



МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕДИЦИНИ ТА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНО-МЕДИЧНИХ НАУК

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Освітньо-професійна програма: ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ

Рівень вищої освіти - Перший (бакалаврський) рівень

Кваліфікація освітня - Бакалавр фізичної терапії, ерготерапії

Галузь знань 22 Охорона здоров'я

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Розробники і викладачі (зазначаються розробники і викладачі, які викладають дисципліну - посада, наук. ступінь, вчене звання, П.І.Б.)	Контактний тел.	E-mail
Доцент кафедри загально-медичних наук, к.мед.н. Кучеренко Микола Петрович	050-395-32-33	docnickolask@gmail.com

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Програма навчальної дисципліни **НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ** включає такі змістові модулі: «Фізіологія та патофізіологія збудливих тканин і загальна фізіологія ЦНС», «Роль центральної та автономної нервової систем і ендокринних залоз у регуляції функцій організму», «Фізіологія та патофізіологія основ вищої нервової діяльності, трудової діяльності та сенсорних систем людини», «Система крові, кровообігу та лімфоциркуляції», «Фізіологія та патофізіологія дихання і травлення», «Фізіологія та патофізіологія основ метаболізму, терморегуляції та виділення», що забезпечує високий рівень медичної підготовки. Викладання дисципліни передбачає лекції, практичні заняття, та самостійну роботу студентів та завершується складанням заліку. «НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» закладає фундамент для подальшого засвоєння студентами знань та вмінь із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін (патологічна анатомія, патологічна фізіологія, патологічна морфологія, тощо).

Предметом вивчення навчальної дисципліни «НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» є механізми регуляції функцій організм людини на клітинному, тканинному і органному рівнях організації.

Для вивчення дисципліни «НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» студенти мають опанувати знання з таких навчальних дисциплін: медична біологія, медична та біологічна фізика, медична хімія тощо

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «НОРМАЛЬНА ТА ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність: Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні спеціалізовані задачі у широких та мультидисциплінарних контекстах професійної діяльності лікаря, вирішувати практичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації, з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності у галузі охорони здоров'я.

Загальні компетентності:

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 6. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.
- ЗК 7. Здатність працювати в команді.
- ЗК 8. Навички міжособистісної взаємодії.
- ЗК 10. Здатність спілкуватись іноземною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 11. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 15. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- ФК 1. Навички опитування та клінічного обстеження пацієнта.
- ФК 2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
- ФК 3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
- ФК 22. Здатність розуміти та пояснювати патологічні процеси, які піддаються корекції заходами медичної реабілітації.

Очікувані результати навчання дисципліни.

Інтегративні програмні результати навчання (ПРН), формуванню яких сприяє навчальна дисципліна.

- ПРН 2. Оцінювати інформацію щодо діагнозу, застосовуючи стандартну процедуру на підставі результатів лабораторних та

інструментальних досліджень (за списком 4).

ПРН 17. Проводити скринінг щодо виявлення найважливіших неінфекційних захворювань; оцінювати показники захворюваності, інтегральні показники здоров'я; виявляти фактори ризику виникнення та перебігу захворювань; формувати групи ризику населення. Визначати джерело та/або місце знаходження потрібної інформації залежно від її типу; отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела; обробляти та проаналізувати отриману інформацію.

ПРН 27. Формування системи знань з фізіатрії, використовуючи дані, рішення, інтерпретації, інноваційні методи.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання:

- основні поняття про стан фізіологічних та патофізіологічних функцій організму, його систем та органів;
- вікові особливості функцій організму та їх регуляцію;
- регульовані параметри й робити висновки про механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем;
- стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних та патофізіологічних критеріїв;
- механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму;
- стан сенсорних процесів у забезпеченні життєдіяльності людини;
- фізіологічні та патофізіологічні основи методів дослідження функцій організму;
- механізми інтегративної діяльності організму

Уміння:

- вирішувати ситуаційні задачі із визначенням стану фізіологічних функцій організму, його систем та органів;
- схематично відображати механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем;
- аналізувати та інтерпретувати результати дослідження крові, сечі, ліпідограми, електрокардіограми, спірограми, імунограми, гормонального фону;
- на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати стан функціонування органів та систем організму;
- аналізувати вікові особливості функцій організму та їх регуляцію;
- пояснювати фізіологічні основи методів дослідження функцій організму;
- вміти виділити та зафіксувати провідний типовий фізіологічний процес, його головну ланку та клінічні ознаки;
- прийняти обґрунтоване рішення для призначення лабораторного та/або інструментального обстеження.

Навички:

Вивчення тем передбачає

- вирішувати ситуаційні задачі із визначенням причинних факторів, факторів ризику, головної ланки патогенезу, стадій розвитку, механізмів розвитку клінічних проявів, варіантів завершення, принципів надання медичної допомоги при типових патологічних процесах та найпоширеніших захворюваннях;
- вміти схематично відображати механізми патогенезу та клінічні прояви при захворюваннях;
- проводити аналіз результатів дослідження крові, сечі, ліпідограми, електрокардіограми, спірограми, імунограми, гормонального фону;

- ідентифікувати регенеративні, дегенеративні, і форми патологічної регенерації клітин «червоної» і «білої» крові в мазках периферичної крові; інтерпретувати їх наявність чи відсутність в крові;
- Вміти прийняти обґрунтоване рішення для призначення лабораторного та/або інструментального обстеження.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття (денне відділення / заочне відділення)			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
12 кредита	360 год.	1 семестр 30 год	1 семестр 40 годин	1 семестр 110 год.	1 курс	1 та 2 семестр	Обов'язкова
		2 семестр 30 год	2 семестр 40 годин	2 семестр 110 год.			

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви модулів і тем	Години			
	Усього	Само стійна робота	Аудиторна робота	
			Лекції	Практичні заняття
МОДУЛЬ 1: Фізіологія				
<i>Змістовий модуль 1. Введення в клінічну фізіологію. Регульовані параметри й механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем. Механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму. Реакції нервової тканини на пошкодження, дегенерація регенерація.</i>	36	22	6	8
<i>Змістовий модуль 2. Електрична активність серця. Порушення синоатріального ритму, атріовентрикулярні блокади, екстрасистולי, ектопічні тахікардії, фібриляції. Скорочення серця, вплив механічних впливів на серце.</i>	36	22	6	8
<i>Змістовий модуль 3. Фізіологія крові; переливання крові; імуносупресія та імунodefіцит; зупинка кровотечі й заживлення ран. Захисні механізми дихальної системи; рестриктивні й обструктивні порушення функцій легень; регіональні відмінності легеневого кровооточу.</i>	36	22	6	8

<i>Змістовий модуль 4. Механізми підтримання кислотно-лужної рівноваги при респіраторних і не респіраторних порушеннях. Клінічна діагностика функцій ендокринних залоз.</i>	36	22	6	8
<i>Змістовий модуль 5. Роль і характер змін фізіологічних процесів, компенсаторні механізми порушень фізіологічних функцій, взаємодія між органами й функціональними системами при розвитку передпатологічних і патологічних станів, особливості функціонування механізмів регуляції функцій в організмі хворого. Методи дослідження взаємодії живих організмів із навколишнім середовищем, механізми стабільності й адаптації функцій до дії різноманітних факторів довкілля, зокрема екстремальних.</i>	36	22	6	8
Усього	180	110	30	40
МОДУЛЬ 2: Патофізіологія				
<i>Змістовий модуль 1. Порушення резистентності, реактивності (імунологічної, алергічної), спадковості та конституції в патології</i>	26	18	4	4
<i>Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси: запалення, гарячка, пухлини, голодування.</i>	26	16	4	6
<i>Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин: порушення вуглеводного, водно-електролітного, кислотно-основного, білкового, жирового обміну</i>	26	16	4	6
<i>Змістовий модуль 4. Патофізіологія систем червоної та білої крові, порушення системи гемостазу.</i>	26	16	4	6
<i>Змістовий модуль 5. Патофізіологія системного кровообігу, серця, кровоносних судин; аритмії. Патофізіологія зовнішнього дихання. Гіпоксія.</i>	25	15	4	6
<i>Змістовий модуль 6. Патофізіологія системи травлення, печінки, нирок.</i>	25	15	4	6
<i>Змістовий модуль 7. Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової) та екстремальних станів.</i>	26	14	6	6
Усього	180	110	30	40

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Студенти отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи он-лайн навчання на базі Moodle.

Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, студенти отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

Здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності.

6. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опановуючи зміст навчальної дисципліни здобувач повинен:

1. дотримуватися принципів академічної доброчесності:

- сумлінно, вчасно й самостійно (крім випадків, які передбачають групову роботу) виконувати навчальні завдання, завдання проміжного та підсумкового контролю;

- бути присутнім на всіх навчальних заняттях, окрім випадків, викликаних поважними причинами;
- ефективно використовувати час на навчальних заняттях для досягнення навчальних цілей, не марнуючи його на зайві речі;
- сумлінно виконувати завдання з самостійної роботи, користуватися інформацією з надійно перевірених джерел, опрацьовувати запропоновані та додаткові літературні джерела та Інтернет-ресурси.

2. **не допускати академічний плагіат** - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання (відповідно до ст. 69 Закону України «Про вищу освіту»): копіювання, перефразування, компіляція, використання інформації з джерела без посилання на це джерело, подання як власних робіт, виконання на замовлення іншими особами, у тому числі робіт, стосовно яких справжні автори надали згоду на таке використання тощо.

7 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1 семестр		
№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Предмет і задачі фізіології. Поняття про «функцію», «здоров'я», «норму». Методи фізіологічних досліджень	2
2.	Механізми електричного подразнення і проведення збудження збудливими тканинами	2
3.	Дослідження проведення збудження крізь нервово-м'язовий синапс	2
4.	Властивості скелетних м'язів та механізми їх скорочення, розслаблення і втоми	2
5.	Дослідження біологічної регуляції. Контури біологічної регуляції функцій. Рефлекторний принцип діяльності центральної нервової системи (ЦНС). Синапси ЦНС.	2
6.	Збудження і гальмування в ЦНС. Властивості нервових центрів	2
7.	Роль спинного мозку в регуляції рухових функцій	2
8.	Регуляція системної діяльності організму. Роль лімбічної системи і кори головного мозку у формуванні системної діяльності організму	2
9.	Особливості ВНД людини. Функціональна асиметрія кори великих півкуль. Мова. Мислення. Свідомість.	2
10.	Пам'ять, види, механізми формування. Фізіологічна роль пептидів в регуляції пам'яті і навчання. Сон, його види, біологічна роль	2
11.	Загальна характеристика системи крові. Дослідження функцій, фізико-хімічних властивостей крові	2
12.	Дослідження регуляції кровообігу. Регуляція тонусу судин.	2
13.	Дослідження мікроциркуляції і особливостей регіонального кровообігу.	2
14.	Дослідження динаміки лімфообігу	2
15.	Загальна характеристика системи дихання. Дослідження зовнішнього дихання. Дослідження механізму вдиху і видиху. Аналіз спірограми.	4
16.	Енергетичний та основний обмін і методи їх оцінки.	2
17.	Фізіологічні основи раціонального харчування.	4

18.	Температура тіла та регуляція її сталості. Фізіологічні основи загартовування.	2
19.	Роль нирок у підтриманні гомеостазу. Механізми підтримки кисло-лужного та водно-сольового балансу	2
20.	Зміни в фізіології органів і систем в контексті старіння організму	2
	Разом	40
II семестр		
1.	Предмет і задачі патофізіології. Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез.	2
2.	Патогенна дія екзогенних та ендогенних фізичних факторів. Патогенна дія хімічних та біологічних факторів	2
3.	Роль спадковості, конституції, вікових змін у патології. Патофізіологія клітини	2
4.	Патологія реактивності організму. Алергія	2
5.	Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції. Запалення	2
6.	Гарячка. Патофізіологія екстремальних станів	2
7.	Гіпоксії. Розвиток пухлинного процесу	2
8.	Порушення енергетичного обміну. Порушення вуглеводного обміну	2
9.	Порушення жирового обміну. Порушення білкового обміну	2
10.	Порушення водно – сольового обміну. Порушення кисло – основного стану	2
11.	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою. Еритроцитози. Гемолітичні анемії та анемії, спричинені порушенням еритропоезу	2
12.	Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози	2
13.	Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу	2
14.	Патофізіологія серця. Недостатність серця. Вінцева недостатність	2
15.	Патофізіологія кровоносних судин	2
16.	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність	2
17.	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.	2
18.	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність	2
19.	Патофізіологія ендокринної системи	2
20.	Патофізіологія нервової системи	2
	Разом	40

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

1 семестр		
№ з/п	Назва теми	Кількість годин

1	Предмет і задачі фізіології. Поняття про «функцію», «здоров'я», «норму». Методи фізіологічних досліджень	2
2	Мембранний потенціал. Дослідження потенціалу спокою	2
3	Мембранний потенціал. Дослідження потенціалу дії	2
4	Механізми електричного подразнення і проведення збудження збудливими тканинами	2
5	Дослідження проведення збудження крізь нервово-м'язовий синапс	2
6	Властивості скелетних м'язів та механізми їх скорочення, розслаблення і втоми	2
7	Дослідження біологічної регуляції. Контури біологічної регуляції функцій. Рефлекторний принцип діяльності центральної нервової системи (ЦНС). Синапси ЦНС.	2
8	Збудження і гальмування в ЦНС. Властивості нервових центрів.	3
9	Роль спинного мозку в регуляції рухових функцій	3
10	Роль заднього, середнього мозку і ретикулярної формації у регуляції рухових функцій організму	2
11	Роль переднього мозку і мозочка в регуляції рухових функцій	2
12	Регуляція системної діяльності організму. Роль лімбічної системи і кори головного мозку у формуванні системної діяльності організму	2
13	Автономна нервова система. Її структурно-функціональна організація	2
14	Автономна нервова система. Її роль у регуляції вісцеральних функцій	2
15	Гуморальна регуляція, її фактори, механізм дії гормонів на клітини-мішені, регуляція секреції гормонів	2
16	Роль гормонів у регуляції процесів психічного і фізичного розвитку та росту тіла	2
17	Роль гормонів у регуляції гомеостазу і репродуктивної функції	2
18	Роль гормонів у регуляції адаптації організму до стресових факторів	2
19	Фізіологічні основи поведінки. Структура цілісного поведінкового акту за П. К. Анохіним. Інстинкти. Роль потреб, мотивацій і емоцій у формуванні поведінки. Дослідження утворення та гальмування умовних рефлексів	2
20	Особливості ВНД людини. Функціональна асиметрія кори великих півкуль. Мова. Мислення. Свідомість.	2
21	Пам'ять, види, механізми формування. Фізіологічна роль пептидів в регуляції пам'яті і навчання. Сон, його види, біологічна роль.	2
22	Фізіологічні основи трудової діяльності та спорту. Оптимальні режими. Дослідження втоми і відновлення під час м'язової роботи та адаптації організму до трудової діяльності. Теорії розвитку втоми.	2
23	Загальна характеристика сенсорних систем. Соматосенсорна система.	2
24	Фізіологічні основи болю та знеболення.	2
25	Дослідження зорової сенсорної системи.	2
26	Дослідження слухової і вестибулярної сенсорної системи.	2
27	Загальна характеристика системи крові. Дослідження функцій, фізико-хімічних властивостей крові.	2
28	Фізіологія еритроцитів і гемоглобіну. Фізіологічні основи методів дослідження груп крові та принципів гемотрансфузії.	2

29	Дослідження захисних властивостей крові. Функції лейкоцитів. Поняття про імунітет, його види.	2
30	Види і механізми гемостазу. Фізіологія тромбоцитів.	2
31	Загальна характеристика системи кровообігу. Фізіологічні властивості серцевого м'яза.	2
32	Насосна функція серця. Серцевий цикл, фізіологічні методи його дослідження.	2
33	Електричні прояви діяльності серця. Фізіологічні основи електрокардіографії (ЕКГ).	2
34	Дослідження нервової регуляції діяльності серця.	2
35	Дослідження гуморальної регуляції діяльності серця.	2
36	Системний кровообіг. Закони гемодинаміки, роль судин у кровообігу. Дослідження артеріального тиску людини.	2
37	Дослідження регуляції кровообігу. Регуляція тонусу судин.	2
38	Дослідження мікроциркуляції і особливостей регіонального кровообігу.	2
39	Дослідження динаміки лімфообігу.	2
40	Загальна характеристика системи дихання. Дослідження зовнішнього дихання. Дослідження механізму вдиху і видиху. Аналіз спірограми.	2
41	Дослідження газообміну у легенях і транспортування газів кров'ю.	2
42	Дослідження нервової і гуморальної регуляції дихання.	2
43	Загальна характеристика та функції системи травлення. Травлення в ротовій порожнині. Роль смакової і нюхової сенсорної системи в процесі травлення.	2
44	Травлення у шлунку. Методи дослідження травлення у шлунку.	2
45	Травлення у 12-палій кишці. Роль підшлункового соку та жовчі у процесах травлення.	2
46	Травлення у кишках. Фізіологічні основи голоду і насичення.	2
47	Моторна діяльність шлунка і кишок. Процеси всмоктування.	2
48	Енергетичний та основний обмін і методи їх оцінки.	2
49	Фізіологічні основи раціонального харчування.	2
50	Температура тіла та регуляція її сталості. Фізіологічні основи загартовування.	2
51	Система виділення. Роль нирок у процесах виділення, механізм сечоутворення.	2
52	Регуляція функцій нирок.	2
53	Роль нирок у підтриманні гомеостазу. Механізми підтримки кислотно-лужного та водно-сольового балансу.	2
54	Зміни в фізіології органів і систем в контексті старіння організму	2
	Всього	110
II семестр		

1.	Предмет і задачі патофізіології.	2
2.	Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез.	2
3.	Патогенна дія екзогенних та ендогенних фізичних факторів	2
4.	Патогенна дія хімічних та біологічних факторів	2
5.	Роль спадковості, конституції, вікових змін у патології.	2
6.	Практичні навички з теми «Загальна нозологія»	4
7.	Патофізіологія клітини	2
8.	Патологія реактивності організму	2
9.	Алергія	2
10.	Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.	2
11.	Запалення	2
12.	Гарячка	2
13.	Патофізіологія екстремальних станів	2
14.	Гіпоксії	2
15.	Розвиток пухлинного процесу	4
16.	Практичні навички з теми «Типові патологічні процеси»	4
17.	Порушення енергетичного обміну	2
18.	Порушення вуглеводного обміну	2
19.	Порушення жирового обміну	2
20.	Порушення білкового обміну	2
21.	Порушення водно – сольового обміну	2
22.	Порушення кислотно – основного стану	2
23.	Практичні навички з теми: «Типові порушення обміну речовин»	4
24.	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою. Еритроцитози.	4
25.	Гемолітичні анемії та анемії, спричинені порушенням еритропоезу	2
26.	Лейкоцитози, лейкопенії.	2
27.	Лейкози	2
28.	Порушення системи гемостазу	4
29.	Практичні навички з теми «Патофізіологія системи крові»	4
30.	Патофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу	3
31.	Патофізіологія серця. Недостатність серця. Вінцева недостатність	3
32.	Патофізіологія кровоносних судин	3
33.	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність	3
34.	Практичні навички з теми «Патофізіологія системного кровообігу і зовнішнього дихання»	3
35.	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.	3
36.	Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність	3

37.	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність	3
38.	Практичні навички з теми «Патофізіологія травлення, печінки, нирок»	4
39.	Патофізіологія ендокринної системи	3
40.	Патофізіологія нервової системи	4
41.	Практичні навички з теми «Патофізіологія ендокринної та нервової систем»	4
	Всього	110

9. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Робоча програма навчальної дисципліни передбачає наступні види та методи контролю:

Види контролю	Складові оцінювання
поточний контроль, який здійснюється у ході: проведення практичних занять, виконання індивідуального завдання; проведення консультацій та відпрацювань.	50%
підсумковий контроль, який здійснюється у ході проведення іспиту (заліку).	50%

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; наукова доповідь, реферати, усне повідомлення, індивідуальне опитування; робота у групах; ділова гра, розв'язання ситуаційних завдань, кейсів, практичних завдань, іспит (залік)
-------------------------------------	---

10. Питання до іспиту

Теоретичні питання:

- 1) Фізіологія як наука. Поняття про функції. Методи фізіологічних досліджень.
- 2) Потенціал спокою, механізми походження, його параметри, фізіологічна роль.
- 3) Потенціал дії, механізми походження, його параметри, фізіологічна роль.
- 4) Збудливість. Критичний рівень деполяризації, поріг деполяризації клітинної мембрани. Зміни збудливості клітини при розвитку одиночного потенціалу дії. Значення параметрів електричних стимулів для виникнення збудження.
- 5) Механізми проведення збудження нервовими волокнами. Закономірності проведення збудження нервовими волокнами.
- 6) Механізми передачі збудження через нервово-м'язовий синапс.
- 7) Спряження збудження і скорочення. Механізми скорочення і розслаблення скелетних м'язів Типи м'язових скорочень: одиночні і тетанічні; ізотонічні та ізометричні.
- 8) Біологічна регуляція, її види та значення для організму. Контури біологічної регуляції. Роль зворотного зв'язку в регуляції. Поняття про рефлекс. Будова рефлекторної дуги та функції її ланок.
- 9) Рецептори, їх класифікація, механізми збудження. Пропріорецептори, їх види, функції. Будова і функції м'язових веретен.
- 10) Механізми і закономірності передачі збудження в центральних синапсах.
- 11) Предмет вивчення та основні завдання патологічної фізіології.

- 12) Взаємозв'язок патофізіології із науками природничого напрямку.
- 13) Особливості та сутність патофізіологічного експерименту.
- 14) Види моделювання патологічних процесів та захворювань.
- 15) Поняття «загальна нозологія», «здоров'я», «захворювання», критерії визначення.
- 16) Визначити відмінність понять «захворювання», «патологічний процес», «патологічний стан» та навести приклади.
- 17) Основні періоди захворювань, їх характеристика, ісход захворювання, механізми, види, характеристика.
- 18) Клінічна та біологічна смерть, признаи, механізми їх розвитку.
- 19) Принципи відновлення життєвих функцій організму (реанімація) в період клінічної смерті.
- 20) Визначення понять «загальна етіологія», «причина», «умови». Роль причин та умов виникнення захворювання.
- 21) Моноказуалізм, кондиціоналізм та конституціоналізм. Сучасне визначення етіології захворювань.
- 22) Класифікація та роль хвороботворних факторів, що ушкоджують організм.
- 23) Види механічних факторів ушкодження та механізм їх дії на організм.
- 24) Фізичні фактори зовнішнього середовища. Роль низької температури навколишнього середовища у виникненні та розвитку простудних захворювань.
- 25) Причини, умови і механізми розвитку травматичного шоку по стадіях. Принципи терапії.
- 26) Визначення поняття «гіпотермія». Причини, умови і механізми розвитку переохолодження організму за стадіями.
- 27) Використання гіпотермії у медицині: трансплантація органів, хірургічні операції на мозку та серці.
- 28) Визначення поняття «перегрівання», причини, умови виникнення та механізми розвитку.
- 29) Вплив високої температури навколишнього середовища на організм людини: умови розвитку перегрівання, симптоми.
- 30) Причини теплового та сонячного ударів, механізми їх розвитку та наслідки для організму.
- 31) Опікове захворювання, періоди опікового захворювання: причини, механізми розвитку, та наслідки для організму.
- 32) Дія на організм низького атмосферного тиску. Горна хвороба, механізми розвитку захисно-приспосувальних реакцій і види ушкоджень організму при захворюванні.
- 33) Дія на організм високого атмосферного тиску. Кесонна хвороба, механізми розвитку захисно-приспосувальних реакцій і види ушкоджень організму при захворюванні.
- 34) Ушкоджуюча дія електричного струму на організм. Електротравмування, причини, умови і механізми її розвитку. Поняття про «уявну смерть», принципи реанімації.
- 35) Промениста енергія, види. Променева хвороба: причини, механізми розвитку, форми.
- 36) Гостра променева хвороба, її кістково-мозкова форма: періоди розвитку, характеристика лабораторних гематологічних досліджень.
- 37) Інфракрасне та ультрафіолетове випромінювання, механізми ушкоджуючої дії, наслідки для організму.
- 38) Ушкоджуюча дія хімічних факторів, їх види, характеристика та вплив на організм.
- 39) Ушкоджуюча дія хімічних факторів, їх види, характеристика та роль у формуванні захворювань.
- 40) Роль соціальних факторів у розвитку деяких видів захворюваності людини.
- 41) Види центрального гальмування. Механізми розвитку пресинаптичного та постсинаптичного гальмування. Сумація збудження і гальмування нейронами ЦНС.
- 42) Рухові рефлекси спинного мозку, їх рефлекторні дуги, фізіологічне значення.
- 43) Провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку. Спінальний шок.
- 44) Рухові рефлекси заднього мозку, децеребраційна ригідність.

- 45) Рухові рефлексії середнього мозку, їх фізіологічне значення.
- 46) Мозочок, його функції, симптоми ураження.
- 47) Таламус, його функції.
- 48) Лібмбічна система, гіпоталамус, їх функції.
- 49) Базальні ядра, їх функції, симптоми ураження.
- 50) Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори головного мозку, їх функції.
- 51) Загальний план будови автономної нервової системи. Автономні рефлексії, їх рефлекторні дуги.
- 52) Синапси автономної нервової системи, їх медіатори, циторецептори та блокатори передачі збудження в синапсах.
- 53) Вплив симпатичної нервової системи на вісцеральні функції. Вплив парасимпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
- 54) Роль метасимпатичної системи в регуляції вісцеральних функцій
- 55) Гуморальна регуляція, її відмінності від нервової. Характеристика факторів гуморальної регуляції.
- 56) Властивості гормонів, їх основні впливи. Механізм дії гормонів на клітини - мішені. Контур гуморальної регуляції. Регуляція секреції гормонів ендокринними залозами.
- 57) Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи в регуляції функцій ендокринних залоз.
- 58) Роль соматотропіну, тироксину та трийодтироніну, інсуліну в регуляції процесів психічного, фізичного розвитку організму та лінійного росту тіла.
- 59) Роль кальцитоніну, паратгормону, кальцітріолу у регуляції сталості концентрації іонів кальцію та фосфатів у крові.
- 60) Роль гормонів підшлункової залози в регуляції функцій організму.
- 61) Роль гормонів щитовидної залози (T5-T4) в регуляції функцій організму.
- 62) Фізіологія жіночої статевий системи, її функції, роль статевих гормонів.
- 63) Фізіологія чоловічої статевий системи, роль статевих гормонів.
- 64) Загальне уявлення про неспецифічну адаптацію організму до стресової ситуації. Роль гормонів у неспецифічній адаптації.
- 65) Роль симпато-адреналової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
- 66) Роль гіпофізарно-наднирникової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації. Основні впливи глюкокортикоїдів і мінералокортикоїдів на організм.
- 67) Біологічні форми поведінки. Вроджені форми поведінки. Інстинкти, їх фізіологічна роль.
- 68) Набуті форми поведінки. Умови утворення умовних рефлексів, їх відмінності від безумовних.
- 69) Пам'ять, види і механізми утворення.
- 70) Потреби та мотивації, їх роль у формуванні поведінки.
- 71) Емоції, механізми формування, біологічна роль.
- 72) Функції нової кори головного мозку й вища нервова діяльність людини.
- 73) Біологічна та інформаційна теорії емоцій, їх роль у формуванні поведінки людини.
- 74) Функціональна асиметрія кори великих півкуль головного мозку, його інтегративна функція.
- 75) Мова, її функції, фізіологічні основи формування
- 76) Мислення. Розвиток абстрактного мислення в людини. Роль мозкових структур у процесі мислення.
- 77) Типи вищої нервової діяльності людини. Темпераменти і характер людини.
- 78) Особливості фізичної і розумової праці. Оптимальні режими праці.
- 79) Фізіологічні механізми втоми. Активний відпочинок і його механізми.

- 80) Фізіологічні основи спорту. Принципи побудови оптимальних режимів тренувань.
- 81) Сон, його види, фази, електрична активність кори, фізіологічні механізми
- 82) Сенсорні системи, їх будова і функції.
- 83) Смакова сенсорна система, її будова, функції, методи дослідження.
- 84) Нюхова сенсорна система, її будова і функції.
- 85) Сомато-сенсорна система, її будова і функції.
- 86) Фізіологічні механізми болю.
- 87) Опіятна та неопіятна антиноцицептивні системи організму, їх значення.
- 88) Фізіологічні механізми знеболення.
- 89) Слухова сенсорна система, її будова і функції.
- 90) Функції зовнішнього і середнього вуха. Внутрішнє вухо, частотний аналіз звукових сигналів.
- 91) Зорова сенсорна система, її будова і функції.
- 92) Основні зорові функції та методи їх дослідження.
- 93) Загальна характеристика системи крові. Склад і функції крові. Поняття про гомеостаз.
- 94) Електроліти плазми крові. Осмотичний тиск крові та його регуляція.
- 95) Білки плазми крові, їх функціональне значення. ШОЕ.
- 96) Онкотичний тиск плазми крові та його значення.
- 97) Кисотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості.
- 98) Еритроцити, їх функції. Регуляція еритропоезу.
- 99) Види гемоглобіну і його сполук, їх фізіологічна роль.
- 100) Лейкоцити, їх функції. Регуляція лейкопоезу. Фізіологічні лейкоцитози.
- 101) Тромбоцити, їх фізіологічна роль.
- 102) Судинно-тромбоцитарний гемостаз, його та механізми фізіологічне значення.
- 103) Коагуляційний гемостаз, його механізми та фізіологічне значення.
- 104) Коагулянти, антикоагулянти, фактори фібринолізу, їх фізіологічне значення.
- 105) Фізіологічна характеристика системи АВО крові. Умови сумісності крові донора та реципієнта. Проби перед переливанням крові.
- 106) Фізіологічна характеристика резус-системи крові. Значення резус-належності при переливанні крові та при вагітності.
- 107) Загальна характеристика системи кровообігу. Фактори, які забезпечують рух крові по судинах, його спрямованість та безперервність.
- 108) Автоматизм серця. Градієнт автоматизму. Дослід Станіуса.
- 109) Потенціал дії атипичних кардіоміоцитів сино-атріального вузла, механізми походження, фізіологічна роль.
- 110) Провідна система серця. Послідовність і швидкість проведення збудження по серцю.
- 111) Потенціал дії типових кардіоміоцитів шлуночків, механізми походження, фізіологічна роль. Співвідношення в часі ПД і одиночного скорочення міокарда.
- 112) Періоди рефрактерності під час розвитку ПД типових кардіоміоцитів, їх значення.
- 113) Спряження збудження і скорочення в міокарді. Механізми скорочення і розслаблення міокарда.
- 114) Векторна теорія формування ЕКГ. Електрокардіографічні відведення. Походження зубців, сегментів, інтервалів ЕКГ.

- 115) Серцевий цикл, його фази, їх фізіологічна роль. Роль клапанів серця. Тони серця, механізми їх походження. ФКГ, її аналіз.
- 116) Артеріальний пульс, його походження. СФГ, її аналіз.
- 117) Міогенні механізми регуляції діяльності серця.
- 118) Характер і механізми впливів симпатичних нервів на діяльність серця. Роль симпатичних рефлексів у регуляції серцевої діяльності.
- 119) Характер і механізми впливів парасимпатичних нервів на діяльність серця. Роль парасимпатичних рефлексів у регуляції серцевої діяльності.
- 120) Гуморальна регуляція діяльності серця. Залежність діяльності серця від зміни іонного складу крові.
- 121) Особливості структури і функції різних відділів кровоносних судин, основний закон геодинаміки.
- 122) Значення в'язкості крові для кровообігу.
- 123) Лінійна і об'ємна швидкості руху крові у різних ділянках судинного русла. Фактори, що впливають на їх величину.
- 124) Артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину. Методи реєстрації артеріального тиску.
- 125) Міогенна і гуморальна регуляція тонусу судин. Роль речовин, які виділяє ендотелій судин, у регуляції судинного тонусу.
- 126) Гемодинамічний центр. Рефлекторна регуляція тонусу судин. Пресорні і депресорні рефлексії.
- 127) Рефлекторна регуляція кровообігу при зміні положення тіла у просторі (ортостатична проба).
- 128) Регуляція кровообігу при м'язовій роботі.
- 129) Особливості кровообігу в судинах головного мозку та його регуляція.
- 130) Особливості кровообігу в судинах серця та його регуляція.
- 131) Особливості легеневого кровообігу та його регуляція.
- 132) Механізми утворення лімфи. Рух лімфи по судинах.
- 133) Загальна характеристика системи дихання. Основні етапи дихання. Біомеханіка вдиху і видиху.
- 134) Еластична тяга легень, негативний тиск у плевральній щілині.
- 135) Зовнішнє дихання. Показники зовнішнього дихання та їх оцінка. Анатомічний і фізіологічний "мертвий простір", його фізіологічна роль.
- 136) Дифузія газів у легенях. Дифузійна здатність легень і фактори, від яких вона залежить.
- 137) Транспорт кисню кров'ю. Киснева ємність крові. Крива дисоціації оксигемоглобіну, фактори, що впливають на її хід.
- 138) Транспорт вуглекислого газу кров'ю. Роль еритроцитів у транспорті вуглекислого газу.
- 139) Дихальний центр, його будова, регуляція ритмічності дихання. Механізм першого вдиху новонародженої дитини.
- 140) Роль рецепторів розтягування легень і блукаючих нервів у регуляції дихання.
- 141) Роль центральних і периферичних хеморецепторів у регуляції дихання. Компоненти крові, що стимулюють зовнішнє дихання.
- 142) Регуляція зовнішнього дихання при фізичному навантаженні.
- 143) Джерела і шляхи використання енергії в організмі людини.
- 144) Методи визначення енерговитрат людини. Дихальний коефіцієнт.
- 145) Основний обмін і умови його визначення, фактори, що впливають на його величину.
- 146) Робочий обмін, значення його визначення.
- 147) Температура тіла людини, її добові коливання. Фізіологічне значення гомойотермії. Центр терморегуляції, терморецептори.
- 148) Теплоутворення в організмі, його регуляція. Тепловіддача в організмі, її регуляція.
- 149) Регуляція сталості температури тіла при різній температурі навколишнього середовища.

- 150) Фізіологічні основи загартування
- 151) Загальна характеристика системи травлення. Травлення у ротовій порожнині. Жування, ковтання.
- 152) Склад слини, її роль у травленні. Механізми утворення слини, первинна та вторинна слина.
- 153) Регуляція слиновиділення. Вплив властивостей подразника на кількість і якість слини.
- 154) Методи дослідження секреторної функції шлунку у людини. Склад і властивості шлункового соку. Механізми секреції хлористоводневої кислоти.
- 155) Складно-рефлекторна ("цефалічна") фаза регуляції шлункової секреції. Нейрогуморальна ("шлункова і кишкова") фаза регуляції шлункової секреції. Ентеральні стимулятори та інгібітори шлункової секреції.
- 156) Нервові і гуморальні механізми гальмування шлункової секреції.
- 157) Рухова функція шлунку та її регуляція. Механізми переходу шлункового вмісту в дванадцятипалу кишку.
- 158) Методи дослідження секреції підшлункового соку в людини. Склад і властивості підшлункового соку. Фази регуляції секреторної функції підшлункової залози.
- 159) Методи дослідження жовчовиділення у людини. Склад і властивості жовчі. Регуляція утворення і виділення жовчі. Механізми надходження жовчі у дванадцятипалу кишку.
- 160) Склад і властивості кишкового соку. Регуляція його секреції. Порожнинне і мембранне травлення.
- 161) Всмоктування в травному каналі. Механізми всмоктування іонів натрію, води, вуглеводів, білків, жирів.
- 162) Фізіологічні механізми голоду та насичення.
- 163) Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах виділення. Особливості кровопостачання нирки. Механізми сечоутворення. Фільтрація в клубочках та фактори, від яких вона залежить.
- 164) Реабсорбція і секреція в нефроні, їх фізіологічні механізми. Регуляція реабсорбції іонів натрію і води в каналцях нефронів.
- 165) Поворотно-протипоточна-множинна система нефронів, її фізіологічні механізми та роль.
- 166) Роль нирок у забезпеченні ізоосмії та ізоволемії. Механізми спраги.
- 167) Роль нирок у забезпеченні сталості кислотно-основного стану крові.
- 168) Сечовипускання та його регуляція.
- 169) Азотистий баланс. Позитивний і негативний. Види гіперазотемії.
- 170) Обмін амінокислот, зміни білкового складу крові, спадкові порушення.
- 171) Порушення пуринового та піримідинового обміну. Етіологія, патогенез подагри.
- 172) Гіпо- та гіпервітамінози: види, причини і механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів.
- 173) Принципи корекції вітамінної недостатності.
- 174) Водно-сольовий обмін, порушення, дисгідрії.
- 175) Форми гіпергідрії: причини, особливості, механізми розвитку та ускладнення для організму.
- 176) Форми гіпогідрії: причини, особливості, механізми розвитку та ускладнення для організму.
- 177) Визначення поняття «набряк». Види, причини, особливості, механізми розвитку та ускладнення для організму
- 178) Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.
- 179) Визначення поняття «ацидоз», класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції.
- 180) Причини, механізми розвитку, наслідки для організму серцевих набряків.
- 181) Причини, механізми розвитку, наслідки для організму ниркових набряків.
- 182) Показники кислотно-основного стану при різних видах ацидозу, принципи корекції.

- 183) Визначення поняття «алкалоз», класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції.
- 184) Показники кислотно-основного стану при різних видах алкалозу, принципи корекції.
- 185) Артеріальна і венозна гіперемія: визначення поняття, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
- 186) Венозна гіперемія: визначення поняття, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
- 187) Визначення поняття «ішемія», прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки.
- 188) Механізми ішемічного пошкодження клітин. Синдром ішемія – реперфузія.
- 189) Визначення поняття «тромбоз», прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки. Причини, механізми, наслідки тромбоутворення.
- 190) Визначення поняття «емболія»: прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки розвитку еMBOLІВ.
- 191) Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
- 192) Визначення поняття «стаз», види, причини, патогенез, наслідки.
- 193) Визначення поняття «сладж – синдром»: визначення поняття, причини і механізми розвитку. Порушення місцевого лімфообігу, види, причини і механізми розвитку.
- 194) Порушення мікроциркуляції, класифікація причини і механізми розвитку.
- 195) Визначення поняття «запалення», принципи класифікації, характеристика гострого та хронічного запалення.
- 196) Загальні прояви та місцеві ознаки запалення. Причини та механізм розвитку запалень.
- 197) Патогенез гострого запалення, стадії. Поєднання патологічних та пристосувально-компенсаторних змін в динаміці гострого запалення.
- 198) Визначення поняття «альтерація», види, причини, механізми розвитку, приклади.
- 199) Зміни місцевого кровообігу при запаленні (за Ю. Конгеймом).
- 200) Патогенез окремих стадій судинної реакції у вогнищі гострого запалення.
- 201) Розвиток ексудату в осередку запалення, причини виникнення і механізми.
- 202) Фази підвищення проникності судинної стінки. Види ексудатів.
- 203) Міграція лейкоцитів в осередку запалення. Послідовність, причини і механізми міграції лейкоцитів.
- 204) Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами, захисна функція лейкоцитів..
- 205) Порушення обміну речовин в осередку запалення.
- 206) Класифікація медіатори запалення, еханізми утворення та біологічної дії медіаторів запалення.
- 207) Медіатори запалення клітинного походження; характеристика їх біологічних ефектів.
- 208) Визначення поняття «проліферація клітин», механізми розвитку в осередку запалення. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів.
- 209) Регенерація та фіброплазія як способи заживлення.
- 210) Зв'язок між патологічною імунною відповіддю і запаленням.
- 211) Вплив гормональних чинників на запалення.
- 212) Визначення поняття «гарячка», принципи класифікації.
- 213) Зв'язок між гарячкою і запаленням. Види пірогенів.
- 214) Механізм утворення пірогенів при імунних реакціях, інфекції, асептичному ушкодженні.
- 215) Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.

- 216) Стадії розвитку гарячки, зміни терморегуляції, обміну речовин та фізіологічних функцій при неї.
- 217) Захисне значення та патологічні прояви гарячки.
- 218) Принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію.
- 219) Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.
- 220) Визначення поняття «пухлина», принципи класифікації пухлин.
- 221) Загальні закономірності росту пухлин. Молекулярно-генетичні основи росту і потенційного безсмертя клітин пухлини.
- 222) Доброякісні та злоякісні пухлини: типові властивості. Види анаплазії. Механізми метастазування.
- 223) Причини виникнення пухлин. Загальна характеристика канцерогенів.
- 224) Фактори ризику і умови виникнення та розвитку пухлин.
- 225) Фізичні канцерогени: принципи класифікації, характеристика основних груп. Механізми фізичного канцерогенезу.
- 226) Хімічні канцерогени: принципи класифікації, характеристика основних груп. Механізми хімічного канцерогенезу.
- 227) Визначення понять: «коканцерогенез» та «синканцерогенез».
- 228) Біологічні канцерогени: принципи класифікації, характеристика основних груп. Механізми біологічного канцерогенезу.
- 229) Класифікація онкогенних вірусів. Вірус-асоційовані пухлини у тварин і людей. Механізми вірусного канцерогенезу.
- 230) Патогенез пухлинного росту. Способи перетворення протоонкогенів на онкогени. Властивості онкобілків.
- 231) Прогресія росту пухлин: причини і механізми, типові ознаки. Механізми інвазійного росту і метастазування.
- 232) Визначення поняття «набуття резистентності до хіміотерапії». Вплив пухлини на організм. Патогенез ракової кахексії.
- 233) Імунні та неімунні механізми природного протипухлинного захисту.
- 234) Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.
- 235) Визначення поняття «голодування», класифікація. зовнішні та внутрішні причини голодування.
- 236) Поняття про лікувальне голодування. Неповне та часткове (якісне) голодування.
- 237) Білково-калорійна недостатність, форми. Патогенез основних клінічних проявів.

Практичні навички

1. Намалуйте схему мембранного потенціалу спокою і позначте його параметри.
2. Намалуйте схему потенціалу дії (ПД) і позначте його параметри та зміни збудливості клітини під час розвитку ПД.
3. Намалуйте схему міоневрального синапсу і позначте його частини.
4. Намалуйте графік сполучення збудливості і скорочення у м'язовому волокні.
5. Намалуйте схему поодинокого скорочення скелетного м'язового волокна та гладкого м'язу.
6. Намалуйте схему гладкого (повного) і зубчастого (неповного) тетанусу.
7. Намалуйте криву «сили-часу» Гоорвега-Лапика-Вейса і позначте її параметри.
8. Намалуйте схему дивергенції, конвергенції, просторової і часової сумації.
9. Намалуйте схему пресинаптичного, постсинаптичного, латерального, поворотного і реципрокного гальмування.
10. Намалуйте схему соматичного рефлекса і позначте його частини.
11. Намалуйте схеми симпатичного і парасимпатичного вегетативних рефлексів і позначте їх частини.
12. Опишіть елементи ЕЕГ і їх параметри за умов різних функціональних станів.
13. Намалуйте схему контуру гуморальної регуляції.
14. Опишіть методику дослідження порогів кожної чутливості з використанням циркуля Вебера.

15. Опишіть методику дослідження полів зору за допомогою периметру Форстера.
16. Опишіть методику дослідження центрального зору за допомогою таблиць Сівцева.
17. Опишіть методику дослідження кольорового зору за допомогою поліхроматичних таблиць Рабкіна.
18. Опишіть методику дослідження кісткового проведення звука у людини. Дослід Вебера.
19. Опишіть методику порівняння кісткової і повітряної провідності у людини. Дослід Рине.
20. Намалуйте схему оптичної недосконалості ока в корекцію за допомогою лінз.
21. Опишіть правила формування умовних рефлексів.
22. Намалуйте схему функціональної системи за Анохіним П.К.
23. Опишіть методику дослідження зорової пам'яті у людини.
24. Опишіть методику дослідження слухової пам'яті у людини.
25. Опишіть методику дослідження асоціативної пам'яті у людини.
26. Правила забору крові у людини і приготування мазка крові.
27. Визначення об'ємного співвідношення плазми і формених елементів і його оцінка.
28. Визначення кількості еритроцитів у крові за допомогою рахункової камери.
29. Визначення кількості гемоглобіну у крові за методом Салі.
30. Розрахунок кольорового показника крові і його оцінка.
31. Аналіз і оцінка показників гемограм людини.
32. Визначення кількості лейкоцитів у літрі крові за допомогою рахункової камери.
33. Визначення лейкоцитарної формули у мазку крові і її оцінка.
34. Аналіз і оцінка коагулограм та тромбоеластограм.
35. Визначення часу згортання крові і його оцінка.
36. Визначення тривалості кровотечі за Дюком.
37. Визначення групи крові за системою АВО з допомогою стандартних сироваток.
38. Визначення групи крові за системою АВО з допомогою цоликлонів.
39. Визначення групи крові за системою Rh(D) з допомогою анти-D- моноклональних антитіл.
40. Експрес-методика визначення груп крові за системою АВО+D з допомогою моноклональних антитіл.
41. Заходи, що проводяться перед переливанням крові.
42. Намалувати схеми графіків ПД водителю ритму серця синоатріального вузла (СА) і типових кардіоміоцитів робочого міокарду шлуночків серця.
43. Аналізувати показники:
 - електрокардіограми (ЕКГ);
 - фонокардіограми (ФКГ);
 - сфігмограми (СФГ);
 - ехокардіограми (ЕхоКГ);
 - структури серцевого циклу;
 - серцевого викиду (СВ, ХОК);
 - реограми (РГ);
 - артеріального тиску;

- венозного тиску.

44. Малювати схеми контурів регуляції системного кровотоку за умов різних фізіологічних станів організму.

45. Трактувати роль особливостей регіонального кровотоку і його регуляції (легеневого, коронарного, мозкового, черевного) для забезпечення пристосувальних реакцій

46. Оцінювати стан кожного з етапів дихання і механізми регуляції на основі аналізу параметрів, які характеризують функції етапів дихання.

47. Оцінювати стан організму за показниками спірометрії, спірографії та пневмотахометрії.

48. Розраховувати рівень основного обміну у людини за таблицями і номограмами.

49. Оцінювати результати дослідження шлункового соку.

50. Розраховувати рівень фільтраційної, реабсорбційної і секреторної функції нирок з використанням показників кліренсу.

51. Розрахувати добовий об'єм первинної мочи і реабсорбованої води в організмі, якщо відомо, що добовий діурез складає 1,5 л, за 1 хв кризь нирки проходить 1л крові і з плазми фільтрується 20% первинної мочи.

52. Оцінювати показники аналізу мочи за Зимницьким, Каковським-Аддісом, Амбюрже, Нечипоренко.

11. ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ, САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ПІДСУМКОВИМ КОНТРОЛЕМ У ФОРМІ ЕКЗАМЕНУ/ ЗАЛІКУ

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми на основі комплексного оцінювання знань студента, що включає контроль вхідного рівня знань, рівень теоретичної підготовки, якість виконання практичної роботи, результати вихідного контролю рівня знань. При оцінюванні навчальної діяльності здобувачів перевага надається стандартизованим методам контролю: тестуванню, структурованим письмовим роботам, структурованому за процедурою контролю практичних навичок в умовах, що наближені до реальних.

Оцінювання поточної успішності здійснюється на практичному занятті за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2»).

Контроль самостійної роботи студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Темі, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються при підсумковому контролі.

Проміжний контроль здійснюється проведенням перевірки практичних навичок після кожного розділу дисципліни.

Підсумковий контроль здійснюється проведенням заліку та екзамену. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, що передбачені навчальною програмою, успішно пройшли усі перевірки практичних навичок та середній бал яких не менш за мінімальний (3,0).

12. КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ (для іспиту)

Підрахунок кількості балів за 200-бальною системою здійснюється перед підсумковим контролем (або на останньому занятті для дисциплін, формою контролю яких є залік) на підставі отриманих здобувачем оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА) оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми.

Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали згідно 200-бальної шкали перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали. Для зручності наведені таблиці перерахунку для 200-бальної шкали.

**Таблиця відповідності шкал оцінювання
навчальних досягнень здобувачів вищої освіти**

Показник успішності (у балах)	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою		
		4-х бальна шкала	Екзамен або диференційований залік	Залік
170-200	A	5 (відмінно)	відмінно	зараховано
164–169	B	4 (добре)	добре	
140–163	C			
127–139	D	3 (задовільно)	задовільно	
120–126	E			
70–119	FX	2 (незадовільно)	незадовільно (з можливістю повторного складання)	не зараховано (з можливістю повторного складання)
0–69	F		незадовільно (з обов’язковим повторним вивченням дисципліни)	не зараховано (з обов’язковим повторним вивченням дисципліни)

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан [та ін.], за ред. В. Г. Шевчука. Вид. 2, випр. і доповн. Вінниця: Нова книга. 2015. 448 с.
2. Атаман О.В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т.1 : Загальна патологія / Видання 2-ге перероблене і доповнене. Вінниця: Нова книга, 2016. 580 с.
3. Атаман О.В. Патофізіологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т.2 : Патофізіологія органів і систем / Видання 2-ге перероблене і доповнене. Вінниця: Нова книга, 2016. 448 с.
4. Патофізіологія / за ред. М. Н.Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталя / Видання 6-те перероблене і доповнене. Київ: Медицина, 2017. 737 с.
5. Pathophysiology-Патофізіологія: підручник для мед.ВНЗ IV р.а. Затверджено МОН / за ред.М.В. Кришталя, В.А.Міхньова. Київ : Медицина, 2017. 656 с.
6. Філімонов В. І. Фізіологія людини: підручник К.: Медицина, 2013. 816 с.
7. Шевчук В.Г. Фізіологія: підручник. Вінниця: Нова книга, 2017. 448с.
8. Шандра О.А. Фізіологія: посібник. Одеса: Одеський медуніверситет, 2013. 288с.
9. Physiology [textbook] / V. M. Moroz, O.A. Shandra. Vinnytsya: Nova Kniga. 2018. 728p.

Допоміжна література

1. Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту: навчальний посібник: у 2 ч. Львів: ЛДУФК, 2013. 195 с.
2. Годун Н. І. Фізіологія вищої нервової діяльності: навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький: О. М. Лукашевич, 2014. 158 с.
3. Ровний А. С. Ровний В. А., Ровна О. О. Фізіологія рухової активності: підручник. Харків: ХНАДУ, 2014. 343 с.
4. Human Movement, Structure and Function / Nigel Palastanga, Roger Soames. 6th ed., 2013. 652 p.

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок» - 1 <http://testcentr.org.ua/>
2. www.medicalstudent.com
3. <https://library.pdpu.edu.ua/>
4. <http://dspace.pdpu.edu.ua/>
5. www.puthguy.com
6. www.bloodline.net.
7. www.tdmu.edu.ua
8. <http://libr.krmu.kharkov.ua>
9. <http://www.librare.gov.ua>
10. <http://nbuv.gov.ua>
11. <https://nmapo.edu.ua>
12. <http://www.medbioworld.com>
13. <http://roar.eprints.org/>
14. <http://www.sciencekomm.at/>
15. <http://testcentr.org.ua/>