

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАПОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ

Циклова комісія професійної та практичної
підготовки відділення «Фармація»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з
навчальної роботи
26.08.2024

Наталія
БРАГАР

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з дисципліни **АНАТОМІЯ З ОСНОВАМИ ФІЗІОЛОГІЇ**
Спеціальність **226 «Фармація, промислова фармація»**
Освітній ступінь **фаховий молодший бакалавр**
Форма навчання **денна**
Кваліфікація-**Асистент фармацевта**
Термін підготовки **1 рік 10 місяців**
Кількість кредитів **4,0**
Загальна кількість годин **120 годин**
з них: лекції **34 годин**,
практичні **40 годин**,
самостійна робота **46 годин**.
Залік (семестр) – **II**

Програма складена відповідно до
ОПП «Фармація» 2024 р.

Схвалена на засіданні ЦМК
Протокол №1 від «22»серпня 2024 року
Голова ЦМК _____

Асєв Хамідов Н. А.

Запоріжжя 2024

Анатомія з основами фізіології. Робоча навчальна програма з підготовки фахівців освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр» напряму підготовки 226 «Фармація. Промислова фармація». - Запоріжжя, Медичний фаховий коледж ЗДМФУ, 2024. – 27с.

Укладач: Поправко Марина Іванівна – викладач вищої категорії, викладач методист.

*Схвалено на засідання циклової комісії «Професійної та практичної
підготовки відділення
Фармація»*

Протокол №1 від 22.08.2024 року.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальну програму з дисципліни “Анатомія з основами фізіології” складено для медичних закладів вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація.Промислова фармація» відповідно до складових ОПП «Фармація» у 2023 році.

Вивчення анатомії з основами фізіології сприяє комплексному формуванню загальнонаукових компетенцій, засвоєнню базових знань з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для засвоєння професійних дисциплін.

Анатомія з основами фізіології як навчальна дисципліна ґрунтується на вивченні студентами біології та інтегрується з цією дисципліною.

Анатомія з основами фізіології є теоретичною основою, на базі якої продовжується засвоєння професійних дисциплін: фармакогнозії, фармакології, фармацевтичної хімії тощо. Знання з фізіології необхідні для подальшого вивчення фармакодинамічних та кінетичних особливостей лікарських засобів.

Знання анатомії та фізіології необхідне для вивчення фармакології, оскільки фармацевт повинен розуміти механізми дії лікарських речовин і шляхи перетворення їх в організмі.

Доцільно вивчати будову тканин, органів та систем людини одночасно і у тісному зв'язку з їх фізіологічною діяльністю, тобто на різних рівнях життєдіяльності організму.

Кращому засвоєнню курсу анатомії з основами фізіології сприяють демонстраційні експерименти, дослідні, використання таблиць, муляжів, схем, малюнків, технічних засобів навчання, навчальних кінофільмів.

На вивчення дисципліни, згідно з примірним навчальним планом, відводиться 105 год, з яких лекцій 34 год., практичних занять 40 год, самостійна робота 31 год. Форма підсумкового контролю — залік.

Мета вивчення дисципліни:

- підготовка фахівців, які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань щодо будови і функціональних особливостей організму на різних рівнях: фізіологічному, клітинному, молекулярному;
- формування системних знань закономірності функціонування клітин, тканин, органів, систем органів;
- одержання відомостей про будову та життєдіяльність організму, механізми регуляції життєво важливих процесів;
- ознайомлення із сучасними методами оцінювання функціонального стану організму;
- формування навичок наукового аналізу та узагальнення явищ і фактів, що спостерігаються.

Після вивчення дисципліни *студенти повинні знати:*

- завдання і значення анатомії і фізіології;
- будову органів і тканин, їх функцій, основних змін, що відбуваються в організмі під впливом внутрішнього й зовнішнього середовища;
- фізіологічні процеси, що відбуваються в клітинах, тканинах, органах, організмі в

- цілому;
- функціональну діяльність органів і систем органів;
- механізми регуляції, процесів і функцій;
- функціональний взаємозв'язок органів і систем органів.

Студенти повинні вміти:

- працювати з мікроскопом;
- користуватися анатомічними атласами, моделями, муляжами, мікропрепаратами;
- вирішувати практичні завдання з анатомії та фізіології системи організму;
- визначати проекцію органів на скелеті;
- вимірювати силу м'язів за допомогою динамометра;
- проводити спірометрію та визначати частоту дихання;
- визначати групу крові людини за планшетами;
- вимірювати артеріальний тиск крові, визначати пульс;
- досліджувати колінний рефлекс.

Студенти мають бути поінформовані про:

- вплив біологічних та соціальних факторів на здоров'я людини;
- сучасні методи морфологічних та фізіологічних досліджень;
- вікові та статеві особливості будови й функції організму людини;
- імунітет та алергійні реакції;
- фасції м'язів;
- першу та другу сигнальні системи;
- пневмоторакс.

Компетенції, які забезпечуються навчальною дисципліною:

Загальні компетентності:

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Застосування знань та розуміння :

РН 2. Спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності.

РН 6. Здійснювати професійну діяльність з урахуванням її значущості для здоров'я людини та напрямків розвитку фармації.

Формування суджень :

ПРН 30. Оцінювати важливість і демонструвати здатність до самоосвіти та самовиховання.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

навчальної дисципліни «Анатомія з основами фізіології»

Назви розділів і тем	Всього годин	Кількість годин за видами занять			
		З викладачем			с/р
		Всього	Лекцій	П/з	
Тема 1. Вступ. Клітини. Тканини.	7	4	2	2	3
Тема 2. Кісткова система. З'єднання кісток.	9	6	2	4	3
Тема 3. М'язова система.	7	4	2	2	3
Тема 4. Дихальна система.	9	6	2	4	3
Тема 5. Травна система.	12	8	4	4	4
Тема 6. Сечова система.	12	8	4	4	4
Тема 7. Репродуктивна система.	8	4	2	2	4
Тема 8. Кров. Лімфа. Серцево-судинна система.	12	8	4	4	4
Тема 9. Ендокринна система.	9	6	2	4	3
Тема 10. Обмін речовин та енергії в організмі людини. Вітаміни.	9	4	2	2	5
Тема 11. Нервова система.	13	8	4	4	5
Тема 12. Аналізатори. Органи чуття.	13	8	4	4	5
	120	74	34	40	46

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Тема : Вступ. Клітина. Тканини.

Лекція: 2 год., Практичне заняття: 2 год.

ЛЕКЦІЯ 1

План

1. Предмет і завдання анатомії та фізіології, їх взаємозв'язок, значення в медицині. Значення анатомії та фізіології в системі фармацевтичної освіти.
2. Короткий історичний нарис розвитку анатомії та фізіології. Роль видатних вчених у розвитку анатомії та фізіології. М.І. Пирогов, І.М. Сеченов, І.П. Павлов.
3. Методи анатомічних та фізіологічних досліджень.
4. Клітина. Будова, форма й типи клітин. Будова функції та взаємозв'язок усіх органоїдів клітини. Транспорт речовин через клітинну мембрану (пасивний, активний).
5. Поняття про тканини. Будова, значення і розміщення епітеліальної, сполучної, м'язової і нервової тканин в організмі. Орган. Система органів. Організм.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

1. Предмет і завдання анатомії та фізіології, їх взаємозв'язок.
2. Клітина, будова, форма, типи клітин.
3. Тканини. Будова, значення епітеліальної, сполучної, м'язової та нервової тканини в організмі.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 5-9, 18-54.

Додаткова

1. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
2. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
3. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
4. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
5. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

МЕТА ЛЕКЦІЇ:

Тема : Кісткова система. З'єднання кісток.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 2

План

1. Загальна характеристика кісткової системи людини, її функцій.
2. Будова кістки як органа.
3. Клітини кісткової тканини, будова компактною і губчатою речовин, остеону. Хімічний склад кісток, види та їх сполучення.
4. Череп, будова тулуба (хребетного стовпа, грудної клітки), плечового пояса і верхніх кінцівок, тазового пояса та нижніх кінцівок.
5. Види з'єднання кісток. Будова суглоба.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2п1

1. Вивчити будову кісток (препарати кісток) і суглобів.
2. Вивчити окремі кістки скелету. Вміти визначати їх на скелеті.
3. Називати і показувати основні структури кісток, сторони кісток.
4. Визначити кістки лицьового та мозкового відділів черепа.
5. Називати окремі кістки латинською мовою.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2п2

1. Вивчити будову та класифікацію суглобів.
2. Знати види з'єднання кісток.
3. Характеристика з'єднання кісток черепа, тулуба та кінцівок.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 116-196

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема : М'язова система.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 2 год.

ЛЕКЦІЯ 3

План

1. М'язова система, її роль та загальні властивості. Будова скелетного м'яза як органа. Непосмугованні (гладкі) та посмугованні (поперечносмугасті, скелетні) м'язи.
2. Короткі данні про основні групи м'язів. М'язи голови, шиї, тулуба та верхньої і нижньої кінцівки.
3. Поняття про фізіологію м'язів. М'язове скорочення. Тонус м'язів. Стомлення м'язів, робота м'язів. Значення фізичного тренування.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3

1. Вивчити будову скелетного м'яза як органа.
2. Основні групи м'язів на муляжах, таблицях, в атласі.
3. Показати основні м'язи за їх групами.
4. Установити вплив роботи і навантаження на розвиток м'язів.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. – 3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 160-190

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Дихальна система.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 4

План

1. Значення дихання для організму. Будова органів дихання.
2. Порожнина носа, її будова. Повітроносні шляхи. Носова частина глотки, гортань, трахея, бронхи, бронхіоли, їх будова, функції. Значення дихання через ніс.
3. Легені. Розміщення, форма поверхні, функції, будова. Структурна одиниця легень — ацинус, легеневі альвеоли. Межі легень.
4. Плевра. Пневмоторакс і плевральна порожнина.
5. Фізіологія дихання. Механізм вдиху та видиху. Легенева вентиляція. Об'єм легеневого повітря. Спірометрія. Газообмін у легенях. Склад вдихуваного та видихуваного повітря. Перенесення газів кров'ю. Газообмін у тканинах.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4п1

1. Вивчення органів дихання на анатомічних препаратах, моделях, муляжах.
2. Порожнина носа, її будова. Повітроносні шляхи. Носова частина глотки, гортань, трахея, бронхи, бронхіоли, їх будова, функції. Значення дихання через ніс.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4п2

1. Легені. Розміщення, форма поверхні, функції, будова. Структурна одиниця легень — ацинус, легеневі альвеоли. Межі легень.
2. Визначення відділів і топографії органів дихальної системи, їх проекції на скелеті.
3. Схематичне замальовування будови органів системи дихання за атласом, моделями.
4. Аналіз основних етапів дихання та механізмів зовнішнього дихання, легеневого і тканинного газообмінів. Аналіз легеневих об'ємів. Аналіз механізму регуляції дихання. Визначення життєвої ємності легень (спірометрія). Визначення частоти дихання в спокійному стані та після фізичного навантаження.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 282-392

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійного перед вищою та вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.

4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч.альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Травна система.

Лекція: 4 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 5.1

План

1. Загальна схема травного каналу. Процес травлення та його значення для організму.
2. Порожнина рота. Будова. Язик. Зуби, їх будова. Слинні залози, особливості будови. Склад слини, її дія на їжу.
3. Глотка, її відділи. Стравохід.
4. Шлунок: розміщення, будова. Травлення в шлунку. Склад і властивості шлункового соку.
5. Тонка кишка: відділи, розміщення, будова. Травлення в дванадцятипалій кишці та інших відділах. Всмоктування поживних речовин.
6. Товста кишка: відділи, топографія, будова. Травлення в товстій кишці. Особливості всмоктування лікарських речовин, води та мінеральних солей. Особливості будови прямої кишки. Акт дефекації.

ЛЕКЦІЯ 5.2

План

1. Печінка: топографія, будова, функції. Жовч: види, особливості, склад і значення травлення. Механізм утворення й виділення жовчі. Жовчний міхур, жовчні протоки.
2. Підшлункова залоза: будова і розміщення. Склад підшлункового соку та його дія на їжу. Механізм секреції підшлункового соку.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5п1

1. Загальна схема травного каналу.
2. Порожнина рота. Будова. Язик. Зуби, їх будова. Слинні залози, особливості будови. Склад слини, її дія на їжу.
3. Глотка, її відділи. Стравохід.
4. Шлунок: розміщення, будова. Травлення в шлунку. Склад і властивості шлункового соку.
5. Тонка кишка: відділи, розміщення, будова. Травлення в дванадцятипалій кишці та інших відділах. Всмоктування поживних речовин.
6. Товста кишка: відділи, топографія, будова. Травлення в товстій кишці. Особливості всмоктування лікарських речовин, води та мінеральних солей. Особливості будови прямої кишки. Акт дефекації.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5п2

1. Печінка: топографія, будова, функції. Жовч: види, особливості, склад і значення для травлення. Механізм утворення й виділення жовчі. Жовчний міхур, жовчні протоки.
2. Підшлункова залоза: будова й розміщення. Склад підшлункового соку та його дія на їжу. Механізм секреції підшлункового соку.
3. Розщеплення крохмалю слиною. Дія травних соків на харчові продукти. Травлення в різних відділах травного апарата.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 413-443

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Сечова система.

Лекція: 4 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 6.1

План

1. Значення видільних процесів для організму.
2. Ниркова миска, сечоводи, сечовий міхур, сечівник. Їх будова, топографія.
3. Нирки, їх будова. Структурна одиниця нирок — нефрон, його будова. Розташування.

ЛЕКЦІЯ 6.2

План

1. Фізіологія нирок. Сечоутворення: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція, канальцева секреція. Механізм клубочкової фільтрації. Первинна сеча, її склад. Механізми реабсорбції. Секреторні процеси у канальцях. Склад сечі. Діагностичне значення складу сечі. Регуляція сечоутворення.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6п1

1. Вивчення сечових органів на анатомічних препаратах, муляжах, за таблицями та процесів фільтрації та реабсорбції при утворенні сечі.
2. Ниркова миска, сечоводи, сечовий міхур, сечівник. Їх будова, топографія.
3. Схематично замальовувати будову органів сечової системи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6п2

1. Вивчити будову, топографію та роботу нирок.
2. Фізіологія нирок. Сечоутворення: клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція, канальцева секреція. Механізм клубочкової фільтрації. Первинна сеча, її склад. Механізми реабсорбції. Секреторні процеси у канальцях. Склад сечі. Діагностичне значення складу сечі. Регуляція сечоутворення.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. – 3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 494-502

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищого освіти – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альбум з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Репродуктивна система.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 2 год.

ЛЕКЦІЯ 7

План

1. Статеві органи. Загальна характеристика системи статевих органів.
2. Чоловічі статеві органи, їх будова та функції.
3. Жіночі статеві органи, їх будова та функції.
4. Овуляція, менструація. Запліднення. Вагітність. Пологи. Клімакс.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7

1. Визначити органи статевої системи.
2. Вивчення статевих органів на анатомічних препаратах, муляжах, за таблицями.
3. Аналіз особливостей будови та фізіологічних функцій жіночої й чоловічої статевих систем.
4. Гормональний вплив на функціональну активність репродуктивної системи.

5. Схематичне замальовування будови органів статеві системи.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 494-500.

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.

3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.

4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.

5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.

6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Кров. Лімфа. Серцево-судинна система.

Лекція: 4 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 8.1

План

1. Кров і лімфа як внутрішнє середовище організму. Фізіологічне значення крові та лімфи.
2. Кількість та склад крові. Форменні елементи крові (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити), їх морфологічні та фізіологічні особливості і функції. Лейкоцитарна формула, ШОЕ, їх значення для діагностики захворювань.
3. Тромбоцити, їх роль.
4. Плазма крові, її склад і фізико-хімічні властивості. Фізіологічні, ізотонічні, гіпертонічні та гіпотонічні розчини. Кровозамінні рідини.
5. Зсідання крові. Явище гемолізу. Групи крові. Резус-фактор. Переливання крові.
6. Лімфа: склад і значення.
7. Органи кровотворення: червоний кістковий мозок, печінка, селезінка. Будова, значення селезінки.

ЛЕКЦІЯ 8.2

План

1. Загальна характеристика серцево-судинної системи. Роль кровообігу в організмі.
2. Серце: будова, топографія, значення.
3. Будова клапанів серця, їх роль. Роль клапанів серця. Судини серця. Робота серця. Фази серцевої діяльності. Рух крові в серці та значення клапанного апарата. Поняття про вади серця. Тони серця, їх походження. Кількість серцевих скорочень за 1 хв. Порушення ритму серця. Брадикардія, тахікардія.

4. Провідна система серця. Регуляція роботи серця. Електричні явища в серці.
5. Артерії, вени, капіляри.
6. Велике та мале кола кровообігу. Кровоносні судини великого та малого кола кровообігу. Аорта та її головні розгалуження. Грудна та черевна аорти великого кола кровообігу. Ворітна вена. Нижня та верхня порожнисті вени. Рух крові по судинах. Вплив віку, фізичного навантаження, стану організму, центральної нервової системи на рівень артеріального тиску.
7. Кров'яний тиск, його види (сistolічний, діастолічний, пульсовий). Методи вимірювання артеріального тиску. Артеріальний пульс і його параметри. Депо крові. Мікроциркуляторне русло. Швидкість руху крові в артеріях, капілярах, венах. Поняття про нервовий і гуморальний механізм регуляції серцево-судинної діяльності.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8п1

1. Вивчення мазків крові людини. Особливості клітин крові. Механізми захисних функцій крові.
2. Вивчення груп крові.
3. Кількість та склад крові. Форменні елементи крові (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити), їх морфологічні та фізіологічні особливості і функції. Лейкоцитарна формула, ШОЕ, їх значення для діагностики захворювань.
4. Вивчення будови серця. Топографія, будова. Клапани. Провідна система.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8п2

1. Вивчення судин великого й малого кіл кровообігу на анатомічних препаратах, муляжах, за таблицями.
2. Замальовування великого та малого кіл кровообігу.
3. Головні судини великого та малого кол кровообігів.
4. Аорта та її головні розгалуження. Грудна та черевна аорти великого кола кровообігу. Ворітна вена. Нижня та верхня порожнисті вени. Рух крові по судинах. Вплив віку, фізичного навантаження, стану організму, центральної нервової системи на рівень артеріального тиску.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 34-45; 299-316; 322-335

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед висшими і вищою освіти – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема.Ендокринна система.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 9

План

1. Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції. Поняття про гормони, органопрепарати. Класифікація гормонів за хімічною будовою та дією на організм. Механізми дії гормонів. Поняття про порушення функцій залоз внутрішньої секреції (гіпофункція та гіперфункція).
2. Будова ендокринної системи.
3. Щитоподібна залоза та парашитоподібна залоза, їх гормони, будова та значення.
4. Надниркові залози, їх будова та функції.
5. Внутрішньосекреторна острівцева частина підшлункової залози. Гормони підшлункової залози. Інсулін та його роль в організмі.
6. Надниркові залози, їх будова та функції.
7. Внутрішньосекреторна функція статевих залоз. Статеві гормони та їх фізіологічна роль.
8. Будова та функції гіпофіза. Гормони передньої, середньої та задньої часток гіпофіза.
9. Епіфіз та його гормони.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9п1

1. Вивчити по таблицям і муляжам будову залоз внутрішньої секреції.
2. Вивчити будову та функції щитоподібної та парашитоподібних залоз; наднирникових залоз; острівців підшлункової залози.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 9п2

1. Вивчити будову та функції гіпофіза та епіфіза.
2. Складання схем утворення гормонів та їх вплив на функції органів та систем органів.
3. Складання таблиць із симптомами захворювань у разі гіпер- та гіпофункції залоз.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.;Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 272-297

Додаткова

- 2.Флімонов В.І.Фізіологія людини: підруч.для студентів медичних установ професійної перед висшими и вишого образования – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
- 3.Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
- 4.Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
- 5.Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
- 6.Навч.альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Обмін речовин та енергій в організмі людини. Вітаміни.

Лекція: 2 год., Практичні заняття: 2 год.

ЛЕКЦІЯ 10

План

1. Загальні уявлення про обмін речовин і енергії в організмі (білковий, жировий, вуглеводний, водно-сольовий).
2. Обмін білків, дія ферментів на них. Склад і біологічна цінність білків, особливості перетравлювання та всмоктування. Продукти розпаду білків, шляхи виведення їх з організму. Роль печінки в обміні білків. Азотистий баланс (позитивний, від'ємний) та азотиста рівновага. Добова потреба в білках.
3. Обмін вуглеводів: значення вуглеводів для організму, добова потреба в них. Види й основні джерела вуглеводів. Особливості перетравлювання та всмоктування вуглеводів. Рівень глюкози в крові, його регулювання. Роль печінки в обміні вуглеводів. Продукти розпаду вуглеводів, шляхи їх виведення з організму.
4. Обмін жирів: значення для організму, добова потреба в них. Види та основні джерела жирів, особливості перетравлювання і всмоктування. Роль печінки в обміні жирів. Продукти розпаду жирів, шляхи їх виведення з організму.
5. Поняття про обмін води та мінеральних солей.
6. Вітаміни, їх значення в харчуванні та обміні речовин. Водорозчинні та жиророзчинні вітаміни. Вітаміни: А, групи В, С, D тощо, їх хімічні назви та назви з урахуванням лікувальної дії. Гіповітамінози, авітамінози та гіпервітамінози. Добова необхідність. Продукти, які містять вітаміни.
7. Перетворення енергії в організмі. Основний обмін.
8. Температура тіла людини. Теплоутворення та тепловіддача. Терморегуляція.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10

1. Аналіз біологічного значення обміну речовин та енергії, вітамінів.
2. Вивчення різних видів обміну: обмін білків; обмін жирів; обмін вуглеводів.
3. Трамбування показників основного обміну та методи його дослідження.
4. Аналіз фізіологічних основ раціонального харчування та зв'язок з рівнем обміну речовин.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 443-449

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими і вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.

- 3.Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
- 4.Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
- 5.Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
- 6.Навч.альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема.Нервова система.

Лекція: 4 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 11.1

План

1. Загальні відомості про нервову систему. Функціональна характеристика нервової системи. Центральна та периферійна нервові системи, їх єдність.
2. Рефлекс та рефлекторна дуга — основна форма нервової діяльності.
3. Біла та сіра речовини нервової системи. Нейрон — структурна та функціональна одиниця ЦНС. Будова нервових закінчень, нервового волокна, нервів та нервових вузлів (гангліїв).
4. Основні фізіологічні процеси, подразливість, збудливість. Синапс як функціональний контакт між мембранами збудливих тканин.
5. Спинний мозок, його розміщення, будова і функції, сіра та біла речовини, передні і задні корінці, утворення спинномозкових нервів, нервових сплетень, оболонки спинного мозку. Основні нерви сплетень, зони іннервації.

ЛЕКЦІЯ 11.2

План

1. Головний мозок. Загальні дані про головний мозок, його будову і відділи.
2. Довгастий мозок, розміщення, будова та функції.
3. Задній мозок — мозочок та міст, четвертий шлуночок, ромбоподібна ямка, функціональне значення.
4. Середній мозок, будова. Функції первинних слухових та зорових центрів. Роль середнього мозку в регуляції пози, рухів тіла і м'язового тону.
5. Проміжний мозок, будова. Таламус. Специфічні та неспецифічні ядра таламуса. Участь у формуванні болю. Гіпоталамус — вищий підкорковий вегетативний центр. Характеристика ядер.
6. Передній (кінцевий) мозок. Півкулі великого мозку. Будова кори великих півкуль, їх функціональне значення.
7. Вища нервова діяльність. Особливості психічної діяльності. Типи психічної діяльності. Перша та друга сигнальні системи.
8. Загальна характеристика вегетативної нервової системи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 11п1

1. Поняття про нервову систему.
2. Вивчення відділів спинного мозку на препаратах, муляжах, таблицях.
3. . Рефлекс та рефлексорна дуга — основна форма нервової діяльності.
4. Біла та сіра речовини нервової системи. Нейрон — структурна та функціональна одиниця ЦНС. Будова нервових закінчень, нервового волокна, нервів та нервових вузлів (гангліїв).

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 11п2

1. Вивчити відділи головного мозку.
2. . Вища нервова діяльність. Особливості психічної діяльності. Типи психічної діяльності. Перша та друга сигнальні системи.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. – 3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 197-205, 207-232, 247-252

Додаткова

2. Флімонов В.І. Фізіологія людини: підруч. для студентів медичних установ професійної перед вищими та вищою освітою – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
3. Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
4. Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
5. Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
6. Навч. альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Тема. Аналізатори. Органи чуття.

Лекція: 4 год., Практичні заняття: 4 год.

ЛЕКЦІЯ 12.1

План

1. Поняття про аналізатори. Значення аналізаторів у пізнанні зовнішнього світу, його об'єктивної реальності. Вчення І. Павлова про аналізатори.

2. Рецептори, класифікація, основні властивості, їх особливості, механізм збудження. Процес передачі інформації. Перетворення сигналів на інформацію.
3. Зоровий аналізатор. Короткі дані про будову органа зору. Сприймання зорових подразнень. Роль колбочок і паличок. Кольоросприйняття. Адаптація ока. Акомодація. Короткозорість і далекозорість. Гострота зору.
4. Слуховий аналізатор. Короткі дані про будову органа слуху. Рецепторний відділ. Механізм передавання звукових коливань. Центральні механізми оброблення звукової інформації.
5. Вестибулярний аналізатор. Короткі дані про будову органа рівноваги. Рецептори. Провідний та центральні відділи аналізатора, відчуття положення тіла, його руху.
6. Нюхова сенсорна система. Рецептори. Провідний та центральний відділи.
7. Смаковий аналізатор. Рецепторний, провідний та центральні відділи. Адаптація смакового та нюхового аналізаторів до подразнень.

ЛЕКЦІЯ 12.2

План

1. Шкірний аналізатор. Механо-, терморецептори.
2. Механізми виникнення збудження.
3. Шкіра. Будова шкіри. Епідерміс. Дерма. Підшкірна основа.
4. Функції шкіри. Ноцицепція. Біологічне значення болю.
5. Похідні шкіри (волосся, нігті).
6. Понятті про провідні шляхи.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 12п1

1. Вивчення будови та функцій аналізаторів зору, слуху, рівноваги.
2. Визначення органів чуття за таблицями та муляжами, гостроти зору.
3. Замальовування будови органів зору та слуху за таблицями, муляжами, атласами, планшетами.
4. Шкіра. Будова шкіри. Епідерміс. Дерма. Підшкірна основа.
5. Похідні шкіри (волосся, нігті).
6. Характеристика шляхів передачі інформації та рівні організації кожної з сенсорних систем.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 12п2

1. Шкіра. Будова шкіри. Епідерміс. Дерма. Підшкірна основа.
2. Похідні шкіри (волосся, нігті).
3. Характеристика шляхів передачі інформації та рівні організації кожної з сенсорних систем.

ЛІТЕРАТУРА

Навчальна

Федонюк Я.І.; Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021. ст. 256-272

Додаткова

- 2.Флімонов В.І.Фізіологія людини: підруч.для студентів медических учреждений профессиональной перед высшими и высшего образования – 4-те вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
- 3.Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
- 4.Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
- 5.Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
- 6.Навч.альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

САМОСТІЙНА РОБОТА

(перелік питань, які виносяться на самостійне вивчення)

1. Короткий історичний нарис розвитку анатомії та фізіології. Методи анатомічних та фізіологічних досліджень.
2. Скелет голови. Лицевий і мозковий відділи черепа. Вікові особливості черепа.
3. Загальні відомості про з'єднання кісток. Рухомі та нерухомі види з'єднань. Будова суглоба.
4. М'язи голови та шиї. М'язи тулуба.
5. Поняття про фізіологію м'язів. Значення фізичного тренування.
6. Значення праць І.П.Павлова у створенні сучасного вчення про фізіологію травлення.
7. Глотка, її відділи. Стравохід, зуби, їх будова.
8. Плевра. Вісцеральний та пар'єтальний листки. Поняття про пневмоторакс. Межі легень та плеври.
9. Поняття про овуляцію., менструацію, вагітність, пологи, клімакс.
10. Лімфа. Її склад та значення.
11. Поняття про тиск крові. Пульс, його визначення, частота. Особливості руху крові в капілярах, венах.
12. Поняття про порушення функції залоз внутрішньої секреції.
13. Вища нервова діяльність. Перша та друга сигнальні системи. Умовні та безумовні рефлекси.
14. Шкіра. Будова шкіри. Функції, придатки. Орган нюху та смаку.
15. Вивчення вегетативної нервової системи.
16. Симпатичний та парасимпатичний відділи вегетативної нервової систем, їх будова та функціональне значення.

ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Поточний контроль – здійснюється під час практичних та семінарських занять, а також шляхом відпрацювання заборгованостей і незадовільних оцінок, проведення індивідуальних консультацій.

Модульний контроль – здійснюється у формі контрольної роботи або тестування по завершенні вивчення певного модулю з курсу.

Підсумковий контроль – семестровий іспит (залік).

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

1. Оцінка **"відмінно"** виставляється, якщо студент:

- глибоко, ґрунтовно, всебічно та систематизовано засвоїв весь програмний матеріал,
- вичерпно, послідовно, грамотно та логічно його викладає,
- правильно обґрунтовує прийняті рішення, має різнобічні навички, прийоми, виконання практичних робіт, виявляє вміння самостійно узагальнювати та викладати матеріал, не допускаючи помилок,
- видозмінення завдання не викликає у нього складності,
- виявляє знання основної та знайомство з додатковою літературою, передбачених програмою на рівні творчого використання,

2. Оцінка **"добре"** виставляється, якщо студент:

- твердо знає програмний матеріал,
- грамотно і по суті викладає його, не допускає суттєвих неточностей у відповіді на питання,
- може правильно застосовувати теоретичні положення і володіє необхідними навичками при виконанні практичних завдань на рівні аналогічного відтворення.

3. Оцінка **"задовільно"** виставляється, якщо студент:

- засвоїв тільки основний матеріал на рівні репродуктивного відтворення, але не знає окремих деталей,
- припускається неточностей,
- недостатньо вірних формулювань,
- порушує послідовність у викладі матеріалу,
- відчуває труднощі під час виконання практичних завдань.

4. Оцінка **"незадовільно"** виставляється, якщо студент:

- не знає значної частини програмного матеріалу,
- допускає суттєві помилки,
- з великим труднощами виконує практичні роботи на рівні нижче репродуктивного відтворення.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

1. Типи транспорту речовин через біомембрану.
2. Основні види тканин.
3. Будова та функції епітелію.
4. Опорно-трофічні тканини: власне сполучна, хрящова, кісткова, кров, лімфа.
5. Будова та функції м'язових тканин.
6. Будова та функції нервової тканини.
7. Загальне уявлення про збудження і збудливі тканини. Властивості збудливих тканин.
8. Фізіологічні властивості м'язів: збудження, провідність, скоротність.
9. Види м'язових скорочень.
10. Механізм м'язового скорочення.
11. Будова нервових волокон. Механізм поширення збудження по м'якітних і безм'якітних волокнах. Закони проведення збудження по нервовому волокну.
12. Будова синапсу. Механізм проведення збудження в хімічному синапсі.
13. Нейрон — структурно-функціональна одиниця нервової системи.
14. Рефлекс. Рефлекторна дуга.
15. Нервовий центр. Загальні властивості нервових центрів.
16. Будова та функції спинного мозку.
17. Будова та функції довгастого мозку.
18. Будова та функції середнього мозку.
19. Будова та функції проміжного мозку.
20. Будова та функції мозочка.
21. Будова та функції базальних ядер.
22. Будова та функції лімбічної системи.
23. Будова та функції симпатичного відділу вегетативної нервової системи.
24. Будова та функції парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.
25. Фактори гуморальної регуляції: метаболічні фактори, тканинні гормони, справжні гормони.
26. Залози внутрішньої секреції та їх фізіологічне значення.
27. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Нейросекрети гіпоталамусу.
28. Гіпофіз. Гормони, їх фізіологічне значення.
29. Щитоподібна залоза. Гормони, їх фізіологічне значення.
30. Прищитоподібні залози. Гормон, його фізіологічне значення.
31. Надниркові залози. Гормони кори, їх фізіологічне значення. Гормони мозкового шару, їх

фізіологічне значення.

32. Ендокринна частина підшлункової залози. Гормони, їх фізіологічне значення.
33. Статеві залози (ендокринна частина). Гормони, їх фізіологічне значення.
34. Зоровий аналізатор. Оброблення зорової інформації.
35. Слуховий аналізатор. Механізм оброблення звукової інформації.
36. Вестибулярний аналізатор. Оброблення вестибулярної інформації.
37. Нюховий аналізатор. Механізм оброблення нюхової чутливості.
38. Смаковий аналізатор. Механізм оброблення смакової чутливості.
39. Шкірний аналізатор. Механізм оброблення інформації.
40. Типи ВНД людини. Сигнальні системи. Спеціальні типи ВНД людини.
41. Кров: склад, кількість, функції.
42. Фізико-хімічні властивості крові.
43. Склад плазми крові. Значення білків плазми крові.
44. Еритроцити: кількість, характеристика, функції.
45. Гемоглобін: структура, види, функції.
46. Лейкоцити: кількість, характеристика, функції. Лейкоцитарна формула.
47. Тромбоцити: кількість, характеристика, функції.
48. Судинно-тромбоцитарний гемостаз.
49. Протизгортальна система.
50. Групи крові. Резус-фактор. Фізіологічні основи переливання крові.
51. Будова серця. Анатомо-фізіологічні особливості міокарда.
52. Провідна система серця. Будова та функції.
53. Серцевий цикл, його фази.
54. Зовнішні прояви роботи серця.
55. Властивості серцевого м'яза.
56. Регуляція роботи серця.
57. Функціональна класифікація судин. Судинний тонус.
58. Кров'яний тиск: види та фактори, які його визначають.
59. Артеріальний пульс, його параметри та походження.
60. Артеріальний тиск, його види та методи вимірювання.
61. Мікроциркуляція.
62. Нервова та гуморальна регуляція тону судин.
63. Будова та характеристика системи дихання.
64. Етапи дихання.
65. Механізм вдиху і видиху.

- 66. Легеневі об'єми.
- 67. Регуляція дихання.
- 68. Будова та характеристика системи травлення.
- 69. Травлення у ротовій порожнині. Склад та властивості слини. Регуляція.
- 70. Травлення у шлунку. Склад та властивості шлункового соку. Регуляція.
- 71. Будова підшлункової залози. Склад та властивості підшлункового соку.
- 72. Роль печінки у травленні. Склад та властивості жовчі.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

Федонюк Я.І.;Волошин В.Д. Анатомія та фізіологія з патологією. –3-є видання, доповнене та виправлене. Тернопіль: Укрмедкнига, 2021.

Додаткова

- 2.Флімонов В.І.Фізіологія людини: підруч.для студентів медических учреждений профессиональной перед высшими и высшего образования – 4-тє вид. виправлене. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 488 с.
- 3.Старушенко Л.І. Анатомія та фізіологія людини: підручник. — К.: Здоров'я, 2016. — 336 с.
- 4.Фізіологія з основами анатомії людини / За ред. Л.М. Малоштан. — Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. — 432 с.
- 5.Боднар Я.Я., Файфура В.В. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2017.
- 6.Навч.альний атлас з анатомії та фізіології. Людина: пер. з англ. — Львів, 2016. — 240 с.

Міжпредметна інтеграція

	Дисципліна	Знати	Вміти
1	Попередня дисципліна: біологія.	— завдання і значення анатомії і фізіології; — будову органів і тканин, їх функцій, основних змін, що відбуваються в організмі під впливом внутрішнього й зовнішнього середовища; — фізіологічні процеси, що відбуваються в клітинах, тканинах, органах, організмі в цілому; — функціональну діяльність органів і систем органів; — механізми регуляції, процесів і функцій; — функціональний взаємозв'язок органів і систем органів.	— працювати з мікроскопом; — користуватися анатомічними атласами, моделями, муляжами, мікропрепаратами; — вирішувати практичні завдання з анатомії та фізіології системи організму.
2	Наступна дисципліна: фармакогнозія, фармакологія, фармацевтична хімія.	— вплив біологічних та соціальних факторів на здоров'я людини; — сучасні методи морфологічних та фізіологічних досліджень; — вікові та статеві особливості будови й функції організму людини; — імунітет та алергійні реакції.	— показувати органоїди клітини, види тканин на таблицях, мікропрепаратах; — уміти характеризувати будову і функції органоїдів клітини і тканин; — пояснювати взаємозв'язок органоїдів клітини між собою та значення їх в клітині.
3	Внутрішньодисциплінарна	Предмет і завдання	— показувати

	інтеграція.	анатомії та фізіології, їх взаємозв'язок, значення в медицині. Значення анатомії та фізіології в системі фармацевтичної освіти.	органіди клітини, види тканин на таблицях, мікропрепаратах; — уміти характеризувати будову і функції органідів клітини і тканин; — пояснювати взаємозв'язок органідів клітини між собою та значення їх в клітині.
--	-------------	---	---