу. Взаємозалежність між духовним життям і фізичним здоров'ям людини. Розвиток самосвідомості людини і здоровий спосіб життя. Поняття про геронтологію як науку. Загальні відомості про довголіття. Критерії біологічного віку.

Визначення індивідуального рівня здоров'я. Валеологічний моніторинг.

Медичне обслуговування учнів. Спільна робота лікаря та педагога в школі.

Поняття про структурну і функціональну організацію організму. Загальна характеристика основних закономірностей росту і розвитку дітей і підлітків.

Поняття росту і розвитку. Вплив середовища на ріст і розвиток. Основні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Акселерація (поняття і причини). Вікова періодизація

Основні поняття теми: анатомія, фізіологія, вікова фізіологія, гігієна, акселерація, ріст, розвиток, здоров'я, здоровий спосіб життя, валеологія, валеологічний моніторинг, хронологічний вік, біологічний вік, акселерація, геронтологія.

Рекомендовані джерела:

основні – 1,3

додаткові – 1,4

Тема 2. Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи. Будова та функції скелету людини. Профілактика та перша домедична допомога при травмах та нещасних випадках.

Біологічне значення опорно-рухової системи. Загальні відомості про скелет: форма, з'єднання, будова і хімічний склад кісток, ріст кісток, частини скелета. Вікові особливості кісток та скелета. Анатомічна будова кістки: епіфіз та діафіз.

Частини скелета: хребетний стовп, грудна клітка, череп, верхні кінцівки з плечовим поясом і нижні кінцівки з тазовим поясом. Хвороби кісток. Перша

допомога при ушкодженнях опорно-рухової системи. Профілактика та перша домедична допомога при травмах та нещасних випадках.

Запобігання викривленню хребта і розвитку плоскостопості. Комплекс вправ для профілактики порушень постави. Комплекс вправ для виправлення (корекції) сутулості.

Основні поняття теми: опорно-рухова система, скелет, кістки: довгі, трубчасті, плоскі, короткі, змішані; типи з'єднання кісток, шви, суглоб, зв'язки, остеон, остецити, хрящ, хондроцити, хребець, частини скелету, гіподинамія, травми, переломи кісток, вивих, розтягнення зв'язок, удар м'яких тканин.

Семінар № 1 Анатомія і фізіологія опорно-рухової системи людини.

Рекомендовані джерела:

основні – 1,3

додаткові – 1,4

Тема 3. М'язова система людини. Розвиток рухів у дітей.

Загальні відомості про будову м'язів та їх основні групи у людському тілі. Розвиток рухів у дітей. Вікові особливості м'язового апарату. Біологічне значення скелетних м'язів. Будова і форма скелетних м'язів. Основні групи м'язів людського організму. Робота м'язів. Вікові особливості м'язового апарату. Розвиток рухів у дітей. Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно-рухового апарату.

Значення фізичної культури у розвитку опорно-рухового апарату в дітей та підлітків. Недостатній рівень рухової активності – гіподинамія, як фактор ризику. Гігієнічні вимоги до навчальних меблів та робочої пози учня. Гігієнічні основи фізичного виховання учнів.

Основні поняття теми: м'язи, синергісти, антагоністи, згиначі, розгиначі, скорочення м'язів, тонус м'язів, сила м'язів, втома м'язів, рухова активність, гіподинамія, постава, травматичні пошкодження опорно-рухового апарату, фізична культура, будова м'яза, фасція, м'язові волокна, міофібрили, актин, міозин, групи м'язів, динамічна робота, статична робота, фізична втома, фізіологічна постава, патологічна постава, сколіоз, кіфоз, лордоз, плоскостопість.

Семінар № 2 Постава та її порушення.

Рекомендовані джерела:

основні – 1,2,3

додаткові – 1,3,4

Змістовий модуль II

Внутрішнє середовище організму. Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи. Вікові особливості травлення, обміну речовин і енергії. Загальна характеристика органів виділення. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри

Тема 4. Внутрішнє середовище організму. Кров: функції та склад.

Внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина.

Біологічне значення крові. Склад крові: плазма, формені елементи. Імунітет. Роль І.І.Мечникова у створенні вчення про імунітет. Інфекційні хвороби і боротьба з ними. Хвороби, пов'язані з порушенням функцій імунної системи (ревматизм, алергічні хвороби, СНІД). Загартування організму дітей і підлітків. Вікові особливості крові. Будова і функції лейкоцитів. Лейкоцитарна формула. Імунітет та імунна система. Будова і функції тромбоцитів. Зсідання крові. Групи крові. Переливання крові.

Основні поняття теми: кров, лімфа, тканинна рідина, гомеостаз, плазма крові, формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; фізіологічний (ізотонічний) розчин, гіпертонічний розчин, гіпотонічний розчин, фагоцитоз, імунітет, імунна система, гемоглобін, депо крові, кровотворні органи, еритроцитом, еритропенія, зсідання крові, групи крові, переливання крові, успадкування груп крові.

Тема 5. Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи.

Будова серця і судин. Цикл роботи серця. Вікові зміни серця. Рух крові по судинах. Велике і мале кола кровообігу. Особливості кровообігу і плода. Нервово-гуморальна регуляція кровообігу.

Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних захворюваннях і кровотечах. Характеристика хвороб серця і судин: ішемічна хвороба серця, стенокардія, інфаркт міокарда, гіпертонія, гіпотонія, стеноз, шуми серця, аритмія, тахікардія, брадікардія, перикардит, емболія, аневризма, гіпертензія, варикозне розширення вен, гангрена. Шкідливий вплив куріння й вживання алкоголю на серце і судини.

Основні поняття теми: кровообіг, серце, серцевий цикл, пульс, артеріальний тиск, артерії, вени, капіляри, види кровотеч, стулкові, півмісяцеві клапани, цикл роботи серця, нервова регуляція, гуморальна регуляція, тиск крові, серцево-судинні захворювання, кровотечі.

Семінар № 3. Вікові особливості діяльності серцево-судинної системи.

Рекомендовані джерела:

основні – 2,3,5

додаткові – 1,4

Тема 6. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи.

Біологічне значення дихання. Загальна будова органів дихання (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, легені). Дихальні рухи

(механізм вдиху і видиху). Типи дихання. Глибина і частота дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Регуляція дихання. Особливості збудливості дихального центру у дітей. Вікові особливості будови і функції органів дихання. Гігієнічне значення носового дихання.

Гігієнічні вимоги до мікроклімату приміщення та перебування дітей та підлітків на повітрі. Особливості дихання під час спокою та фізичної роботи. Дихальні вправи для формування правильної дикції.

Причини розладів дихання та перша допомога при них. Перша допомога при зупинці дихання: у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою.

Основні поняття теми: дихання, вдих, видих, життєва ємність легень, склад вдихувального і видихувального повітря, альвеолярне повітря, зв'язування кисню кров'ю, зв'язування вуглекислого газу кров'ю, дихальний центр, рефлекторна регуляція, гуморальний вплив на дихальний центр, перший вдих новонародженого, дихання при фізичній роботі, зупинка дихання, реанімація.

Практична робота № 1. Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи.

Рекомендовані джерела:

основні – 2,3,5

додаткові – 1,4

Тема 7. Вікові особливості травлення, обміну речовин і енергії.
Принципи харчування дітей.

Біологічне значення травлення. Система органів травлення: будова, функції. Особливості травлення в ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Регуляція травлення. Вікові особливості травлення. Профілактика шлунково-кишкових захворювань.

Обмін речовин як основна функція життя. Обмін білків, жирів, вуглеводів. Водний і мінеральний обмін. Вітаміни. Збереження вітамінів в їжі. Недостатнє харчування та його наслідки: дистрофія, обмеження росту, затримка статевого дозрівання. Надмірне харчування, ожиріння. Зміни в організмі при ожирінні. Вікові особливості пластичного та енергетичного обміну. Харчування. Харчовий раціон.

Валеологічні та гігієнічні основи харчування учнів. Значення та фізіологічні принципи раціонального харчування. Оздоровче та лікувальне харчування. Роздільне і змішане харчування. Вегетаріанство як система харчування. Калорійність добового раціону. Якісний склад добового раціону. Режим та організація харчування. Санітарний режим харчоблоку. Профілактика харчових отруєнь. Джерела радіаційного забруднення їжі та його наслідки. Методи очищення власного організму від токсичних речовин.

Основні поняття теми: органи травлення (ротова порожнина, стравохід, шлунок, кишки), травні залози (слинні, підшлункова, печінка),

ферменти, регуляція травлення, ковтання, жування, слина, шлунковий сік, жовч, підшлунковий сік, перистальтика, дефекація, шлунково-кишкові захворювання, вітаміни, обмін речовин, дисиміляція (катаболізм), асиміляція (анаболізм), енергетичний і пластичний обмін, етапи обміну основних речовин, обмін білків, обмін вуглеводів, обмін жирів, вітаміни, харчування, харчовий раціон, калорійність.

Семінар № 4. Вікові особливості травлення. (2 год)

Рекомендовані джерела:

основні – 1,3,5

додаткові – 1,4

Тема 8. Загальна характеристика органів виділення. Система сечовиділення.

Біологічне значення процесів виділення. Органи виділення людини.

Будова і функції сечовидільної системи людини. Механізм утворення первинної і вторинної сечі. Вікові особливості сечовидільної системи. Запальні явища сечовидільної системи. Утворення каменів в нирках, можливі причини каменеутворення. Профілактика захворювань сечовидільної системи.

Основні поняття теми: органи виділення, органи сечовиділення, нирки, сечовидільні шляхи, сечовід, сечовий міхур, сечівник, нефрон, сеча, первинна сеча, вторинна сеча, реабсорбція.

Тема 9. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри.

Будова і функції шкіри. Профілактика захворювань шкіри. Гігієна шкіри. Принципи загартування організму. Профілактика і перша допомога при тепловому, сонячному ударах, опіках та обмороженнях.

Основні поняття теми: шкіра, епідерміс, дерма, підшкірна клітковина, меланін, інфекційні захворювання шкіри, залози шкіри, придатки шкіри, потові і сальні залози, терморегуляція, терморегуляція, хвороби шкіри, ураження шкіри.

Практична робота №5. Визначення типу шкіри та їх особливостей. Профілактика захворювань шкіри. (2 год)

Рекомендовані джерела:

основні – 1,3,4,5

додаткові – 1,4

Змістовий модуль III

Ендокринна система. Вікова фізіологія нервової системи, аналізаторів.
Гігієна навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах

Тема 10. Залози внутрішньої секреції. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму.

Загальні закономірності діяльності залоз внутрішньої секреції. Гормони. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Гіпофіз. Епіфіз. Надниркові залози. Вилочкова залоза. Підшлункова залоза. Статеві залози. Статеве дозрівання. Статеве виховання учнів. Захворювання ендокринної системи: причини, ознаки, профілактика.

Основні поняття теми: залози внутрішньої секреції, гормони, гуморальна регуляція, ріст, розвиток, гомеостаз.

Семінар №5. Залози внутрішньої секреції. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму.

Рекомендовані джерела:

основні – 1,3,4,5

додаткові – 1,4

Тема 11. Вікові особливості нервової системи, вищої нервової діяльності, аналізаторів.

Біологічне значення, загальний план будови нервової системи. Вікові зміни морфо-функціональної організації нейрона. Рефлекси. Рефлекторна дуга. Спинний мозок: будова, функції, особливості розвитку. Головний мозок: будова, функції, особливості розвитку.

Значення праць І.М.Сеченова та І.П.Павлова у вивченні функцій кори великого мозку. Умовні та безумовні рефлекси. Гальмування умовних рефлексів. Аналітико-синтетична діяльність. Перша і друга сигнальні системи. Увага. Пам'ять. Роль І.М.Сеченова і І.П.Павлова у створенні вчення про ВНД. Типи ВНД. Темперамент. Характер.

ВНД дитини та характеристика основних етапів її розвитку. Сон, його значення. Фізіологія сну. Гігієнічна організація сну. Стрес та його вплив на розвиток дитини. Шкідливий вплив куріння, наркотиків та вживання алкоголю на нервову систему та дитячий організм у цілому. Профілактика нервово-психічних порушень дитини. Валеологічні та гігієнічні основи психічного розвитку учнів.

Біологічне значення сенсорних систем, або аналізаторів. Вікові особливості аналізаторів. Гігієна аналізаторів.

Гігієнічні основи навчання учнів.

Основні поняття теми: нервова система, центральна нервова система, периферична нервова система, нейрон, аксон, дендрит, біла речовина, сіра речовина, еферентні та аферентні нервові волокна, збудливість, провідність, гальмування, сила подразнення, рефлекс, рефлекторна дуга, спинний мозок, спинномозкові нерви, нервові сплетіння, головний мозок: довгастий мозок, вароліїв міст, мозочок, середній мозок, проміжний мозок, черепно-мозкові нерви; кора півкуль головного мозку, зони кори півкуль головного мозку; соматична нервова система, вегетативна

нервова система, умовні рефлексії, безумовні рефлексії, аналітико-синтетична діяльність, перша сигнальна система, друга сигнальна система, вища нервова діяльність, увага, пам'ять, темперамент, характер, стрес, алкоголь, наркотик, сенсорна система, аналізатор.

Семінар №6. Будова, функції та розвиток нервової системи людини.

Механізм та умови виникнення умовних рефлексіїв. Гальмування умовних рефлексіїв.

Рекомендовані джерела:

основні - 2, 5

додаткові - №, 4, 5

Тема 12. Гігієна навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

Визначення готовності дітей до навчання у школі. Особливості розумової праці. Розумова і фізична працездатність дитини. Стомлення, його фізіологічна сутність і діагностика. Педагогічні основи подолання ранньої втоми. Перевтома як патологічний стан, заходи щодо її запобігання та режим дня учня початкових класів.

Сон та його гігієнічне значення. Порушення вищої нервової діяльності шкільного віку та їх профілактика. Стрес: різновиди, механізм виникнення, біологічне значення.

Основні поняття теми: вища та нижча нервова діяльність, поведінка людини, психічна діяльність, рефлекс, безумовний рефлекс, умовний рефлекс, безумовний подразник, умовний подразник, тимчасовий зв'язок, гальмування, аналітико-синтетична діяльність.

Готовність до школи, дошкільна і шкільна зрілість, працездатність, фаза входження в роботу, фаза оптимальної стійкості працездатності, фаза стомлення, охоронне гальмування, втома, рання втома, стомлення, стомлюваність, перевтома, режим дня.

Темперамент, сон, сновидіння, невроз, неврастенія, невроз нав'язливих станів, істеричний невроз, шкільний невроз, дидактогенний невроз, психогігієна, стресс

Практична робота № 3.Тема: Гігієна навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах.

Рекомендовані джерела:

основні - 2, 5

додаткові - №, 4, 5.

6. Контроль навчальних досягнень (I – III модуль)

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

При оцінюванні рівня навчальних досягнень студентів з анатомії, фізіології і гігієни дітей шкільного віку з основами медичних знань враховується:

- рівень оволодіння анатомічними ідеями, що становлять важливу складову загальнолюдської культури;
- обсяг відтворення знань, рівень розуміння навчального матеріалу;
- самостійність суджень, систематизація та глибина знань;
- дієвість знань, уміння застосовувати їх у практичній діяльності з метою розв'язування практичних задач;
- уміння робити висновки та узагальнення на основі практичної діяльності;
- рівень оволодіння практичними уміннями та навичками спостереження та дослідження природи.

Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюються за характеристиками, наведеними в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень
Початковий	1	Студент (студентка) за допомогою вчителя або з використанням підручника (робочого зошита) розпізнає і називає окремі анатомічні об'єкти
	2	Студент (студентка) за допомогою вчителя або з використанням підручника (робочого зошита) називає окремі ознаки анатомічних об'єктів та фізіологічних процесів; наводить елементарні приклади анатомічних об'єктів

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень
	3	Студент (студентка) відтворює окремі факти; за допомогою вчителя або з використанням підручника (робочого зошита) характеризує окремі ознаки анатомічних об'єктів та фізіологічних процесів; відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді (наприклад так або ні); допускає суттєві помилки
Середній	4	Студент (студентка) за допомогою вчителя відтворює незначну частину навчального матеріалу; дає визначення окремих анатомічних та фізіологічних понять, неповну характеристику загальних ознак біологічних об'єктів, допускаючи несуттєві помилки
	5	Студент (студентка) відповідаючи на запитання вчителя відтворює основний зміст навчального матеріалу; характеризує загальні ознаки анатомічних об'єктів та фізіологічних процесів; дає визначення окремих анатомічних і фізіологічних понять, описує анатомічні об'єкти та фізіологічні процеси за планом, допускаючи несуттєві помилки; проводить та описує спостереження; за допомогою вчителя виконує прості біологічні дослідження та описує їх результати; за допомогою вчителя розв'язує прості типові вправи і задачі

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень
	6	Студент (студентка) самостійно, але неповно відтворює навчальний матеріал, відповідає на окремі запитання; частково пояснює відповідь прикладами, що наведені у підручнику; у цілому правильно вживає анатомічні і фізіологічні терміни; характеризує будову та функції окремих біологічних об'єктів за планом з незначними неточностями; за зразком розв'язує прості типові вправи і задачі
Достатній	7	Студент (студентка) самостійно відтворює основну частину навчального матеріалу, використовуючи необхідну термінологію; розкриває суть анатомічних і фізіологічних понять, допускаючи у відповідях неточності; за визначеними ознаками порівнює об'єкти та явища; виконує прості біологічні дослідження та описує їх результати; з допомогою вчителя формулює висновки
	8	Студент (студентка) самостійно відтворює навчальний матеріал; відповідає на поставлені запитання, допускаючи у відповідях неточності; порівнює анатомічні об'єкти, явища і фізіологічні процеси живої природи, встановлює відмінності між ними; пояснює причиннонаслідкові зв'язки; застосовує отримані знання у стандартних ситуаціях; розв'язує типові вправи і задачі користуючись алгоритмом

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень
	9	<p>Студент (студентка) вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання; аналізує інформацію, за допомогою вчителя встановлює причинно-наслідкові зв'язки; самостійно розв'язує типові вправи і задачі; використовує знання у стандартних ситуаціях; виправляє помилки; уміє працювати зі схемами, графіками, малюнками, таблицями, атласами, визначниками, натуральними біологічними об'єктами та їх моделями; виконує прості дослідження та пояснює їх результати; виявляє емоційноціннісне ставлення до живої природи</p>
Високий	10	<p>Студент (студентка) логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми; розкриває суть анатомічних явищ, фізіологічних процесів, пояснює відповіді прикладами; дає порівняльну характеристику біологічним об'єктам і явищам з визначенням подібності й відмінності; аналізує, систематизує, узагальнює, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; використовує знання у нестандартних ситуаціях; виявляє ставлення й готовність реагувати відповідно до засвоєних ціннісних орієнтацій</p>

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень
	11	Студент (студентка) виявляє міцні й глибокі знання з предмету у межах програми; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи, пояснює прикладами, що ґрунтуються на власних спостереженнях; дає порівняльну характеристику анатомічним явищам з поясненням причин подібностей й відмінностей; встановлює і обґрунтовує причиннонаслідкові зв'язки; визначає можливості практичного застосування результатів дослідження; виявляє переконання і активно проявляє ціннісні орієнтації, здійснюючи вибір завдань і рішень
Високий	12	Студент (студентка) виявляє системні знання з предмету, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; самостійно аналізує анатомічні явища і фізіологічні процеси, виявляє особисту позицію щодо них; використовує знання з інших предметів для виконання ускладнених завдань; знаходить та використовує додаткові джерела інформації для виконання навчального завдання; уміє виокремити проблему і визначити шляхи її розв'язання, приймати рішення, аргументувати власне ставлення до різних поглядів на об'єкт вивчення, бере участь у дискусіях, вирішенні проблемних питань

Оцінювання практичних робіт

При оцінюванні практичних робіт враховується:

- обсяг виконання завдань роботи;
- наявність помилок, їх кількість;

- оформлення роботи (порядок оформлення, виконання рисунків біологічних об'єктів, охайність тощо);
- наявність і зміст звіту про роботу;
- рівень самостійності під час виконання завдань і формулювання висновків.

6.2 Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

При перевірці та оцінюванні знань, якими оволодів майбутній спеціаліст застосовуються такі критерії:

- високий понятійний рівень;
- глибина, широта, повнота питання, що висвітлюється;
- осмисленість і усвідомленість затверджених положень теми, яка розкривається студентом;
- логічність та послідовність під час відповіді;
- доведення та аналіз теорій, концепцій, вчень, які вивчалися;
- самостійність мислення;
- впевненість в правоті своїх суджень;
- вміння виділяти головне;
- вміння встановлювати між предметні та внутрішньопредметні зв'язки;
- вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми;
- стилістично грамотна мова.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1. Вступ. Загальні закономірності росту і розвитку дітей і підлітків</p> <p>1. Вклад українських вчених у розвиток анатомії.</p> <p>2. Виписати основні методи вивчення анатомії та фізіології людини.</p> <p>3. Виписати періодизацію індивідуального розвитку дітей</p> <p>4. Пояснити особливості розвитку систем та органів в молодшому шкільному віці.</p>	2
2	<p>Тема 2. Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи</p> <p>1. Пояснити вікові особливості опорно-рухової системи учнів</p> <p>2. Скласти рекомендації щодо профілактики порушень постави у дітей</p>	3
3	<p>Тема 3. М'язова система людини.</p> <p>1. Виписати вікові особливості розвитку м'язової системи дитини</p> <p>2. Написати основні рекомендації по</p>	3

	правильному розвитку м'язового апарату дитини	
4	Тема 4. Вікові особливості крові та кровообігу 1. Замалювати схеми кровообігу (мале та велике коло) 2. Скласти рекомендації по профілактиці захворювань крові у дітей	2
5.	Тема 5. Серцево-судинна система 1. Виписати вікові особливості серцево-судинної системи дітей 2 Скласти рекомендації по профілактиці захворювань серця і судин у дітей	2
6	Тема 6. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи 1. Скласти характеристику дихальних шляхів та органів дихання у дітей 2. Охарактеризувати порушення дихальної системи дітей та способи їх профілактики	2
7	Тема 7. Основні особливості травлення та обміну речовин 1. Намалюйте схему будови шлунково-кишкового тракту 2. Скласти рекомендації щодо профілактики захворювань травної системи дітей	2
8	Тема 8. Загальна характеристика органів виділення. Система сечовиділення. 1. Написати перелік фізіологічних особливостей функціонування органів виділення в дитячому організмі 2. Скласти рекомендації щодо профілактики захворювань сечовидільної системи системи дітей	2
9	Тема 9. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри. 1. Написати перелік фізіологічних особливостей шкіри дитини 2. Скласти рекомендації щодо гігієни шкіри дитини	3
10	Тема 10. Ендокринна система та її вікові особливості. 1. Написати особливості статевого дозрівання дівчат та хлопчиків 2. Написати причини та профілактику цукрового діабета у дітей	8
11	Тема 11. Вікова фізіологія нервової системи, аналізаторів 1. Замалювати спинний та головний мозок,	5

	позначити відділи 2. Виписати вікові особливості розвитку ЦНС	
1 2	Тема 12. Гігієна навчально-виховного процесу в ЗНЗ 1. Гігієна органів зору. Вікові особливості розвитку зорового аналізатора 2. Гігієна органів слуху. Вікові особливості розвитку слухового аналізатора	8
	Разом	42

Контроль самостійної роботи здійснюється у вигляді:

- тестування;
- співбесіди;
- заповнення зошиту з самостійної роботи.

6.3 Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання (I-III змістовий модуль)

Тематична оцінка виставляється з урахуванням поточних оцінок за різні види навчальних робіт, у тому числі практичні роботи.

З метою об'єктивного семестрового оцінювання, що здійснюється на підставі тематичного оцінювання, використовуються різні форми для проведення перевірки навчальних досягнень з різних тем: усне опитування, виконання самостійних робіт, тестування (письмове, усне, комп'ютерне), тематична контрольна робота.

Завдання для перевірки навчальних досягнень спираються не тільки на базові знання студентів, а й на вміння їх застосовувати. Обов'язковим елементом тематичної контрольної роботи є завдання з короткою та розгорнутою відповіддю.

6.4 Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Завдання для модульної контрольної роботи містять різнорівневі тестові завдання (20 тестів) та запитання з розгорнутою відповіддю (2 запитання). За кожну правильну відповідь на 1 тестове завдання виставляється 0,5 бали, за неправильну відповідь – 0 балів, відповідь на запитання з розгорнутою відповіддю по 2,5 відповідно. Модульна контрольна робота вважається зарахованою, якщо вона оцінена на 4 та більше балів.

6.5. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Підсумковий семестровий контроль відображає міру компетентності студента навчальної дисципліни „ Анатомія, фізіологія і гігієна дітей шкільного віку з основами медичних знань”

Формою підсумкового контролю є залік.

Підсумкова оцінка виставляється, як правило, за результатами проміжного контролю. Результати заліку оцінюються за 12-бальною системою і як правило, оголошуються на останньому занятті. Оцінка виставляється за умови, коли студент успішно виконав усі види робіт для проміжного контролю, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

7. Навчально-методична карта дисципліни
«Анатомія, фізіологія фізіології і гігієна дітей шкільного віку з основами медичних знань»

Модулі	Змістовий модуль I				
Назва модуля	Вступ. Значення анатомії, фізіології та гігієни дітей шкільного віку з основами медичних знань для професійної підготовки вчителя початкової школи. Віковий розвиток людини Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи. Розвиток рухів у дітей				
Лекції	1	2	3		
Теми лекцій	Вступ. Значення анатомії. Загальні закономірності росту та розвитку дітей і підлітків. Віковий розвиток людини.	Анатомія та вікова фізіологія опорно-рухової системи. Будова та функції скелету людини.	М'язова система людини. Розвиток рухів у дітей.		
Теми практичних і семінарських занять		Семінар № 1 Анатомія фізіологія опорно-рухової системи людини.	Семінар № 2. Постава та порушення.		
Модульний контроль			Модульний контроль		

Модулі	Змістовий модуль II					
Назва модуля	Внутрішнє середовище організму. Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи. Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи Вікові особливості травлення, обміну речовин і енергії. Загальна характеристика органів виділення. Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри					
Лекції	4	5	6	7	8	9
Теми лекцій	Внутрішнє середовище організму. Кров, її функції та склад.	Анатомія, фізіологія та гігієна серцево-судинної системи.	Анатомія та вікова фізіологія дихальної системи.	Вікові особливості травлення, обміну речовин і енергії. Принципи харчування дітей.	Загальна характеристика органів виділення. Система сечовиділення.	Анатомія, фізіологія та гігієна шкіри. Захворювання шкіри, профілактика
Теми практичних робіт			Практична робота №1. Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи. Вимірювання артеріального тиску.			Практична робота №2. Визначення типу шкіри та їх особливостей. Профілактика захворювань шкіри.
Теми семінарських звітів		Семінар № 3. Вікові особливості діяльності серцево-судинної системи. (2 год)		Семінар № 4. Вікові особливості травлення.		
Модульний контроль						

	Змістовий модуль III		
Назва модуля	Залози внутрішньої секреції. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму. Вікові особливості нервової системи, вищої нервової діяльності, аналізаторів. Гігієна навчально-виховного процесу.		
Лекції	10	11	12
Теми лекцій	Ендокринна система та її вікові особливості.	Вікові особливості нервової системи, вищої нервової діяльності, аналізаторів.	Гігієна навчально-виховного процесу
Теми практичних робіт			Практична робота № 3 Гігієна навчально-виховного процесу в ЗОШ
Теми практичних і семінарських	Семінар № 5. Вікові особливості розвитку функціонування ендокринних залоз.	Семінар №6 Будова, функції та розвиток нервової системи людини. Механізм та умови виникнення умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів.	
Модульний контроль	Модульний контроль		
Самостійна робота			
Підсумковий контроль	Залік		

8. Рекомендовані джерела

8. Рекомендована література

Друковані та Інтернет джерела

Основна:

1. Федонюк Я. І. Основи медичних знань та долікарської допомоги: підручник для студентів вищих навчальних закладів III - IV рівні акредитації. - Львів : Новий Світ, 2021. - 590 с
2. Антонік І. П., Андріанов Антонік В. І. В.Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. , / В. І. Антонік , І. П. Антонік , В.Є. Андріанов / Професіонал ; Київ : Центр учбової літератури, 2018. - 336 с.
3. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р. та ін. підручник у 3-т. Анатомія людини / [А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін та ін.]. (Вид. 6-е, доопрац.). – Вінниця: Нова книга, 2017. – 368 с.
4. І. Я. Вікова фізіологія : навч. Коцанський посібник / І. Я. Коцан: Луцьк: Вежа-Друк, 2013
5. Помогайбо, В. Основи антропогенезу : підручник / В. Помогайбо, А. Петрушов, Н. Власенко. - Київ : Академвидав, 2015. - 142 с.
6. Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини. Курс лекцій / О.І. Міхеєнко. - Київ: Ліра-К, 2016

Додаткова

1. Ткачук В.Г., Диба Т.Г. Нариси з фізіології людини та фізіологічних основ фізичної культури і спорту: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.Г.Ткачук, Т.Г. Диба, Київ, ун-т ім. Б. Грінченка – 2015 – 136 с.
2. Помогайбо, В. М. Анатомія та еволюція нервової системи : навчальний посібник / В. М. Помогайбо, О. І. Березан. - Київ : Академвидав, 2013. - 158 с.
3. Тарасюк В.С. Ріст і розвиток людини : підручник для студ. вищ. медич. навч. закл. / В. С. Тарасюк [та ін.] ; ред.: В. С. Тарасюк, І. Ю. Андрієвський. - Київ : Медицина, 2008. - 400 с. : табл., мал.
4. Чижик В. В. Спортивна фізіологія : навчальний посібник для студентів / В. В. Чижик ; наук. ред. М. Макаренко ; худ. ред. Ю. Черняк ; рецензент Г. В. Коробейніков ; рецензент В. С. Лизогуб ; ред., рецензент М. В. Макаренко ; Міністерство освіти і науки України, Луцький інститут розвитку людини Університету "Україна", Херсонський державний університет. - Луцьк : Твердиня, 2011. - 256 с.
5. Медико-біологічні основи валеології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Під ред. П.Д.Плахтія. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, 2000. — С. 128-135.

Додаткові ресурси

1. Аносов В.Х., Хоматов Н.Г., Сидоряк В.Г. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: [Електронний ресурс] – Режим доступу: lib.mdpu.org.ua/.../anosov_vkh_khomatov_ng_sidorjak_vkova_fzologja_z_osnovami_shklno_ggni.html.
2. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: [Електронний ресурс] – Режим доступу: chtyvo.org.ua/.../Anatomiiia_fiziolo_hiia_ditei_z_osnovamy_hihiieny_ta_fizychnoi_kultury.pdf

Інтернет джерела:

1. Державний стандарт початкової освіти / Режим доступу: <http://nus.org.ua/articles/uryad-zatverdyy-novyj-standart-pochatkovoyi-osvity-shhotse-oznachaye/>

2. Концепція **Нова українська школа**: Режим доступу / <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkol>.

3 Професійний стандарт вчителя початкової школи (29 грудня 2020)

<https://nus.org.ua/news/zatverdily-try-profesijni-standart-vchytelya-dokument/>

4. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>

<file:///C:/Users/pc/Downloads/Sanitarnnyj-reglament-dlya-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osvity.pdf>

5. Посилання на інформацію в презентаціях:

[Гамети, запліднення та дроблення](https://youtu.be/oEczLykVxOY) <https://youtu.be/oEczLykVxOY>

[Ембріологія людини, частина . Гастрюляція, диференціювання зародкових листків](https://youtu.be/6wVHRHRdCKA)
<https://youtu.be/6wVHRHRdCKA>

[Ембріологія людини, частина Імплантація, плацентація, провізорні органи](https://youtu.be/nXJUttcgHPk)
<https://youtu.be/nXJUttcgHPk>

[Епітеліальна тканина](https://youtu.be/xDXrK1q-VNE) <https://youtu.be/xDXrK1q-VNE>

[Кров та лімфа, гемограма](https://youtu.be/0tuTjYc1y3I) <https://youtu.be/0tuTjYc1y3I>

[Кровотворення \(гемопоез\)](https://youtu.be/-15fiTIOAgc) <https://youtu.be/-15fiTIOAgc>

[Сполучна тканина](https://youtu.be/y3iXY5wYLQM) <https://youtu.be/y3iXY5wYLQM>

[Хрящова тканина](https://youtu.be/BEtFfdlph48) <https://youtu.be/BEtFfdlph48>

[Кісткова тканина](https://youtu.be/8mTEIb1Mxs8) <https://youtu.be/8mTEIb1Mxs8>

[М'язова тканина](https://youtu.be/iXDmLN6jrzE) <https://youtu.be/iXDmLN6jrzE>

[Нервова тканина](https://youtu.be/4X_2xga0eyc) https://youtu.be/4X_2xga0eyc

[Регуляторні системи](https://www.youtube.com/watch?v=uRS3c) <https://www.youtube.com/watch?v=uRS3c>.

[Нервова система](https://youtu.be/uRS3csIQCI8) <https://youtu.be/uRS3csIQCI8>

[Органи чуття. Частина 1: класифікація, орган нюху, орган смаку та чутливі нервові закінчення](https://youtu.be/5HWpdGcl_Nk)
https://youtu.be/5HWpdGcl_Nk

[Органи чуття. Частина 2: орган зору](https://youtu.be/U6u5GcjWA7o) <https://youtu.be/U6u5GcjWA7o>

[Органи чуття. Частина 3: орган слуху та вестибулярний апарат](https://youtu.be/berstfqSBQQ) <https://youtu.be/berstfqSBQQ>

[Серцево-судинна система](https://youtu.be/JEs8flrK6cs) <https://youtu.be/JEs8flrK6cs>

[Імунна система](https://youtu.be/rqewDVeTrdI) <https://youtu.be/rqewDVeTrdI>

Взаємодія клітин в імунних реакціях <https://youtu.be/nzDKXKmN1Tc>

Ендокринна система <https://youtu.be/LocmEurjGhI>

Шкіра та її похідні <https://youtu.be/PCkZftQ-gR4>

Травна система <https://www.youtube.com/watch?v=p8eeI...>

Розвиток обличчя та ротової порожнини <https://youtu.be/p8eeITuhFQg>

Гістологія органів ротової порожнини <https://youtu.be/Z6oUqd4c7kM>

Розвиток зуба https://youtu.be/_2qO6W52WT8

Будова зуба <https://youtu.be/H5vqHeyswNE>

Травна трубка (глотка, стравохід, шлунок та кишечник) <https://youtu.be/jHeaOQc60i4>

Слинні залози <https://youtu.be/wZNQJdFnch4>

Печінка <https://youtu.be/Z-GP2927CWc>

Підшлункова залоза <https://youtu.be/eoS9KVffiyS>

Дихальна система <https://youtu.be/upKaIGKJpDw>

Сечовидільна система <https://youtu.be/OifwmhxGav8>

Чоловіча статева система <https://youtu.be/o9WEBw5VCmg>

Жіноча статева система 1 (яєчник, фолікулогенез, жовте тіло, оваріальний цикл, овогенез) <https://youtu.be/JM2KdF9Fbpw>

Жіноча статева система 2 (матка, маткові труби, піхва, оваріально-менструальний цикл, молочна залоза) <https://youtu.be/2sHb6jfwxNA>