

*Зверст*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра неврології та нейрохірургії



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

10 вересня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«НЕВРОЛОГІЯ»**

**Рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**Галузь знань:** 22 «Охорона здоров'я»

**Спеціальність:** 222 «Медицина»

**Освітньо-професійна програма:** Медицина

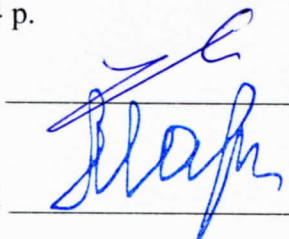
Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 10 від 27 червня 2024 року).

Розробники:

Анатолій СОН, д.мед.н., професор, завідувач кафедри  
 Василь ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ, к.мед.н., доцент, завуч кафедри  
 Олександр СТОЯНОВ, д.мед.н., професор  
 Юрій ГОРАНСЬКИЙ, к.мед.н., доцент  
 Ганна ПЕРЬКОВА, к.мед.н., доцент  
 Олена ЛЕБІДЬ, к.мед.н., доцент  
 Юлія СОЛОДОВНИКОВА, к.мед.н., доцент

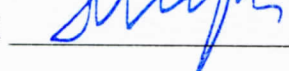
Робоча програма затверджена на засіданні кафедри неврології та нейрохірургії  
 Протокол № 1 від 26.08.2024 р.

Завідувач кафедри



Анатолій СОН

Погоджено із гарантом ОПП



Валерія МАРІЧЕРЕДА

Схвалено предметною цикловою методичною комісією з терапевтичних дисциплін  
 ОНМедУ

Протокол № 1 від 30.08.2024

Голова предметної циклової методичної комісії з терапевтичних дисциплін ОНМедУ



Олена ВОЛОШИНА

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

### 1. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість: Кредитів: 3,5 Годин: 105 Змістових модулів: 5	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»  Спеціальність 222 «Медицина»  Рівень вищої освіти другий (магістерський)	<i>Денна форма навчання</i>
		<i>Обов'язкова дисципліна</i>
		<i>Рік підготовки: 4</i>
		<i>Семестри VII - VIII</i>
		<i>Лекції (10 год.)</i>
		<i>Семінарські (0 год.)</i>
		<i>Практичні (60 год.)</i>
		<i>Лабораторні (0 год.)</i>
		<i>Самостійна робота (35 год.)</i>
<i>у т.ч. індивідуальні завдання (0 год.)</i>		
<i>Форма підсумкового контролю – іспит</i>		

### 2. Мета та завдання навчальної дисципліни, компетентності, програмні результати навчання.

**Мета:** Опанування здобувачем вищої освіти знань і формування елементів професійних компетентностей в галузі неврології та удосконалення навичок та компетентностей, набутих при вивченні попередніх дисциплін.

**Завдання:**

1. Формування вмій та навичок: з диференційної діагностики, найбільш поширених захворювань нервової системи.

2. Удосконалення навичок обґрунтування клінічного діагнозу, складання плану лабораторних та інструментальних досліджень,

3. Опанування вмінням визначати тактику невідкладної допомоги, лікування та профілактики найбільш поширених захворювань нервової системи.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

• **Загальних (ЗК):**

КК. Здатність розв'язувати типові та складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності

ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК7. Здатність працювати в команді

ЗК8. Здатність до міжособистої взаємодії

ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології

ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків

• **Спеціальних (СК):**

СК1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані

СК2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів

СК3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання

- СК4. Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань
- СК5. Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань
- СК6. Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань
- СК7. Здатність до діагностування невідкладних станів
- СК8. Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги
- СК9. Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів
- СК10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій
- СК16. Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм
- СК17. Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції
- СК24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами
- СК25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
- ПРН2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.
- ПРН4. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
- ПРН5. Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.
- ПРН6. Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).
- ПРН7. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).
- ПРН8. Визначити головний клінічний синдром або симптом, яким обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.
- ПРН9. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах

лікувальної установи.

ПРН10. Визначати необхідний режим праці, відпочинку та харчування на підставі заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.

ПРН14. Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу при невідкладних станах (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з існуючими клінічними протоколами та стандартами лікування.

ПРН17. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.

ПРН18. Визначати стан функціонування та обмежень життєдіяльності особи та тривалість непрацездатності з оформленням відповідних документів, в умовах закладу охорони здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг, особливості професійної діяльності людини, тощо. Вести медичну документацію щодо пацієнта та контингенту населення на підставі нормативних документів.

ПРН21. Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

ПРН24. Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:**

**Знати:** Етіологію, патогенез, клініку, діагностику, диференційну діагностику, лікування, профілактику поширених захворювань нервової системи.

**Вміти:**

- Спілкуватися з пацієнтом та його рідними, збирати скарги, анамнез життя та захворювання.
- Проводити клінічне неврологічне обстеження за стандартними методиками.
- Аналізувати результати лабораторних, функціональних та інструментальних досліджень у пацієнтів із захворюваннями нервової системи.
- Проводити диференційну діагностику та обґрунтовувати клінічний діагноз.
- Визначати тактику та надавати екстрену медичної допомогу пацієнтам з захворюваннями нервової системи при невідкладних станах.
- Визначати характер та принципи лікування пацієнтів із захворюваннями нервової системи на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.
- Виконувати медичні маніпуляції у пацієнтів із захворюваннями нервової системи.

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1.

**Введення. Рефлекси. Симптоми рухових, координаторних та чутливих розладів.**

#### **Тема 1. Головні етапи розвитку неврологічної науки.**

Перші дослідження захворювань нервової системи (Гіпократ, Гален, Авіценна) Вивчення неврології в університетах середньовіччя та епохи Відродження. Організація перших кафедр неврології в університетах (Харків, Київ, Львів та ін.). Вітчизняні та світові неврологічні школи. Сучасні напрямки розвитку неврології: диференціація неврологічної науки (створення окремих центрів і наукових підрозділів з вивчення цереброваскулярних,

демієлінізуючих захворювань, епілепсії, нервово-м'язової патології та ін.) і інтеграція з іншими науками (соматоневрологія, вертеброневрологія, нейрохірургія).

**Тема 2. Принципи будови та функціонування нервової системи. Рухова система. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.**

Головні етапи філо- і онтогенезу нервової системи. Структурна і функціональна одиниця нервової системи. Головні анатомо-топографічні відділи нервової системи: півкулі мозку, підкіркові вузли, стовбур мозку, мозочок, спинний мозок, корінці, спинальні ганглії, сплетіння, периферичні нерви. Функціональна одиниця нервової системи – нейрон. Типи нейронів, їх функціональне значення. Нейроглія, її функціональне значення.

Уявлення про рефлекс і рефлекторну дугу, умовні і безумовні рефлекси, рівнів замикання шкірних, сухожилкових і періостальних рефлексів. Анатомічні особливості і нейрофізіологія системи довільних рухів, екстрапірамідної системи і мозочка.

**Тема 3. Довільні рухи та їх порушення. Пірамідна система. Симптоми центрального і периферичного парезів.**

Реалізація довільних рухів. Пірамідна система. Центральний та периферичний рухові нейрони. Кірково-ядерний та кірково-спінальний шляхи.

Паралічі, парези, моноплегія, параплегія, геміплегія, триплегія, тетраплегія. Методика дослідження рухової сфери. Симптоми центрального (спастичного) паралічу. Патолофізіологія м'язової гіпертонії, гіперрефлексії, патологічних рефлексів, зниження черевних рефлексів. Симптоми периферичного (в'ялого) паралічу. Патолофізіологія атонії, арефлексії, атрофії. Синдроми ураження рухового шляху на різних рівнях. Клінічна анатомія, фізіологія спинного мозку. Синдром рухових розладів при ураженні рухового шляху на різних рівнях: передня центральна закрутка (синдроми подразнення та випадіння), променевиї вінець, внутрішня капсула, стовбур мозку (альтернуючі паралічі), різні рівні ушкодження спинного мозку (повне поперечне та половинне ураження; вище шийного потовщення, на рівні шийного потовщення, грудний відділ, поперекове потовщення, конус), різні рівні ураження периферійного рухового нейрону (передній ріг, передній корінець, нервові сплетіння, окремі периферичні нерви). Порушення функції тазових резервуарів, симптоми ушкодження кінського хвоста.

**Тема 4. Автоматизовані несвавільні рухи. Координація рухів. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.**

Анатомічні дані: базальні ганглії (сочевицьоподібне, хвостате ядро, огорожа, субталамус), утворення стовбура мозку (червоне ядро, чорна субстанція, ретикулярна формація). Зв'язки підкіркових гангліїв з різними відділами головного і спинного мозку. Фізіологія екстрапірамідної системи, її участь в забезпеченні безумовних рефлексів, реалізації стереотипних автоматизованих рухів, готовності м'язів до дії.

Синдроми ураження екстрапірамідної системи. Акінетико-ригідний синдром, або синдром Паркінсонізму, його біохімічні аспекти. Ключові клінічні прояви паркінсонізму: оліго-брадікінезія, ригідність м'язів, паркінсонічний тремор, постуральна нестійкість. Гіперкінетичний синдром. Види гіперкінезів: атетоз, хореїчний гіперкінез, гемібалізм, тики. М'язові дистонії (фокальні (блефароспазм, гемілицьовий спазм, спастична кривошия, оромандибулярна дистонія, дистонія кисті, дистонія стопи, торсіонна дистонія), сегментарні, генералізовані).

**Тема 5. Мозочок, синдроми ураження мозочка.**

Анатомо-фізіологічні особливості мозочка. Зв'язки мозочка з різними відділами головного та спинного мозку (гомо- і гетеролатеральні). Аферентні і еферентні шляхи. Черв'як і півкулі мозочка. Функції мозочка: забезпечення рівноваги, координації, синергізму рухів, регуляція м'язового тону. Синдроми ураження мозочка. Уявлення про статичну і локомоторну атаксію, асинергію, атонію м'язів, інтенційний тремор, ададохокінез, дизметрію, гіперметрію, ністагм, скандовану мову. Види атаксій: мозочкові, кіркова, вестибулярна, сенситивна, істерична.

## **Тема 6. Чутлива система та симптоми її ураження. Види і типи порушення чутливості.**

Поняття про рецепцію. Види рецепторів. Екстроцептивна, пропріоцептивна, інтероцептивна чутливість. Клінічна класифікація чутливості. Провідні шляхи чутливості. Методика дослідження. Види чутливих розладів: анестезія, гіпестезія, гіперестезія, гіперпатія, дизестезія. Синестезія, дисоційовані розлади, поліестезія, парестезії. Біль і його класифікація. Поняття про ноціцептивні і антиноціцептивні системи мозку.

Топічні типи чутливих порушень: мононеврیتیчний, поліневрیتیчний, корінцевий, задньороговий, провідниковий (при ураженні провідних чутливих шляхів на рівні спинного мозку, медіальної петлі, зорового горба, внутрішньої капсули); кірковий тип (синдроми подразнення та випадіння). Синдром половинного ураження спинного мозку (синдром Броун-Секара).

### **Змістовий модуль 2.**

## **Патологія черепних нервів. Симптоми порушення вегетативної нервової системи та вищих мозкових функцій. Менінгеальний синдром. Додаткові методи дослідження в неврології Кровообіг головному та спинному мозку.**

### **Тема 7. Черепні нерви I, II, VIII та синдроми її ураження.**

**I пара** – нюховий нерв (чутливий нерв): основні анатомо-фізіологічні дані.

Нюховий аналізатор: перший нейрон (гангліозні клітини слизової оболонки носа); другий нейрон (нюхові цибулини, нюховий шлях); третій нейрон (первинні підкоркові нюхові центри – нюховий трикутник, прозора перегородка, передня продірявлена субстанція); кірковий нюховий центр (медіальна поверхня скроневої долі мозку). Дослідження нюхового аналізатора. Синдроми ураження – гіпосмія, аносмія, гіперосмія, нюхові галюцинації.

**II пара** – зоровий нерв (чутливий нерв). Анатомо-фізіологічні особливості: відділи – периферичний (палички та колбочки, біполярні клітини, гангліозні клітини, сам нерв, хіазма, зоровий тракт), центральний (латеральні колінчасті тіла, верхні бугри чотирьопогорба, подушка здорового бугра (підкоркові центри), пучок Граціоле, шпорна борозна потиличної долі (кірковий центр аналізатору). Симптоми ураження: амавроз, амбліопія, гомонімна і гетеронімна геміанопсія (біназальна, бітемпоральна), зорові галюцинації. Зміни диску зорового нерва (зміни на очному дні).

**VIII пара** – присінково-завитковий нерв (чутливий). Анатомо-фізіологічні дані, кохлеарний і вестибулярний нерви. Патологія кохлео-вестибулярного апарату: ураження звукосприймального апарату (розлад слуху на високі тони), ураження звукопровідного апарату (розлад слуху на низькі тони); ураження присінкової частини (запаморочення, ністагм, порушення рівноваги, координації рухів, вегетативні порушення, ураження кори скроневої долі (у разі подразнення – слухові галюцинації).

### **Тема 8. Черепні нерви III, IV, VI та синдроми їх ураження.**

**III, IV, VI пари** – окоруховий (змішаний), блоковий, відвідний (рухові) нерви: локалізація ядер, вихід корінців з черепа, зона іннервації на периферії. Симптоми ураження: птоз, косоокість, диплопія, порушення конвергенції і акомодатії, офтальмоплегія (часткова і повна); зіничні реакції, рефлекторна дуга зіничного рефлексу, порушення зіничних реакцій (синдром Аргайл-Робертсона), міоз, мідріаз, анізокорія.

### **Тема 9. Черепні нерви V, VII та синдроми їх ураження.**

**V пара** – трійчастий нерв (змішаний): ядра нерва, вихід корінців на основі мозку, черепа, гілки нерва і зони їх іннервації (очний нерв, верхньощелепний, нижньощелепний нерви). Симптоми ураження системи трійчастого нерва: ураження гілок трійчастого нерва (стріляючі болі, порушення всіх видів чутливості в зоні іннервації відповідних гілок, втрата рогівкового рефлекса, парез жувальних м'язів, втрата нижньощелепного рефлекса); ураження вузла трійчастого нерва (герметична висипка, біль, порушення всіх видів

чутливості на половині обличчя, зниження рогівкового, нижньощелепного рефлексів); ураження чутливого ядра трійчастого нерва – ядра спинномозкового шляху (сегментарно – дисоційований тип порушення больової та температурної чутливості на половині обличчя); ураження таламусу (геміанестезія всіх видів чутливості, таламічні болі на протилежному боці від вогнища; ураження кори постцентальної звивини).

**VII пара** – лицьовий нерв (змішаний). Анатомо-фізіологічні особливості; складові гілки нерва (великий каменистий нерв, стременний нерв, барабанна струна, сам лицьовий нерв). Симптоми ураження лицьового нерва: периферичний парез м'язів (ураження нерва в каналі, мосто-мозочковий кут, мозковий стовбур (альтернуючі синдроми мосту)) та центральний парез м'язів (внутрішня капсула; нижні відділи передньої центральної звивини).

**Тема 10. Черепні нерви IX, X, XI, XII та синдроми їх ураження. Бульбарний та псевдобульбарний синдроми. Альтернуючі синдроми.**

IX пара – язикоглотковий нерв (змішаний);

X пара – блукаючий нерв (змішаний);

XI пара – додатковий нерв (руховий);

XII пара – під'язиковий нерв (руховий).

Анатомо-фізіологічні особливості. Локалізація ядер у довгастому мозку. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми: спільні ознаки (дисфагія, дисфонія, дизартрія) та відмінності (фібриляції та атрофії м'язів язика, рефлeksi орального автоматизму, вимушений сміх, плач). Порушення іннервації м'язів язика – периферичний та центральний парези. Альтернуючі синдроми.

**Тема 11. Вегетативна нервова система. Методика дослідження вегетативної нервової системи. Патологія вегетативної нервової системи.**

Анатомо-фізіологічні особливості і функції вегетативної нервової системи. Сегментарний відділ вегетативної нервової системи. Симпатична нервова система: бокові роги спинного мозку, симпатичний стовбур, ганглії. Парасимпатична нервова система: Краніобульбарний, сакральний (крижовий) відділи. Надсегментарний відділ вегетативних функцій: гіпоталамус, лімбічна система, ретикулярна формація стовбура мозку. Ерготропна і трофотропна діяльність. Методи дослідження вегетативних функцій. Синдроми ураження надсегментарного відділу вегетативної нервової системи. Синдром вегетативної дистонії. Перманентний і пароксизмальний перебіг. Гіпоталамічний синдром. Вегетативно-судинні пароксизми: симпато-адреналовий, ваго-інсулярний, змішаний. Синдром ураження сегментарної вегетативної нервової системи. Ураження стовбура мозку, бокових рогів спинного мозку, гангліїв пограничного стовбура, сплетень, нервів. Синдром Клода-Бернара-Горнера. Вісцеральні симптоми. Рівні регуляції тазових функцій та їх розлади.

**Тема 12. Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень.**

Будова великих півкуль головного мозку. Цито- і мієлоархітектоніка кори. Локалізація функцій в корі головного мозку. Динамічна локалізація функцій. Моторне і сенсорне представництво в корі. Поняття про функціональну асиметрію півкуль.

Гностичні функції. Види порушення гностичних функцій: зорова, нюхова, смакова, слухова агнозії, астереогноз, аутопагнозія, анозогнозія. Праксис. Види апраксії: конструктивна, ідеаторна, моторна. Мова. Розлади мови: моторна, сенсорна, амнестична афазії. Синдроми ураження окремих часток великих півкуль: лобної, скроневої, тім'яної, потиличної долей, лімбічної кори. Синдроми подразнення кори великих півкуль. Синдроми ураження правої і лівої півкуль. Поняття про міжпівкульову асиметрію. Синдром хронічного вегетативного стану. Синдром «зачиненої людини». Синдром смерті головного мозку.

**Тема 13. Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром.**

Спинномозкова пункція. Оболонки головного і спинного мозку. Фізіологія ліквороутворення. Склад ліквору в нормі, його видозміни при менінгітах, пухлинах,



геморагічному інсульті, туберкульозу. Клітинно-білкова, білково-клітинна дисоціація. Плеоцитоз. Менінгеальні симптоми: головний біль, блювання, загальна гіперестезія, світлобоязнь, ригідність потиличних м'язів, симптом Керніга, симптоми Брудзинського (верхній, середній, нижній), тризм, локальні реактивні больові феномени с-м Менделя, виличний с-м Бехтерева, біль при натискуванні точок виходу малого й великого потиличних нервів. Менінгеальна поза хворого.

#### **Тема 14. Функціональна діагностика захворювань нервової системи.**

Рентгенологічні (краніо-, спондилографія); Контрастні рентгенологічні дослідження (мієлографія, ангиографія, вентрикулографія); Ультразвукові (ехоенцефалоскопія, доплерографія); Електрофізіологічні (електроенцефалографія, реоенцефалографія, ехоенцефалографія, електроміографія та ін.); Методи нейровізуалізації (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія).

#### **Тема 15. Кровопостачання головного і спинного мозку.**

Кровопостачання із вертебрально-базиллярного судинного басейну. Кровопостачання із каротидного басейну. Синдроми ураження різних судинних басейнів.

### **Змістовий модуль 3.**

#### **Судинні захворювання головного та спинного мозку, пароксизмальні стани, цефалгії, порушення сну, нейроінтоксикації. Травматичні ураження нервової системи.**

#### **Тема 16. Судинні захворювання головного та спинного мозку. Хронічні порушення мозкового кровообігу.**

Класифікація. Етіологія. Патогенез. Лікування. Судинні деменції.

#### **Тема 17. Ішемічний інсульт. Геморагічний інсульт.**

Гострі порушення мозкового кровообігу: інсульти і скороминущі порушення мозкового кровообігу (транзиторні ішемічні атаки та церебральні гіпертонічні кризи). Етіологічні фактори і патогенез. Класифікація, типи. Симптоми ураження передньої, середньої, задньої мозкових артерій. Синдроми оклюзії і стенозу магістральних судин мозку. Загально-мозкові та осередкові синдроми. Розладів свідомості (шкала ком Глазго). Диференціальний діагноз різних типів гострого порушення мозкового кровообігу. Сучасні методи недиференційованої (базисної) і диференційованої терапії гострих порушень мозкового кровообігу. Поняття про «терапевтичне вікно». Геморагічний інсульт. Класифікація, типи. Симптоматологія. Діагностика. Інтенсивна терапія в гострому періоді. Показання і протипоказання для хірургічного лікування порушень мозкового кровообігу. Лікування хворих в періоді залишкових явищ після церебральних і спінальних інсультів. Реабілітація та експертиза працездатності хворих. Профілактика судинних захворювань головного і спинного мозку.

#### **Тема 18. Епілепсія та неепілептичні пароксизмальні стани.**

Епілепсія. Патогенетична суть епілептичного осередка в розвитку захворювання. Значення ендogenous і екзогенного факторів, які впливають на формування цього вогнища. Класифікація епілептичних нападів: генералізовані, парціальні і парціально-генералізовані. Принципи диференційованого лікування епілепсії. Епілептичний статус (діагностика, невідкладна допомога). Неепілептичні пароксизмальні стани. Стани з корчами: спазмофілія, фебрильні корчі, токсичні корчі, істеричні пароксизми. Стани без корчів: вегетативні пароксизми, мігрень, синкопи. Диференціальна діагностика епілепсії та неепілептичних пароксизмальних станів. Лікування пароксизму та лікування у міжнападному періоді.

#### **Тема 19. Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості.**

Етіологія та механізми головного болю: судинний, ліквородинамічний, невралгічний, м'язового напруження, психалгічний, змішаний. Класифікація. Нозологічні форми головного болю: мігрень, біль м'язового напруження, пучковий біль.

Диференціальна діагностика, принципи лікування.

Мігрень: етіологія, сучасні механізми патогенезу. Клінічні форми (проста мігрень; без аури; асоційована з аурою), діагностика, диференційований діагноз, принципи лікування (в період нападу та у міжнападковому періодах).

Головний біль при синдромі внутрішньочерепної гіпотензії та гіпертензії (етіопатогенетичні фактори, суб'єктивні дані, клінічні та інструментальні дані).

Порушення сну та стану бадьорості: стадії сну, розлади засипання – парасомнія, порушення сну – інсомнія, причинні фактори, лікування. Гіперсомнії – патологічна сонливість. Синдром сонних апное. Лікування.

**Тема 20. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів.**

Отруєння промисловими отрутами нейротропної дії (свинець, ртуть, марганець, тетраетилсвинець, миш'як, окис вуглецю, метиловий спирт, сірковуглець, фосфорорганічні сполуки). Клініка, неврологічні синдроми, лікування, профілактика. Харчові інтоксикації, ботулізм. Корсаківський синдром та інші неврологічні прояви алкоголізму. Клініка гострих отруень барбітуратами. Невідкладна допомога.

Вібраційна хвороба, радіаційні ураження, електротравма нервової системи, вплив постійних і змінних електромагнітних полів, ураження нервової системи при тепловому і сонячному ударах. Клінічна картина, неврологічні синдроми, лікування, профілактика.

**Тема 21. Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спінальна травма.**

Сучасні аспекти класифікації черепно-мозкової травми. Струс головного мозку. Диференціальна діагностика забою і стиснення головного мозку. Внутрішньочерепний крововилив. Ускладнення черепно-мозкової травми: посттравматична енцефалопатія, посттравматичний арахноїдит, посттравматичний судомний синдром, посттравматичний астеничний синдром. Хронічні оболонкові гематоми (епі- та субдуральні). Невідкладна допомога.

Травма спинного мозку. Клініка, діагностика, лікування. Травми периферичних нервів.

#### **Змістовий модуль 4.**

**Інфекційні, інфекційно-алергічні, демієлінізуючі та паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції. Боковий аміотрофічний склероз.**

**Тема 22. Менінгіти. Арахноїди.**

Менінгіти. Класифікація менінгітів: первинні і вторинні, гнійні і серозні. Гнійні менінгіти. Первинний менінгококовий менінгіт, клініка, діагностика, особливості перебігу, атипів форми. Вторинні менінгіти: пневмококовий, стафілококовий. Клініка, діагностика, зміни ліквору, лікування, профілактика. Серозні менінгіти. Первинні вірусні: лімфоцитарний хориоменінгіт, ентеровірусний менінгіт (ЕСНО, Коксакі), паротитний та ін. Вторинні: туберкульозний менінгіт та менінгіти при інших інфекціях. Клініка, діагностика, значення дослідження ліквору в диференціальній діагностиці, лікування, профілактика.

Арахноїди. Етіологія, патогенез. Патоморфологія: злипливий, кистозний. Класифікація за локалізацією: арахноїдит задньої черепної ямки, базальний, конвексимальний. Клініка, перебіг, діагностика. Диференціальна діагностика. Лікування і профілактика.

**Тема 23. Енцефаліти.**

Енцефаліти. Класифікація. Первинні енцефаліти: епідемічний, герпетичний, кліщовий весняно-літній. Вторинні енцефаліти: ревматичний (мала хорея), поствакцинальний, при вітряній віспі, корі, краснусі. Клініка, перебіг, форми захворювання, діагностика. Ураження нервової системи при грипі (грипозний геморагічний енцефаліт, енцефалопатія). Інфекційна енцефалопатія – дисциркуляторно-

дистрофічні зміни головного мозку без виражених вогнищевих уражень з переваженням в клініці астеничних проявів, вегетативної дистонії, інтракраніальної гіпертензії. Перебіг, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, профілактика.

#### **Тема 24. Поліомієліт. Гострий мієліт. Боковий аміотрофічний склероз.**

Поліомієліт. Етіологія, патогенез, епідеміологія, шляхи поширення, Патоморфологія. Клінічна класифікація: апаралітичні (абортивні, субклінічні) і паралітичні форми (перед паралітична та паралітична стадії) і стовбурові форми. Діагностика, диференціальна діагностика. Значення вірусологічних і серологічних досліджень в діагностиці захворювання. Лікування в гострому і відновному періоді. Наслідки. Профілактика. Поліомієлітоподібні захворювання у дітей, викликані вірусами Коксакі і ЕСНО, паротиту, простого герпесу, аденовірусами. Клінічні форми, перебіг, прогноз, діагностика, лікування, профілактика.

Гострий мієліт. Етіологія ( у первинних мієлітів – нейротропні віруси, туберкульоз, сифіліс; у вторинних – як ускладнення інфекційних захворювань – кір, скарлатина, тиф, пневмонія, грип або при сепсисі). Патогенез. Патоморфологія. Клініка та клінічні форми (симптомокомплекс ураження спинного мозку у поперековому, грудному відділах, на рівні шийного потовщення, у верхньошийному відділі). Ліквородіагностика. Диференціальний діагноз. Лікування.

Боковий аміотрофічний склероз. Етіологія (ексайтотичне ураження периферичних нейронів і центральних мотонейронів внаслідок підвищеної функції глутаматних рецепторів). Патогенез. Патоморфологія. Клініка та клінічні форми (бульварна, шийно-грудна, попереково-крижова). Диференціальний діагноз. Лікування з метою не лише поліпшити стан хворого, але й покращити якість його життя (паліативна неврологія)

#### **Тема 25. Нейросифіліс. Туберкульоз нервової системи.**

Нейросифіліс. Ранній нейросифіліс (мезенхімний): генералізований сифілітичний менінгіт, менінговаскулярний сифіліс, гуми головного і спинного мозку, латентний асимптомний менінгіт (лікворосифіліс). Пізній нейросифіліс (паренхіматозний): сухотка, прогресивний параліч. Діагностика, методи лікування.

Туберкульоз нервової системи. Туберкульозний менінгіт (клініка, перебіг, зміни ліквору). Туберкульозний спондиліт, солітарні туберкуломи головного мозку. Діагностика, сучасні методи лікування, профілактика.

#### **Тема 26. Демієлінізуючі захворювання нервової системи.**

Гострий розсіяний енцефаломієліт. Розсіяний склероз. Сучасна теорія патогенезу (аутоімунне захворювання, генетична схильність). Патоморфологія (числені вогнища демієлінізації у головному та спинному мозку). Ранні симптоми. Основні клінічні форми (церебральна: стовбурова, мозочкові, оптична, гіперкінетична, спинальна, цереброспинальна). Триада Шарко. Пентада Марбурга. Форми перебігу хвороби. Диференціальна діагностика. Лікування (у період загострення – обмінний плазмаферез, пульс-терапія кортикостероїдами, цитостатики, десенсибілізуюча терапія, антигістамінні препарати, антиоксиданти; у період ремісії – інтерферони, препарати, які покращують трофіку нервової системи, судинні препарати. Підгострий склерозуючий пан енцефаліт. Лейкодистрофії: метахроматична, глобоїдно-клітинна, суданофільна, експрес-методи діагностики.

### **Змістовий модуль 5.**

**За захворювання периферичної нервової системи, перинатальні ураження нервової системи, соматоневрологічні синдроми. Спадкові захворювання нервової системи, вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.**

#### **Тема 27. Будова і функції периферичної нервової системи. Симптоми натягу**

**нервів.**

Корінці, міжхребцеві ганглії, спинальні нерви, сплетення, периферичні нерви; ядра черепних нервів, їх корінці та черпні нерви. Симптоми натягу: Ласега, Бехтерєва, посадки, Брогарда, Соколянського, Нері, Дежеріна, Вассермана, Мацкевіча.

**Тема 28. Захворювання периферичної нервової системи. Паранеопластичні полінейропатії, паліативне лікування.**

Клінічна класифікація захворювань периферичної нервової системи. Вертеброгенні ураження периферичної нервової системи.

Шийний рівень: рефлекторні синдроми (цервікаго, цервікалгія; цервікокраніоалгія або синдром задньої хребетної артерії і цервікобрахіалгія з м'язовотонічними, вегетативно-судинними або нейро-дистрофічними проявами). Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців радикулопатії). Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія).

Грудний рівень; рефлекторні синдроми (торакаго, торакалгія з м'язовотонічними, вегетативно-вісцеральними або нейродистрофічними проявами).

Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців – радикулопатії).

Попереково-крижовий рівень: рефлекторні синдроми (люмбаго, люмбалгія, люмбоішіалгія з м'язовотонічними, вегетативно-судинними або нейродистрофічними проявами).

Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців – радикулопатії). Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія).

Ураження черепних нервів. Невралгія трійчастого та інших черепних нервів. Нейропатія лицьового нерва, невропатія інших черепних нервів.

Ураження окремих спинальних нервів. Травматичні. На верхніх кінцівках: променевого, ліктьового, середнього, шкірно-м'язового та інших нервів. На нижніх кінцівках: стегнового, сідничного, малогомілкового, великогомілкового та інших.

Плексопатії. Травми сплетінь: шийного, верхнього плечового (параліч Ерба-Дюшенна); нижнього плечового (параліч Дежеріна-Клюмпке); плечового (тотально); попереково-крижового (частково або тотально).

Компресійно-ішемічні мононейропатії (найчастіше тунельні синдроми). На верхніх кінцівках: синдром зап'ястного каналу (серединний нерв); синдром каналу Гійєна (ліктьовий нерв). На нижніх кінцівках: синдром тарзального каналу (малогомілковий нерв); парестетична мералгія Рота-Бернгардта (защемлення під пупартовою зв'язкою бокового шкірного нерва стегна).

Множинні ураження корінців нервів. Інфекційні полінейропатії, інфекційно-алергічні полірадикулонейропатії (Ландрі, Гійєна-Барре).

Поліневропатії. Токсичні: при хронічних побутових або виробничих інтоксикаціях (алкогольні, свинцеві, хлорофосні та інші); при токсикоінфекціях (дифтерія, ботулізм); алергічні (медикаментозні та ін.); дисметаболичні: гіпо- або авітамінозні, при ендокринних захворюваннях – цукровий діабет, захворювання печінки, нирок і т. д.; дисциркуляторні: при вузликівому периартеріїті, ревматичних та інших васкулітах, ідіоматичні та спадкові форми. Паранеопластичні полінейропатії (ПНП), паліативне лікування ПНП.

Лікування захворювань периферичної нервової системи: медикаментозне, ортопедичне, хірургічне, санаторно-курортне. Лікування фізкультурою. Питання профілактики і експертизи працездатності.

**Тема 29. Соматоневрологічні синдроми.**

Соматоневрологічні синдроми, які виникають в результаті порушення метаболізму нервової системи, гіпоксії, патологічних рефлекторних імпульсів при соматичних захворюваннях людини. Соматоневрологічні синдроми, які найчастіше зустрічаються: астеничний, вегетативної дистонії, полінейропатичний, нервово-м'язових порушень. Соматоневрологічні синдроми при захворюваннях легень, серця, системи крові, травного каналу, печінки, нирок, ендокринної системи, колагенозах. Паранеопластичний синдром.

Лікування. Профілактика.

### **Тема 30. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи.**

Сучасні принципи класифікації. Нервово-м'язові захворювання. Прогресуючі м'язові дистрофії. Міопатії: псевдогіпертрофічна Дюшена, ювенільна Ерба-Рота, плечово-лопаточно-лицьова Ландузі-Дежеріна; аміотрофії: спінальна Вердніга-Гоффмана, спінальна Кугельберга-Веландера, невральна Шарко-Марі.

Міотонії. Вроджена міотонія Томпсона. Дистрофічна міотонія Россолімо-Штейнерта-Куршманна.

Міастенія. Міастенічні синдроми. Широка лікарська актуальність проблеми, особливості паліативної терапії. Пароксизмальна міоплегія. Синдром пароксизмальної міоплегії.

Екстрапірамідна дегенерація. Гепатоцеребральна дегенерація – хвороба Коновалова-Вільсона: патогенез, клінічні синдроми, діагностика, лікування). Хвороба Гентінгтона (патогенез, провідні клінічні синдроми, діагностика, лікування).

М'язові дистонії (первинні спадкові, вторинні внаслідок органічних захворювань мозку), етіологія, принципи лікування.

Спиноцеребеллярні атаксії. Спадкова атаксія Фридрейха. Спадкові спиноцеребеллярні атаксії.

Пірамідна дегенерація. Спадкова спастична параплегія (хвороба Штрюмпеля). Принципи лікування.

### **Тема 31. Практичні навички.**

#### Загальна неврологія.

Обстеження:

- обсягу активних та пасивних рухів.
- тону і сили м'язів.
- сухожилкових, периостальних, шкірних рефлексів (стіло-карпо-радіальних, з біцепса, з тріцепса, колінних, ахілових, черевних).
- патологічних рефлексів (Бабінського, Оппенгейма, Гордона, Шефера, Россолімо, Бехтерева, Жуковського та інші) та синкінезій.
- координації рухів (пальце-носова, коліно-п'яткова проби, діадохокінез, проби на дисметрію).
- чутливості (поверхневих, глибоких і складних видів).
- симптомів натягу для сідничного та стегнового нервів.
- функції черепних нервів.
- стану вегетативної нервової системи.
- мови, праксису, гнозису, письма, читання, рахування.

#### Спеціальна неврологія.

- Дослідження менінгеальних симптомів (ригідність потиличних м'язів, симптоми Керніга, Брудзинського).
- Тракування основних показників допоміжних методів обстеження в неврологічній клініці (електрофізіологічних, ультразвукових, рентгенологічних, комп'ютерно-томографічних).
- Визначення провідного неврологічного синдрому у конкретного хворого.
- Обґрунтування топічного діагнозу у хворого, який обстежується.
- Проведення диференціальної діагностики.
- Визначення схеми лікування і додаткових обстежень, які призначені наявному хворому.

### **Тема 32. Самостійна курація хворих зі складанням історії хвороби.**

### **Тема 33. Пухлини головного та спінального мозку. Абсцес головного мозку.**

Класифікація (топічна і патоморфологічна). Клініка: загальномоозкові, вогнищеві і дислокаційні синдроми. Диференціальна діагностика пухлин головного і спинного мозку.

Екстра – та інтрамедулярні пухлини. Діагностичне значення офтальмоскопії, дослідження ліквору, ЕЕГ, ехо-енцефалоскопії, краніографії, ангиографії, вентрикулографії, МРТ-КТ томографії, спонділографії, мієлографії та інших методів при пухлинах головного і спинного мозку. Принципи хірургічного і консервативного лікування пухлин головного і спинного мозку. Джерела абсцедування. Клініка, діагностика, диференційний діагноз.

**Тема 34. Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції.**

Цистицеркоз, ехінококоз. Токсоплазмоз. Шляхи зараження. Клініка. Діагностика, лікування, профілактика. Пріонові інфекції. Хвороба Крейтцфельда-Якоба (етіологія, патогенез, клініка, діагностика, профілактика).

**Тема 35. Вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Сирингомієлія.**

Краніовертебральні аномалії: синдроми Кліппель – Вейля, Арнольда – Кіарі. Недорозвинення спинного мозку. Спино-мозкова кила. Сирингомієлія – етіологія, патогенез, патоморфологія, клінічні форми, основні клінічні синдроми (ураження заднього рогу, переднього та бокового рогів, синдроми ураження провідних шляхів білої речовини бокових та задніх стовпів спинного мозку, дизрафічний статус). Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика. Принципи терапії.

**Тема 36. Перинатальні ураження нервової системи.**

Етіологічні фактори (внутрішньоутробні, родова травма, ураження головного мозку у ранньому післяродовому періоді). Гіпоксично-ішемічна енцефалопатія (гострий період, відновлювальний період). Дитячий церебральний параліч, клінічні форми – спастична, геміплегічна, атактична, квадріплегічна, гіперкінетична. Діагностика. Лікування (медикаментозне, немедикаментозне). Профілактика.

**Тема 37. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології. Порядок надання паліативної допомоги інкурабельним хворим. Наказ МОЗ № 41 от 21.01.2013.**

Групи препаратів, які застосовуються для лікування неврологічних захворювань: нейропротектори; препарати, які поліпшують мозкову гемодинаміку; протипаркінсонічні; антиконвульсанти; антимигренозні, вегетотропні, біогенні стимулятори; нейролептики; антистресові препарати; інтерферони; препарати, які застосовуються при нервово-м'язових захворюваннях, при аутоімунних і демієлінізуючих захворюваннях, при м'язових дистоніях і гіперкінезах та ін.

**Тема 38 . Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.**

НейроСНІД. Етіологія, патогенез, ключові клінічні прояви: деменція, гострий менінгоенцефаліт і атипичний асептичний менінгіт, мієлопатія, ураження периферичної нервової системи.

Ураження нервової системи, пов'язані з інфекціями, що розвиваються на фоні імунодефіциту, викликані токсоплазмозом, вірусом простого герпесу, цитомегаловірусною інфекцією, паповавірусом, грибками (криптококи, кандидоз). Пухлини центральної нервової системи при СНІДі: первинна лімфома, саркома Капоші. Порушення мозкового кровообігу у хворих на СНІД. Діагностика неврологічних проявів СНІДу. Лікування. Прогноз. Профілактика. Ураження органів та систем при ВІЛ-інфекції.

**4. Структура навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин				
	Усього	у тому числі			
		Лекції	Семі- нари	Прак- тичні	Лабора- торні
<b>Змістовий модуль 1.</b>					
<b>Введення. Рефлекси. Симптоми рухових, координаторних та чутливих розладів.</b>					
Тема 1. Головні етапи розвитку неврологічної науки.	4	0	0	0	4
Тема 2. Принципи будови та	3	1	0	2	0

функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи – нейрон. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.						
Тема 3. Довільні рухи та їх порушення. Методика дослідження довільних рухів. Пірамідна система. Симптоми центрального і периферичного парезів. Синдроми ураження рухового шляху на різних рівнях	3	1	0	2	0	0
Тема 4. Автоматизовані несвавільні рухи. Координація рухів. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.	2	0	0	2	0	0
Тема 5. Мозочок. Синдроми ураження мозочка.	2	0	0	2	0	0
Тема 6. Чутлива система та симптоми її ураження. Види і типи порушення чутливості.	2	0	0	2	0	0
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>4</i>
<b>Змістовий модуль 2.</b>						
<b>Патологія черепних нервів. Симптоми порушення вегетативної нервової системи та вищих мозкових функцій. Менінгеальний синдром. Додаткові методи дослідження в неврології Кровообігання головного та спинного мозку.</b>						
Тема 7. Черепні нерви: I, II, VIII та синдроми їх ураження.	2	0	0	2	0	0
Тема 8. Черепні нерви: III, IV, VI та синдроми їх ураження.	2	0	0	2	0	0
Тема 9. Черепні нерви: V, VII та синдроми їх ураження.	2	0	0	2	0	0
Тема 10. Черепні нерви: IX, X, XI, XII та синдроми їх ураження. Бульбарний, псевдобульбарний та альтернуючі паралічі.	2	0	0	2	0	0
Тема 11. Методика дослідження вегетативної нервової системи. Патологія вегетативної нервової системи	2	0	0	2	0	0
Тема 12. Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень.	4	2	0	2	0	0
Тема 13. Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром.	2	0	0	2	0	0
Тема 14. Функціональна діагностика захворювань нервової системи.	2	0	0	2	0	0
Тема 15. Кровообігання головного і спинного мозку.	2	0	0	2	0	0
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>20</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>18</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Змістовий модуль 3.</b>						
<b>Судинні захворювання головного та спинного мозку, пароксизмальні стани, цефалгії,</b>						

<b>порушення сну, нейроінтоксикації. Травматичні ураження нервової системи.</b>						
Тема 16. Судинні захворювання головного та спинного мозку. Хронічні порушення мозкового кровообігу.	4	1	0	2	0	0
Тема 17. Ішемічний інсульт. Геморагічний інсульт.	2	1	0	2	0	0
Тема 18. Епілепсія та неепілептичні пароксизмальні стани.	2	1	0	2	0	0
Тема 19. Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості.	2	0	0	2	0	0
Тема 20. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів	2	0	0	2	0	0
Тема 21. Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спинальна травма	4	1	0	2	0	0
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	<i>16</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>12</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Змістовий модуль 4.</b>						
<b>Інфекційні, інфекційно-алергічні, демієлінізуючі та паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції. Боковий аміотрофічний склероз.</b>						
Тема 22. Менінгіти. Арахноїдиті.	2	0	0	2	0	0
Тема 23. Енцефаліти.	2	0	0	2	0	0
Тема 24. Поліомієліт. Гострий мієліт. Боковий аміотрофічний склероз.	2	0	0	2	0	0
Тема 25. Нейросифіліс. Туберкульоз нервової системи.	2	0	0	2	0	0
Тема 26. Демієлінізуючі захворювання нервової системи.	4	2	0	2	0	0
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	<i>12</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Змістовий модуль 5.</b>						
<b>Захворювання периферичної нервової системи, перинатальні ураження нервової системи, соматоневрологічні синдроми. Спадкові захворювання нервової системи, вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.</b>						
Тема 27. Будова і функції периферичної нервової системи. Симптоми натягу нервів.	2	0	0	2	0	0
Тема 28. Захворювання периферичної нервової системи	2	0	0	2	0	0
Тема 29. Соматоневрологічні синдроми.	2	0	0	2	0	0
Тема 30. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи: нервово-м'язові, та з ураженням пірамідної, екстрапірамідної і мозочкової систем.	2	0	0	2	0	0
Тема 31. Практичні навички.	5	0	0	2	0	3



Тема 32. Самостійна курація хворих зі складанням історії хвороби	6	0	0	0	0	4
Тема 33. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.	4	0	0	0	0	4
Тема 34. Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції.	4	0	0	0	0	4
Тема 35. Вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Сирингомієлія.	4	0	0	0	0	4
Тема 36. Перинатальні ураження нервової системи.	4	0	0	0	0	4
Тема 37. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології. Порядок надання паліативної допомоги інкурабельним хворим. Наказ МОЗ № 41 от 21.01.2013.	4	0	0	0	0	4
Тема 38. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції	4	0	0	0	0	4
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	<i>41</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>31</i>
<b><i>Усього в дисципліні</i></b>	<b><i>105</i></b>	<b><i>10</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>60</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>35</i></b>

## 5. Теми лекційних / семінарських / практичних / лабораторних занять

### 5.1. Теми лекційних занять

№	Назва теми	Кіл-ть годин
1.	Лекція 1. Введення у неврологію. Принципи структури і функцій нервової системи. Симптоми центрального та периферичного парезів. Синдроми ураження рухового шляху на різних рівнях. Автоматизовані несвільні рухи. Координація рухів. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.	2
2.	Лекція 2. Вищі мозкові функції та їх порушення. Локалізація функцій у корі головного мозку та синдроми уражень.	2
3.	Лекція 3. Судинні захворювання головного і спинного мозку.	2
4.	Лекція 4. Епілепсія та неепілептичні пароксизмальні стани. Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми.	2
5.	Лекція 5. Демієлінізуючі захворювання нервової системи	2
	<b>Разом</b>	<b>10</b>

### 5.2. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

### 5.3. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кіл-ть годин
1.	Тема 2. Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи – нейрон. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.	2

2.	Тема 3. Довільні рухи та їх порушення. Методика дослідження довільних рухів. Симптоми центрального і периферичного парезів. Синдроми ураження рухового шляху на різних рівнях.	2
3.	Тема 4. Автоматизовані несвавільні рухи. Координація рухів. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.	2
4.	Тема 5. Мозочок. Синдроми ураження мозочка.	2
5.	Тема 6. Чутлива система та симптоми її ураження. Види і типи порушення чутливості.	2
6.	Тема 7. Черепні нерви: I, II, VIII та синдроми їх ураження..	2
7.	Тема 8. Черепні нерви: III, IV, VI та синдроми їх ураження..	2
8.	Тема 9. Черепні нерви: V, VII та синдроми їх ураження..	2
9.	Тема 10. Черепні нерви: IX, X, XI, XII та синдроми їх ураження. Бульбарний, псевдобульбарний та альтернуючі паралічі.	2
10.	Тема 11. Методика дослідження вегетативної нервової системи. Патологія вегетативної нервової системи	2
11.	Тема 12. Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень.	2
12.	Тема 13. Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром.	2
13.	Тема 14. Функціональна діагностика захворювань нервової системи.	2
14.	Тема 15. Кровообіг головному і спинному мозку.	2
15.	Тема 16. Судинні захворювання головного та спинного мозку. Хронічні порушення мозкового кровообігу.	2
16.	Тема 17. Гостре порушення мозкового кровообігу по ішемічному типу. Гостре порушення мозкового кровообігу по геморагічному типу.	2
17.	Тема 18. Епілепсія та неепілептичні пароксизмальні стани.	2
18.	Тема 19. Головний біль. Порушення сну.	
19.	Тема 20. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів	2
20.	Тема 21. Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спінальна травма	2
21.	Тема 22. Менінгіти. Арахноїдіти.	2
22.	Тема 23. Енцефаліти.	
23.	Тема 24. Поліомієліт. Гострий мієліт. Боковий аміотрофічний склероз.	2
24.	Тема 25. Нейросифіліс. Туберкульоз нервової системи.	2
25.	Тема 26. Демієлінізуючі захворювання нервової системи.	2
26.	Тема 27. Будова і функції периферичної нервової системи. Симптоми натягу нервів.	2
27.	Тема 28. Захворювання периферичної нервової системи	2
28.	Тема 29. Соматоневрологічні синдроми.	2
29.	Тема 30. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи: нервово-м'язові, та з ураженням пірамідної, екстрапірамідної і мозочкової систем.	2
30.	Тема 31. Практичні навички	2
	<b>Всього</b>	<b>60</b>

#### 5.4. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

#### 6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

№	Назва теми / види завдань	Кіл-ть годин
1	Самостійне опрацювання тем, які входять до плану аудиторних занять:	

1.1	Тема 31. Практичні навички (теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок)	3
2	<i>Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:</i>	
2.1	Тема 1. Головні етапи розвитку неврологічної науки.	4
2.2	Тема 32. Самостійна курація хворих зі складанням історії хвороби	4
2.3	Тема 33. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.	4
2.4	Тема 34. Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції.	4
2.5	Тема 35. Вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Сирингомієлія.	4
2.6	Тема 36. Перинатальні ураження нервової системи.	4
2.7	Тема 37. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології. Порядок надання паліативної допомоги інкурабельним хворим. Наказ МОЗ № 41 від 21.01.2013 р.	4
2.8	Тема 38. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції	4
	<b>Всього</b>	<b>35</b>

## 7. Методи навчання

### Лекції.

**Практичні заняття:** бесіда, вирішення клінічних ситуаційних задач, відпрацювання навичок огляду пацієнта, демонстрація та відпрацювання навичок виконання неврологічного обстеження, тренувальні вправи з диференціальної діагностики найбільш поширених захворювань нервової системи.

**Самостійна робота:** самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, самостійна робота з банком тестових завдань Крок-2, самостійне вирішення клінічних завдань та опанування клінічних протоколів.

## 8. Форми контролю та методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

**Поточний контроль:** усне опитування, тестування, оцінювання виконання практичних навичок, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

**Підсумковий контроль:** іспит.

**Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті:**

- Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
  - методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі
  - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
- Оцінка практичних навичок та маніпуляцій з теми заняття:
  - методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
  - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
- Оцінювання роботи із пацієнтом з теми заняття:
  - методи: оцінювання: а) комунікативних навичок спілкування з пацієнтом, б) правильність призначення та оцінки лабораторних та інструментальних досліджень, в) дотримання алгоритму проведення диференціального діагнозу, г) обґрунтування клінічного діагнозу, д) складання плану лікування;
  - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

### Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
--------	---------------------

Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, бере активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду пацієнта та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду пацієнта інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду пацієнта та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду пацієнта та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

До підсумкового контролю допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості, їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

#### **Оцінювання результатів навчання здобувачів під час підсумкового контролю – усного стандартизованого іспиту.**

Методика проведення усного стандартизованого іспиту є уніфікованою, прозорою та передбачає використання стандартизованих форм. Кількість питань, які виносяться на усний стандартизований іспит відповідає обсягу кредитів, відведених на вивчення навчальної дисципліни

Форма екзаменаційного білету є стандартизованою та складається зі структурних елементів (складників). Екзаменаційний білет може складатися тільки з теоретичних питань або з додаванням ситуаційної задачі. В кожному білеті може бути від 3 до 5 питань. Питання є короткими, простими, зрозумілими, чіткими та прозорими, складене таким чином, що повна відповідь на нього триває не більше 5 хвилин. Таймінг усного структурованого іспиту є стандартним – не більше 30 хвилин.

До кожного питання складається чек - лист (еталон відповіді), який передбачає ключові моменти, обов'язкові для надання повної відповіді на поставлене запитання. До кожного еталону відповіді вказується літературне джерело зі сторінками.

Під час проведення усного структурованого іспиту здобувач бачить питання, викладач – чек-лист з еталонними відповідями та визначає, які складові були названі або не названі здобувачем.

Загальна оцінка за усний структурований іспит складається як середньо арифметична всіх отриманих оцінок за відповіді на поставлені питання (в т.ч. ситуаційні задачі).

Складений пакет документів для усного структурованого іспиту: перелік питань, еталони відповідей (чек листи), рецензується на предметній цикловій методичній комісії.

#### **9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

**Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу**

<b>Традиційна чотирибальна шкала</b>	<b>Багатобальна 200-бальна шкала</b>
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

**Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS**

<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>	<b>Статистичний показник</b>
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

### **10. Методичне забезпечення**

- Робоча програма навчальної дисципліни
- Силабус
- Методичні розробки до лекцій
- Методичні розробки до практичних занять
- Методичні рекомендації до самостійної роботи здобувачів вищої освіти
- Мультимедійні презентації
- Ситуаційні клінічні завдання
- Електронний банк тестових завдань

Навчально-методична література:

- Неврологія : навчальний посібник / [І.А.Григорова, Л.І. Соколова, Р.Д. Герасимчук, А.С. Сон, та ін.] за редакцією І.А. Григорової, Л. І. Соколової - 3-є видання. Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 640 с.

### 11. Питання для підготовки до підсумкового контролю

1. Неврологія як наука, галузь практичної медицини і учбовий предмет.
2. Основні етапи розвитку нервової системи. Анатомо-топографічні відділи нервової системи.
3. Рефлекторний апарат спинного мозку. Рефлекс, рефлекторна дуга. Сухожилкові і періостальні рефлекси, дуги їх замикання. Обстеження сухожилкових, періостальних, шкірних рефлексів (стіло-карпо-радіальних, з біцепса, з тріцепса, колінних, ахілових, черевних).
4. Кортико-спинальний і кортико-нуклеарний шляхи. Центральний та периферичний паралічі. Обстеження обсягу активних та пасивних рухів, тонусу і сили м'язів.
5. Топічна діагностика патології довільних рухів на різних рівнях ураження.
6. Обстеження патологічних рефлексів (Бабінського, Оппенгейма, Гордона, Шефера, Россолімо, Бехтерева, Жуковського та інші) та синкінезій.
7. Екстрапірамідна система, анатомічні особливості, функції. Синдроми ураження.
8. Мозочок, синдроми ураження. Види атаксій. Обстеження координації рухів (пальце-носова, коліно-п'яtkова проби, діадохокінез, проби на дисметрію).
9. Чутливість. Види чутливості, види та типи чутливих порушень. Синдром Броун-Секара. Обстеження чутливості (поверхневих, глибоких і складних видів).
10. Анатомо-фізіологічні дані, методика дослідження, синдроми ураження I-XII пар черепних нервів.
11. Центральний і периферичний парез лицьового нерва.
12. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми.
13. Альтернуючі паралічі. Синдроми ураження ніжок мозку, мосто-мозочкового кута, варолієвого мосту.
14. Вегетативна нервова система, функції, синдроми ураження. Синдром Бернара-Горнера.
15. Кора великих півкуль, цито-архітектонічні поля, синдроми ураження. Обстеження мови, праксису, гнозису, письма, читання, рахування
16. Ліквороутворення, склад ліквору у нормі, його видозміни при менінгітах, пухлинах, геморагічному інсульті, туберкульозі. Клініка менінгеального синдрому.
17. Функціональні методи дослідження в неврології (електрофізіологічні, ультразвукові, нейровізуалізаційні).
18. Кровообіг головного і спинного мозку.
19. Минучі порушення мозкового кровообігу. Транзиторна ішемічна атака.
20. Геморагічний інсульт. Діагностика, принципи лікування
21. Ішемічний інсульт. Діагностика, принципи лікування.
22. Сучасна класифікація пароксизмальних станів в клініці нервових хвороб.
23. Патогенетична суть епілепсії, класифікація епілептичних нападів, принципи диференційованого лікування. Епілептичний статус, клініка, діагностика, лікування.
24. Неепілептичні пароксизмальні стани – судомні та безсудомні.
25. Цефалгії, патогенетичні механізми виникнення, клініка, діагностика, лікування.
26. Мігрень: патогенез, клініка, лікування.
27. Інсомнії, гіперсомнії.
28. Основні клінічні синдроми і принципи лікування за умови екзогенних інтоксикацій.
29. Стадії ураження нервової системи за умови гострої та хронічної променевої хвороби.
30. Вібраційна хвороба.
31. Закрита черепно-мозкова травма. Спинальна травма. Невідкладна допомога.
32. Синдроми проявлення пухлин головного та спинного мозку. Зміни спино-мозкової рідини.
33. Абсцеси головного мозку, клінічні синдроми, диференційний діагноз.
34. Менінгіти. Дослідження менінгеальних симптомів (ригідність потиличних м'язів,

- симптоми Керніга, Брудзинського).
35. Арахноїдіти.
  36. Енцефаліти.
  37. Ураження нервової системи при грипі, ревматизмі, герпес вірусній інфекції.
  38. Поліомієліт.
  39. Гострий мієліт.
  40. Боковий аміотрофічний склероз. Принципи паліативної терапії.
  41. Нейросифіліс. Клінічні форми.
  42. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.
  43. Туберкульоз нервової системи.
  44. Розсіяний склероз (етіопатогенез, варіанти перебігу, клініка, сучасні методи лікування).
  45. Паразитарні захворювання нервової системи (цистицеркоз, ехінококоз, токсоплазмоз).
  46. Рефлекторні вертеброгенні синдроми. Корінцеві синдроми. Симптоми натягу стегнового та сідничного нервів.
  47. Невралгія трійчастого нерва.
  48. Нейропатія лицьового нерва.
  49. Варіанти плечових плексопатій.
  50. Нейропатії ліктьового, променевого, серединного, великогомілкового, малогомілкового нервів.
  51. Компресійно-ішемічні (тунельні) синдроми.
  52. Полінейропатії (інфекційні, токсичні, паранеопластичні), сучасні методи лікування.
  53. Дитячий церебральний параліч, клінічні варіанти, лікування.
  54. Соматоневрологічні синдроми при захворюваннях травного тракту, легенів, серцево-судинної системи, крові, ендокринних захворюваннях. Паранеопластичний синдром.
  55. Прогресуючі м'язові дистрофії-первинні (міопатії) та вторинні (аміотрофії).
  56. Міотонії.
  57. Міастенія. Міастенічні синдроми. Пароксизмальна міоплегія.
  58. Гепатоцеребральна дегенерація (хвороба Коновалова-Вільсона).
  59. Хвороба Гентінгтона, клінічні прояви та лікування.
  60. Хвороба Паркінсона, клінічні прояви та лікування.
  61. М'язові дистонії.
  62. Спиноцеребеллярні атаксії. Спадкова атаксія Фридрейха.
  63. Спадкова спастична параплегія. Хвороба Штрюмпеля.
  64. Краніо-вертебральні аномалії.
  65. Сириномієлія (етіопатогенез, клініка, діагностика, лікування).
  66. Групи лікарських препаратів, які застосовуються у неврології.
  67. Особливості ведення інкурабельних пацієнтів та застосування паліативних методів у неврологічній практиці. Порядок надання паліативної допомоги. Наказ МОЗ №41.
  68. Трамбування основних показників допоміжних методів обстеження в неврологічній клініці (електрофізіологічних, ультразвукових, рентгенологічних, комп'ютерно-томографічних).
  69. Визначення провідного неврологічного синдрому у конкретного хворого.
  70. Обґрунтування топічного діагнозу у хворого, який обстежується.

## 12. Рекомендована література

### Основна

1. Неврологія : навчальний посібник / [І.А. Григорова, Л.І. Соколова, Р.Д. Герасимчук, А.С. Сон, та ін.] за редакцією І.А. Григорової, Л. І. Соколової - 3-є видання – Київ, ВСВ «Медицина», 2020 р. – 640 с.

2. Топічна діагностика патології нервової системи. Алгоритми діагностичного пошуку. Шкробот С.І., Салій З.В., Бударна О.Ю. - Укрмедкнига, 2018. – 156 с.
3. Методи обстеження неврологічного хворого: навч. посібник / за ред. Л.І.Соколової, Т.І.Ілляш. – 2-ге вид. – Київ: Медицина, 2020. – 143 с.
4. Медицина невідкладних станів. Екстрена(швидка) медична допомога: підручник / І.С. Зозуля, В.І. Боброва, Г.Г. Роцин та інші / за ред. І.С. Зозулі. - 3-є видання, пер. та доп. - Київ. - ВСВ «Медицина», 2017. – 960 с.
5. Негрич Т.І., Боженко Н.Л., Матвієнко Ю.Щ. Ішемічний інсульт: вторинна стаціонарна допомога: навч. посіб. Львів: ЛНМУ імені Данила Галицького, 2019. – 160 с.

#### **Додаткова**

1. Боженко М.І., Негрич Т.І., Боженко Н.Л., Негрич Н.О. Головний біль. Навчальний посібник.-К.: Видавничий дім «Медкнига», 2019. – 48 с.
2. Медицина за Девідсоном: принципи і практика: 23-є видання: у 3 томах. Том 1 / за ред. Стюарта Г. Ралстона, Яна Д. Пенмана, Марка В.Дж. Стрекена, Річарда П. Гобсона.- «Медицина», 2020. - 258 с.
3. Медицина за Девідсоном: принципи і практика: 23-є видання: у 3 томах. Том 2 / за ред. Стюарта Г. Ралстона, Яна Д. Пенмана, Марка В.Дж. Стрекена, Річарда П. Гобсона.- «Медицина», 2021. - 778 с
4. Медицина за Девідсоном: принципи і практика: 23-є видання: у 3 томах. Том 3 / за ред. Стюарта Г. Ралстона, Яна Д. Пенмана, Марка В.Дж. Стрекена, Річарда П. Гобсона.- «Медицина», 2021. - 642 с.

#### **13. Електронні інформаційні ресурси**

1. Medical Books On-line Library (Neurology) – free download <http://medbookshelf.info/category/neurology/>
2. Клінічні настанови з неврології. (Наказ МОЗ України N 487 від 17.08.2007 р.) <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0487282-07#Text>
3. Міністерство охорони здоров'я України <http://moz.gov.ua>
4. Державний експертний центр МОЗ України [www.dec.gov.ua/mtd/home/](http://www.dec.gov.ua/mtd/home/)