Комунальний заклад Сумської обласної ради
«Сумський фаховий медичний коледж»
Циклова комісія освітніх компонентів, що формують
спеціальні компетентності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ Людмила ЛЯШЕНКО
«__» _____ 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
на 2026/2027 навчальний рік

Назва навчальної дисципліни	**Функціональні методи діагностики**
Галузь знань	**22 Охорона здоров'я**
Спеціальність	**223 Медсестринство**
Освітньо-професійна програма	**Сестринська справа**
Форма навчання	**Денна**
Освітньо-професійний ступінь	**Фаховий молодший бакалавр**
Обсяг кредитів ECTS	**3**
Загальна кількість годин	**90**
Розробник:	**Білоконь Ірина** **Бабіна Світлана** **Дем'янюк Павло**

Робочу програму розглянуто та
схвалено
на засіданні ЦК ОКСК
протокол від 01.09.26 р. №1
Голова ЦК _____ Тетяна ПОПОВА

І. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ФУНКЦІОНАЛЬНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ»

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітньо-кваліфікаційний ступінь, форма навчання	
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	223 Медсестринство
Освітньо-професійна програма	сестринська справа
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Форма навчання:	денна
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Обсяг кредитів ECTS	3
Загальна кількість годин:	90
30	222
	із них: лекції 6 практичні заняття 24
самостійна робота здобувача освіти, у тому числі індивідуальна	60
підготовка та проведення екзамену	-
Кількість модулів	1
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Найменування показників навчальної дисципліни	
Навчальний рік підготовки	2026/2027
Термін вивчення дисципліни	VII семестр

Структура навчальної дисципліни та розподіл годин по семестрам відповідно до робочого навчального плану

Семестр	Всього	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Підготовка та проведення екзамену	Семестровий контроль
I	90	6	24	60		Диференційований залік

Примітка: 1 кредит ECTS – 30 год.

ІІ. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни:

засвоєння здобувачами освіти теоретичних основ, алгоритмів виконання, стандартних операційних процедур (СОП) та техніки проведення сучасних функціональних методів діагностики, оцінки функціонального стану пацієнта, забезпечення його безпеки під час обстежень, а також опанування правил підготовки пацієнтів та медичного обладнання.

Завдання дисципліни:

- Опанувати методи діагностики функції зовнішнього дихання (спірометрія, спірографія, пневмотахометрія, бодіплетизмографія, імпульсна осцилометрія, пікфлоуметрія, пульсоксиметрія, капнографія).
- Засвоїти методи дослідження серцево-судинної системи (ЕКГ у 12 та додаткових відведеннях, ДМАТ, холтерівське моніторування, навантажувальні тести).

- Вивчити вузькоспеціалізовані нейрофізіологічні та судинні методи (ЕЕГ, ЕНМГ, РВГ, комп'ютерна сомнографія).
- Забезпечити засвоєння стандартних операційних процедур (СОП), інфекційного контролю та техніки безпеки при роботі з діагностичною апаратурою.
- Розвинути навички надання домедичної та першої медичної допомоги при невідкладних станах у кабінеті функціональної діагностики.

Після вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні знати:

- Фізіологічні основи функціональних досліджень дихальної, серцево-судинної та нервової систем.
- Нормальні показники спірометрії, ЕКГ, ДМАТ, Холтер-ЕКГ, ЕЕГ, ЕНМГ, РВГ.
- Алгоритми підготовки пацієнтів до проведення функціональних обстежень.
- Вимоги інфекційного контролю, дезінфекції та зміни витратних матеріалів (фільтрів, мундштуків, електродів).
- Критерії зупинки навантажувальних тестів та ознаки ускладнень під час обстежень.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Готувати апаратуру та пацієнта до спірометрії, ЕКГ, ДМАТ, холтерівського моніторування та нейрофізіологічних досліджень.
- Накладати електроди для ЕКГ (12 стандартних та додаткових відведень за Небом, Slopak, правих грудних).
- Навчати пацієнтів користуванню пікфлоуметром та веденню щоденника самоспостереження при ДМАТ/Холтері.
- Проводити пульсоксиметрію, оцінювати SpO_2 та проводити пробу з бронхолітиком.
- Накладати електродну шапочку за системою 10–20 для ЕЕГ та портативні сенсори для сомнографії.
- Надавати невідкладну допомогу при синкопе, гіпертонічному кризі, анафілаксії та зупинці кровообігу в кабінеті ФД.

ІІІ. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна базується на фундаментальних знаннях із таких дисциплін:

- Анатомія людини: будова тіла людини: вступ (клітини, тканини), кістки (скелет), суглоби та з'єднання кісток, м'язи, внутрішні органи (травна, дихальна, сечостатева системи), серце та судини, нервова система, органи чуттів та шкіра.
- Фізіологія: фізіологія збудливих тканин, м'язів, крові, серцево-судинної, дихальної, травної, видільної, ендокринної та нервової систем, аналізаторів, метаболізму й терморегуляції.
- Основи медсестринства: засвоєння стандартних операційних процедур (СОП), інфекційного контролю, правил асептики та антисептики, техніки безпеки при роботі з електричним та медичним обладнанням.
- Медсестринство у внутрішній медицині: розуміння клінічної симптоматики основних захворювань серцево-судинної та дихальної систем, алгоритмів підготовки пацієнтів до інструментальних обстежень.
- Фармакологія та медична рецептура: розуміння дії основних лікарських препаратів (бронхолітиків, антиаритмічних, гіпотензивних засобів), їх впливу на функціональні показники та проведення функціональних проб.
- Основи охорони праці та безпеки життєдіяльності: володіння базовими алгоритмами надання домедичної допомоги при невідкладних станах.

Навчальна дисципліна міжпредметно інтегрується з такими дисциплінами:

- Медсестринство в хірургії;
- Медсестринство в педіатрії;
- Медсестринство у внутрішній медицині;
- Медсестринство в акушерстві та гінекології;
- Медсестринство в сімейній медицині.

IV. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Організація освітнього процесу з навчальної дисципліни «Функціональні методи діагностики» передбачає поєднання класичних та сучасних інтерактивних практико-орієнтованих методів навчання, спрямованих на формування професійних компетентностей сестри медичної (брата медичного)

Основними видами занять є лекції, практичні та індивідуальні заняття, самостійна робота здобувачів освіти та консультації. У разі роботи в дистанційному режимі використовується віртуальне навчальне середовище Google Classroom. Лекції проводяться за допомогою платформ електронної комунікації Zoom, Google Meet або аналогічних. Поточна комунікація з викладачем здійснюється в месенджерах Viber, WhatsApp, Telegram тощо (за вибором академічної групи).

1. За джерелами знань:
   - Словесні: лекція, пояснення, бесіда, дискусія, інструктаж.
   - Наочні: демонстрація апаратури (ЕКГ, спірометри, монітори), роздаткових матеріалів (ЕКГ-плівки, спірограми), презентацій, відео та СОП.
   - Практичні: виконання завдань, відпрацювання алгоритмів та СОП на симуляторах, розв'язання ситуаційних задач.
2. За характером пізнавальної діяльності:
   - Пояснювально-ілюстративний: засвоєння готової інформації про методи діагностики та обладнання.
   - Репродуктивний: відтворення практичних навичок за зразком (накладання електродів, манжет, заміна фільтрів).
   - Проблемно-пошуковий: аналіз клінічних ситуацій, виявлення артефактів ЕКГ, оцінка критеріїв безпеки при дослідженнях.
3. Інтерактивні та симуляційні методи:
   - Case-study: розбір клінічних випадків.
   - Симуляційне навчання (тренінги, рольові ігри): відпрацювання комунікації з пацієнтом та надання допомоги при невідкладних станах.
   - Навчання за СОП: покрокове засвоєння алгоритмів.

У разі роботи в дистанційному режимі використовується віртуальне навчальне середовище GoogleClassroom. Лекції будуть вестися за допомогою програм електронної комунікації Zoom, Meet чи аналогічних. Поточна комунікація з викладачем буде здійснюватися в соціальних мережах Viber, WhatsApp, Telegram тощо (за вибором академічної групи).

Необхідне обладнання

У звичайному режимі навчання. Вивчення курсу передбачає приєднання кожного студента до навчального середовища Google Classroom.

У режимі дистанційного навчання вивчення курсу додатково передбачає приєднання кожного студента до програм ZOOM, або Meet (для занять у режимі відеоконференцій). У цьому випадку здобувач освіти має самостійно потурбуватися про якість доступу до інтернету.

V. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (ЗДОБУТІ КОМПЕТЕНТНОСТІ)

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	Уміння/навички Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Відповідальність і автономія АВ1 Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін АВ2 Покращення результатів власної діяльності і роботи інших АВ3 Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
Інтегральна компетентність				
Здатність вирішувати типові спеціалізовані завдання в медичній галузі або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідної науки та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях				
Загальні компетентності				
ЗК 4 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	**Зн1**	**Ум1**	**К1,К2**	**АВ1, АВ2**
ЗК 5 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	**Зн1**		**К2**	**АВ**
ЗК 6 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	**Зн1**	**Ум2, Ум3**	**К2**	**АВ1**

ЗК 8 Здатність до міжособистісної взаємодії.	**Зн1**	**Ум1**	**К1,К2**	**АВ2**
Спеціальні компетентності				
СК 2 Здатність до вміння задовольняти потреби пацієнта протягом різних періодів життя (включаючи процес умирання), шляхом обстеження, діагностики, планування та виконання медичних втручань, оцінювання результату та корекції індивідуальних планів догляду та супроводу пацієнта.	**Зн1**	**Ум1**	**К1**	**АВ1, АВ2**
СК 4 Здатність до співпраці з пацієнтом, його оточенням, з іншими медичними й соціальними працівниками на засадах сімейно-орієнтованого підходу, враховуючи особливості здоров'я чи перенесені хвороби та фізичні, соціальні, культурні, психологічні, духовні чинники і фактори довкілля,	**Зн1**	**Ум1, Ум2**	**К2**	**АВ1, АВ2**

здійснювати санітарно-просвітницьку роботу.				
СК 7 Здатність до вміння обирати обґрунтовані рішення в стандартних клінічних ситуаціях, спираючись на здобуті компетентності та нести відповідальність відповідно до законодавства.	**Зн1**	**Ум1**	**К1, К2**	**АВ1,АВ2**
СК 9 Здатність до використання сукупностей професійних навичок (умінь) при підготовці та проведенні діагностичних досліджень та застосовуванні дезінфікуючих і лікарських засобів у професійній діяльності.	**Зн1**	**Ум1**	**К1**	**АВ1,АВ2, АВ3**
СК 10 Здатність до забезпечення безпеки пацієнта, дотримання принципів інфекційної та особистої безпеки, збереження здоров'я у процесі здійснення догляду, виконання маніпуляцій, процедур, при переміщенні та транспортуванні пацієнта,	**Зн1**	**Ум1**	**К1,К2**	**АВ2**

наданні екстреної медичної допомоги.				
СК 12 Здатність до безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я (освіта впродовж життя).	**Зн1**	**Ум1**	**К2**	**АВ1, АВ3**
СК 14 Здатність до дотримання принципів медичної етики та деонтології.	**Зн1**	**Ум1**	**К1,К2**	**АВ1, АВ2**

Результати навчання. Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Функціональні методи діагностики», які визначені освітньо-професійною програмою «Сестринська справа» підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 223 Медсестринство є:

РН 1. Вільно спілкуватися державною мовою для комунікації з пацієнтом під час обстежень та ведення медичної документації кабінету функціональної діагностики.

РН 2. Застосовувати сучасні цифрові та комунікативні технології для запису, документування та передачі результатів функціональних досліджень (ЕКГ, Холтер, спірометрія).

РН 4. Вести медичну документацію кабінету функціональної діагностики за встановленими нормативними формами.

РН 5. Дотримуватися правил охорони праці, електробезпеки та безпеки життєдіяльності під час роботи з функціональним медичним обладнанням.

РН 6. Обирати тактику спілкування з пацієнтами та членами їхніх родин при підготовці та проведенні функціональних досліджень, дотримуючись деонтологічних норм.

РН 8. Створювати безпечне лікарняне середовище, забезпечувати дезінфекцію діагностичних датчиків та приладів, дотримуватися лікувально-охоронного режиму.

РН 9. Розпізнавати й інтерпретувати основні показники функціонального стану органів і систем (ЕКГ-ритм, параметри спірометрії, сатурацію SpO_2, АТ) та визначати відхилення від норми.

РН 10. Проводити якісну підготовку пацієнта до інструментальних та функціональних досліджень (ЕКГ, ЕЕГ, спірометрія, навантажувальні проби, добовий моніторинг).

РН 11. Застосовувати лікарські препарати при проведенні функціонально-медикаментозних проб (наприклад, проби з бронхолітиками) та при наданні екстреної допомоги.

РН 12. Виконувати діагностичні маніпуляції та процедури (знімання ЕКГ у 12 відведеннях, пульсоксиметрію, пікфлоуметрію) відповідно до фахових протоколів та СОПів.

РН 18. Дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді (медична сестра — лікар функціональної діагностики — пацієнт).

РН 19. Здійснювати взаємозалежні професійні функції з метою забезпечення якісної та безпечної діагностичної допомоги.

VI. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Тематика	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота

1	Нормативно-правова база діяльності кабінету функціональної діагностики. Інфекційний контроль та дезінфекція обладнання. Охорона праці, техніка безпеки при роботі з електробладнанням та алгоритми надання допомоги при невідкладних станах. Функціональне дослідження системи дихання. Спірометрія, спірографія, Пневмотахометрія, Бодіплетизмографія, Імпульсна осцилометрія, Пікфлоуметрія, Пульсоксиметрія. Фотоплетизмографія (сенсорна сатурація), Капнографія та транскутанний моніторинг газів крові (CO_2\PO_2) як стандарти моніторингу сатурації та дихання.	2	8	23
2	Сучасні методи діагностики серцево-судинної системи та роль сестри медичної (брата медичного). Фізіологічні основи ЕКГ. Нормальні показники ЕКГ. Добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ). Фотоплетизмографія (сенсорне вимірювання АТ). Холтерівського моніторування ЕКГ. Навантажувальні тести (велоергометрія, тредміл-тест, 6-хвилинна крокова проба) та критерії безпеки пацієнта під час їх проведення.	2	8	23
3	Функціональні методи діагностики вузької спеціалізації. Комп'ютерна сомнографія (полісомнографія /респіраторний моніторинг сну) для діагностики синдрому обструктивного апное сну (СОАС). Дослідження периферичних судин: реовазографія (РВГ). Фізіологічні основи електроенцефалографії (ЕЕГ) та електронейроміографії (ЕНМГ). Специфіка підготовки пацієнтів до нейрофізіологічних досліджень.	2	4	14
4	Невідкладні стани у кабінеті функціональної діагностики. Диференційований залік.		4	
	ВСЬОГО:	**6**	**24**	**60**

VII. ТЕМИ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тематика	Кількість годин
1	Функціональне дослідження системи дихання.	2
2	Сучасні методи діагностики серцево-судинної системи та роль сестри медичної (брата медичного).	2
3	Функціональні методи діагностики вузької спеціалізації.	2
	ВСЬОГО:	**6**

VIII. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тематика	Кількість годин
1	Функціональні дослідження системи дихання: спірометрія, спірографія, ПТМ, пікфлоуметрія та пульсоксиметрія	4

2	Електрокардіографія (ЕКГ): методика знімання та алгоритм медсестринських дій	4
3	Електрокардіографія (ЕКГ): зміни на ЕКГ при патологічних станах	4
4	Добове моніторування ЕКГ за Холтером та артеріального тиску (ДМАТ)	4
5	Нейрофізіологічні дослідження (ЕЕГ, ЕНМГ) та сомнографія	4
6	Невідкладні стани у кабінеті функціональної діагностики. Диференційований залік	4
	ВСЬОГО:	**24**

IX. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Нормативно-правова база діяльності кабінету функціональної діагностики. Інфекційний контроль та дезінфекція обладнання. Охорона праці, техніка безпеки при роботі з електробладнанням та алгоритми надання допомоги при невідкладних станах.	6
2	Електрофізіологічні основи ЕКГ: механізми формування зубців, сегментів та інтервалів нормальної ЕКГ	4
3	ЕКГ-діагностика порушень ритму серця (синусові аритмії, екстрасистолія, миготлива аритмія) та провідності (блокади)	6
4	ЕКГ-ознаки ішемії, ушкодження та інфаркту міокарда різної локалізації, оцінка динаміки змін	6
5	Організація та роль медсестри при проведенні добового моніторування ЕКГ (за Холтером) та АТ (ДМАТ)	4
6	Навантажувальні методи дослідження (велоергометрія, тредміл-тест): критерії припинення проби та безпека пацієнта	3
7	Сучасні ультразвукові та судинні методи: ехокардіографія (УЗД серця) та реовазографія (РВГ)	3
8	Методика проведення спірометрії та спірографії, інструктування пацієнта щодо виконання дихальних маневрів	4
9	Роль медсестри при проведеному медикаментозних та функціональних проб у пульмонології (проби з бронхолітиками)	4
10	Пікфлоуметрія: навчання пацієнта методиці самоконтролю, ведення щоденника та оцінка показників	6
11	Пульсоксиметрія та моніторинг сатурації (SpO_2): можливі джерела помилок, догляд за приладом	3
12	Електроенцефалографія (ЕЕГ): принципи підготовки пацієнта та особливості проведення у різних вікових групах	4
13	Судинні дослідження головного мозку (реоенцефалографія, дуплексне сканування судин голови та шиї)	4
14	Електронейроміографія (ЕНМГ) та дослідження вегетативної нервової системи (клініоортостатичні проби)	3
	Загальна кількість годин	**60**

X. ЗМІСТ НАВЧАННЯ

ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Функціональне дослідження системи дихання

- Спірометрія, спірографія
- Пневмотахометрія
- Бодіплетизмографія
- Імпульсна осцилометрія
- Пікфлоуметрія

- Пульсоксиметрія
- Фотоплетизмографія (сенсорна сатурація)
- Капнографія та транскутанний моніторинг газів крові (CO_2\PO_2) як стандарти моніторингу сатурації та дихання.

Тема 2. Сучасні методи діагностики серцево-судинної системи та роль сестри медичної/брата медичного

- Фізіологічні основи ЕКГ. Нормальні показники ЕКГ.
- Добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ)
- Фотоплетизмографія (сенсорне вимірювання АТ)
- Холтерівського моніторування ЕКГ.
- Навантажувальні тести (велоергометрія, тредміл-тест, 6-хвилинна крокова проба) та критерії безпеки пацієнта під час їх проведення.

Тема 3. Функціональні методи вузької спеціалізації

- Комп'ютерна сомнографія (полісомнографія/респіраторний моніторинг сну) для діагностики синдрому обструктивного апное сну (СОАС).
- Дослідження периферичних судин: реовазографія (РВГ)
- Фізіологічні основи електроенцефалографії (ЕЕГ) та електронейроміографії (ЕНМГ);
- Специфіка підготовки пацієнтів до нейрофізіологічних досліджень.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1. Функціональні дослідження системи дихання: спірометрія, спірографія, ПТМ, пікфлоуметрія та пульсоксиметрія

- Підготовка спірометра, зміна одноразових вірусних/бактеріальних фільтрів та мундштуків. Підготовка пацієнта до дослідження. СОП при виконанні обстеження.
- Спірографія. СОП при обстеженні.
- ПТМ (пневмотахометрія).СОП процедури.
- Навчання пацієнта використанню пікфлоуметра
- Оцінка сатурації (SpO_2) та пульсу методом пульсоксиметрії; проведення проби з бронхолітиком.

Практичне заняття 2. Електрокардіографія (ЕКГ): методика знімання та алгоритм медсестринських дій Техніка накладання електродів у 12 загальноприйнятих відведеннях (стандартні, посилені від кінцівок, грудні), а також додаткових (за Небом, Slopak, правих грудних).

- Правила підготовки пацієнта, усунення артефактів (наведень) та забезпечення якісного запису.
- Підготовка апаратури для запису ЕКГ.
- Розшифровка нормальної ЕКГ за стандартом

Практичне заняття 3. Електрокардіографія (ЕКГ): зміни на ЕКГ при патологічних станах

- ЕКГ при порушенню ритму
- ЕКГ при порушенню провідності
- ЕКГ при ІМ
- ЕКГ при гіпертрофіях м'язів серця

Практичне заняття 4. Добове моніторування ЕКГ за Холтером та артеріального тиску (ДМАТ) Правила встановлення, фіксації та програмування портативних моніторів, реєстраторів і манжет.

- Інструктаж пацієнта щодо ведення щоденника самоспостереження під час моніторингу та побутових обмежень.
- Практичне використання сучасних бездротових патч-сенсорів ЕКГ, телеметричних систем та налаштування інтеграції з хмарними кабінетами.

- Навантажувальні тести (велоергометрія, тредміл-тест, 6-хвилинна крокова проба) та критерії безпеки пацієнта під час їх проведення.

Практичне заняття 5. Нейрофізіологічні дослідження (ЕЕГ, ЕНМГ) та сомнографія
Підготовка шкіри голови (обробка абразивною пастою), накладання електродної шапочки за системою 10–20 при ЕЕГ.

- Особливості алгоритму дій сестри медичної при проведенні функціональних проб з гіпервентиляцією та фотостимуляцією (заходи безпеки при судомах).
- Накладання портативних сенсорів і датчиків (канюлі, ремені зусиль, датчик позиції) для комп'ютерної сомнографії в умовах стаціонару або вдома.

Практичне заняття 6. Невідкладні стани у кабінеті функціональної діагностики. Диференційований залік

- Алгоритм надання домедичної та першої медичної допомоги при ускладненнях під час проведення функціональних проб (синкопе, гіпертонічний криз, анафілаксія на медикаменти, зупинка кровообігу).
- Комплексна перевірка практичних навичок (техніка ЕКГ, спірометрії, накладання моніторів).
- Проведення підсумкового контролю засвоєння навчальної дисципліни — **Диференційований залік**.

XI. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 4-бальною системою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та за шкалою ECTS.

Форми поточного контролю:

- Усне опитування (індивідуальне, фронтальне, співбесіда).
- Письмовий та комп'ютерний тестовий контроль.
- Розв'язування клінічних ситуаційних задач.
- Демонстрація та оцінювання виконання практичних навичок (алгоритмів, СОП).

Форма підсумкового контролю:

Диференційований залік на 6-му практичному занятті, який включає перевірку теоретичних знань, оцінку практичних вмінь (техніка виконання ЕКГ, спірометрії, накладання реєстраторів) та розв'язання ситуаційних завдань з надання невідкладної допомоги.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
(4-БАЛЬНА СИСТЕМА)

Оцінка «Відмінно» (5)	**Теоретична підготовка:** виявляє всебічні, глибокі та системні знання навчального матеріалу, вільно орієнтується в основній та додатковій літературі, аналізує анатомо-фізіологічні та клінічні закономірності; **Практичні навички:** досконало, безпомилково та самостійно виконує практичні завдання, алгоритми та стандартні операційні процедури (СОП), дотримуючись правил асептики, антисептики та техніки безпеки; **Аналітичні здібності:** вільно інтерпретує результати обстежень, правильно оцінює стан пацієнта та обґрунтовує клінічні й медсестринські рішення, чітко розв'язує ситуаційні задачі будь-якого рівня складності; **Комунікація та етика:** демонструє високий рівень дотримання деонтологічних норм, логічність, послідовність і грамотність у викладенні матеріалу.
Оцінка «Добре» (4)	**Теоретична підготовка:** твердо володіє навчальним матеріалом, добре орієнтується в основних теоретичних положеннях, але допускає незначні неточності або часткову неповноту у викладенні окремих питань; **Практичні навички:** правильно та впевнено виконує практичні навички та алгоритми, однак може припуститися 1–2 незначних (некритичних) помилок, які самостійно виправляє після зауваження викладача; **Аналітичні здібності:** успішно вирішує ситуаційні задачі та аналізує показники, але потребує уточнювальних запитань для повного чи глибшого обґрунтування; **Комунікація та етика:** дотримується професійної етики, викладає матеріал грамотно та послідовно.
Оцінка «Задовільно» (3)	**Теоретична підготовка:** засвоїв лише основний (мінімальний) обсяг навчального матеріалу, орієнтується тільки в базових поняттях, викладає матеріал поверхнево, плутається в деталях чи термінології; **Практичні навички:** виконує практичні процедури із затримками або порушенням послідовності дій, припускається окремих суттєвих помилок, які виправляє за допомогою викладача; **Аналітичні здібності:** зазнає труднощів під час самостійного аналізу ситуаційних задач та інтерпретації результатів, потребує навідних запитань для прийняття правильного рішення; **Комунікація та етика:** володіє базовими нормами деонтології, але відповідь недостатньо систематизована.
Оцінка «Незадовільно» (2)	**Теоретична підготовка:** демонструє фрагментарні знання або їх повну відсутність, не володіє понятійним апаратом і базовими положеннями дисципліни; **Практичні навички:** не здатний виконати практичну навичку/алгоритм, припускається критичних помилок, що загрожують безпеці пацієнта чи порушують правила інфекційного контролю/техніки безпеки; **Аналітичні здібності:** не може розв'язати ситуаційну задачу навіть за наявності навідних запитань викладача; **Комунікація та етика:** показує відсутність професійних компетентностей, не може сформулювати логічну відповідь.

XII. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

1. Предмет, завдання та значення функціональної діагностики в сучасній медицині та медсестринській практиці.
2. Організація роботи кабінету/відділення функціональної діагностики. Правила охорони праці, асептики та антисептики.
3. Роль і професійні обов'язки медичної сестри під час проведення функціональних досліджень.

4. Правила техніки безпеки при роботі з діагностичним електрообладнанням.
5. Загальні принципи підготовки пацієнта до функціональних методів дослідження. Етико-деонтологічні аспекти.
6. Електрокардіографія (ЕКГ): анатомо-фізіологічні основи, фізична сутність методу.
7. Методика та алгоритм накладання електродів при стандартному записі ЕКГ (12 загальноприйнятих відведень).
8. Нормальна електрокардіограма: зубці, інтервали, сегменти та їх анатомо-фізіологічна інтерпретація.
9. Визначення джерела ритму, його регулярності та частоти серцевих скорочень (ЧСС) за ЕКГ.
10. Основні ЕКГ-ознаки порушень ритму серця (синусова тахікардія, брадикардія, аритмія, екстрасистолія, миготлива аритмія).
11. Основні ЕКГ-ознаки порушень провідності серця (блокади серця).
12. Основні ЕКГ-ознаки ішемії, ушкодження та інфаркту міокарда.
13. Добове (холтерівське) моніторування ЕКГ та добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ): показання, методика проведення, роль сестри медичної (брата медичного).
14. Навантажувальні тести в кардіології (велоергометрія, тредміл-тест): показання, протипоказання, алгоритм підготовки пацієнта, правила безпеки.
15. Ехокардіографія (УЗД серця): сутність методу, показання, роль сестри медичної (брата медичного) в підготовці пацієнта.
16. Функціональні проби при дослідженні серцево-судинної системи (проба з фізичним навантаженням, ортостатична проба).
17. Анатомо-фізіологічне обґрунтування функціональних досліджень системи зовнішнього дихання.
18. Спірометрія та спірографія: сутність методів, основні показники (ЖЄЛ, ФЖЄЛ, ОФВ1, індекс Тіффно).
19. Методика проведення спірометрії. Роль сестри медичної (брата медичного) в інструктуванні пацієнта та контролі правильності виконання маніпуляції.
20. Функціональні медикаментозні проби при дослідженнях дихальної системи (проба з бронхолітиками): техніка проведення, оцінка результатів.
21. Пікфлоуметрія: принцип методу, техніка самоконтролю пацієнтом при бронхіальній астмі, ведення щоденника.
22. Пульсоксиметрія: принцип роботи, техніка проведення, нормативні показники сатурації (SpO_2) та можливі джерела помилок.
23. Електроенцефалографія (ЕЕГ): принцип методу, показання, підготовка пацієнта та правила проведення.
24. Реоенцефалографія (РЕГ) та доплерографія судин голови та шиї: значення в діагностиці судинної патології, роль медсестри.
25. Електронейроміографія (ЕНМГ): показання, загальна характеристика методу.
26. Реовазографія (РВГ) судин кінцівок: підготовка пацієнта, алгоритм проведення.
27. Помилки та ускладнення під час проведення функціональних проб; критерії негайного припинення дослідження.
28. Алгоритм дій сестри медичної (брата медичного) при розвитку гострих станів під час дослідження (гострий коронарний синдром, гіпертонічний криз, бронхоспазм, непритомність, анафілаксія).
29. Надання домедичної допомоги та алгоритм серцево-легеневої реанімації у кабінеті функціональної діагностики.

XIII. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Підготовка спірометра до роботи, заміна одноразових бактеріальних/вірусних фільтрів і мундштуків.
2. Проведення спірометрії та спірографії з дотриманням СОП.
3. Проведення пневмотахометрії.
4. Навчання пацієнта техніці пікфлоуметрії та веденню щоденника самоконтролю.
5. Визначення показників SpO_2 та частоти пульсу за допомогою пульсоксиметра.

6. Проведення проби з бронхолітиком при функціональному дослідженні дихання.
7. Підготовка апаратури та пацієнта до реєстрації ЕКГ.
8. Накладання електродів для запису ЕКГ у 12 стандартних відведеннях.
9. Усунення технічних артефактів та наведень під час запису ЕКГ.
10. Розшифровка нормальної ЕКГ за стандартом.
11. Розпізнавання основних патологічних змін на ЕКГ (порушення ритму, провідності, ознаки ІМ, гіпертрофії).
12. Встановлення, фіксація та програмування добових моніторів ЕКГ (за Холтером) та АТ (ДМАТ).
13. Інструктаж пацієнта щодо правил поведінки та ведення щоденника під час ДМАТ/Холтер-моніторингу.
14. Накладання бездротових патч-сенсорів ЕКГ та налаштування інтеграції з хмарними сервісами.
15. Підготовка та супровід пацієнта під час проведення навантажувальних тестів (велоергометрія, тредміл, 6-хвилинна ходьба).
16. Підготовка шкіри голови та накладання електродної шапочки за системою 10–20 для ЕЕГ.
17. Алгоритм дій під час проведення функціональних проб (гіпервентиляція, фотостимуляція) та дотримання безпеки при судомах.
18. Накладання портативних сенсорів для комп'ютерної сомнографії (назальні канюлі, ремені зусиль, датчики позиції).
19. Надання домедичної та першої медичної допомоги при синкопе, гіпертонічному кризі, анафілаксії та зупинці кровообігу.

XIV. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА, ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Свінціцький А. С. Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини: навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2019.
2. Костенко І. Ф. Обстеження та оцінювання стану здоров'я людини : навч. посіб. Київ: ВСВ «Медицина», 2014.
3. Антропова Т. О., Пісарєв А. А., Колісниченко О. І. Обстеження та визначення стану здоров'я: навч. посіб. Київ: Медицина, 2006.