

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Повна назва навчальної дисципліни</b>	Неврологія
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Медичний інститут. Кафедра нейрохірургії та неврології з курсами психіатрії, наркології, медичної психології, професійних хвороб
<b>Розробник(и)</b>	Личко Володимир Станіславович
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл
<b>Семестр вивчення навчальної дисципліни</b>	3 тижні протягом 7-8-го семестрів
<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Обсяг становить 3 кредити ЄКТС, 90 годин, з яких контактна робота з викладачем становить 6 годин лекцій, 60 годин практичних занять, 24 години самостійна робота студентів
<b>Мова викладання</b>	Українська

## 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Медицина"
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	"Крок-1", необхідні знання з: латинської мови та медичної термінології, медичної біології, біологічної та біоорганічної хімії, медичної та біологічної фізики, анатомії людини, патологічної фізіології, патологічної анатомії, фармакології, гігієни та екології, мікробіології, вірусології та імунології, соціальної медицини та організації охорони здоров'я, пропедевтики внутрішньої медицини, внутрішньої медицини, фтизіатрії, психіатрії, наркології, оториноларингології, сестринської практики, радіології
<b>Додаткові умови</b>	Додаткові умови відсутні
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

## 3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є досягнення студентами сучасних знань та професійних вмінь з неврології на основі вивчення анатоμο-фізіологічних особливостей організму, медичної біології, нормальної анатомії, нормальної фізіології, гістології та ембріології, біохімії, мікробіології та вірусології, патоморфології, патофізіології, фармакології та вмінь

клінічного, лабораторного, інструментального обстеження неврологічного хворого з дотриманням принципів медичної етики та деонтології.

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### Модуль 1. Загальна неврологія

Тема 1 Головні етапи розвитку неврологічної науки. Принципи будови та функціонування нервової системи.

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 зарубіжні неврологічні школи. Сучасні напрямки розвитку неврології: диференціація неврологічної науки (створення окремих центрів і наукових підрозділів з вивчення цереброваскулярних і демієлінізуючих захворювань, епілепсії, нервово-м'язової патології та ін.) і інтеграція з іншими науками (соматоневрологія, вертеброневрологія). 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, спинний мозок, корінці, спинальні ганглії, сплетіння, периферичні нерви. Структурна одиниця нервової системи - нейрон. Типи нейронів, їх функціональне значення. Нейроглія, її функціональне значення. Вегетативна нервова система, її надсегментарний і сегментарний відділи. Лімбіко-ретикулярний комплекс. Кора головного мозку. Цитоархітектонічні поля. Локалізація функцій у корі великих півкуль. Поняття про функціональні системи. Кровопостачання головного і спинного мозку. Оболонки головного і спинного мозку. Спинномозкова рідина.

Тема 2 Патологія рухової та чутливої систем

Уявлення про рефлекс і рефлекторну дугу, умовні і безумовні рефлекси, рівнів замикання шкірних, сухожилкових і периостальних рефлексів.. Анатомічні особливості і нейрофізіологія системи довільних рухів, екстрапірамідної системи і мозочка. Методика дослідження рухової системи. Реалізація довільних рухів. Пірамідна система. Центральний та периферичний рухові нейрони. Кірково-ядерний та кірково-спинальний шляхи. Симптоми центрального (спастичного) паралічу. Патофізіологія м'язової гіпертонії, гіперрефлексії, патологічних рефлексів, зниження черевних рефлексів. Симптоми периферичного (в'ялого) паралічу. Патофізіологія атонії, арефлексії, атрофії. Паралічі, парези, моноплегія, параплегія, геміплегія, триплегія, тетраплегія. Синдром рухових розладів при ураженні рухового шляху на різних рівнях: передня центральна закрутка (синдроми подразнення та випадіння), променевий вінець, внутрішня капсула, стовбур мозку (альтернуючі паралічі), різні рівні спинного мозку (вище шийного потовщення, на рівні шийного потовщення, грудний відділ, поперекове потовщення, конус), різні рівні периферійного рухового нейрону (передній ріг, передній корінець, нервові сплетіння, окремі периферичні нерви). Поняття про рецепцію. Види рецепторів. Екстроцептивна, пропріоцеп-тивна, інтероцептивна чутливість. Клінічна класифікація чутливості. Провідні шляхи чутливості. Методика дослідження. Види чутливих розладів.

### Тема 3 Екстрапірамідна система, синдроми ураження. Мозочок, синдроми ураження.

Анатомічні дані: базальні ганглії (чечевицеподібне, 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. Біохімія екстрапірамідної системи. Сучасні уявлення про обмін і концентрацію катехоламінів в нігростріарній системі. 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. Диференціальна діагностика пластичної і спастичної (еластичної) гіпертонії. Гіперкінетичний синдром. Види гіперкінезів: атетоз, хореїчний, гемібалізм, тики. М'язові дистонії: фокальні (блефароспазм, лицьовий геміспазм, спастична кривошия, оромандибулярна дистонія, дистонія кисті, дистонія стопи, торсійна дистонія), сегментарні, генералізовані. 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.

### Тема 4 Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження очорухових нервів.

Нюховий 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 продирявлена субстанція); кірковий нюховий центр (медіальна поверхня скроневої долі мозку). Дослідження нюхового аналізатора. Синдроми ураження – гіпосмія, аносмія, гіперосмія, нюхові галюцинації. Зоровий нерв – анатомо-фізіологічні особливості: відділи –периферичний (палички та колбочки, біполярні клітини, гангліозні клітини, сам нерв, хіазма, зоровий тракт), центральний (латеральні колінчасті тіла, верхні бугри чотиригорбикового тіла, 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 під час офтальмоскопії. III, IV, VI пари – очоруховий (змішаний), блоковий, відвідний (рухові) нерви: локалізація ядер, вихід корінців з черепа, зона іннервації на периферії. Симптоми ураження: птоз, косоокість, диплопія, порушення конвергенції і акомодатції, офтальмоплегія (часткова і повна); зіничні реакції, рефлекторна дуга зіничного рефлексу, порушення зіничних реакцій (синдром Аргайля-Робертсона).

Тема 5 Синдроми ураження трійчастого та лицьового нервів. Патологія присінково-завиткового нерва.

Трійчастий нерв: ядра, вихід корінців на основі мозку, черепа, гілки і зони їх іннервації (глазний 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 рефлексу, парез жувальних м'язів, втрата нижньощелепного рефлексу); ураження вузла трійчастого нерва (герпетичні висипи, 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, таламічний біль на протилежному боці від вогнища; ураження кори зацентальної звивини. Лицевий нерв – анатомо-фізіологічні особливості; складові гілки (великий каменистий нерв, стременний нерв). Анатомо-фізіологічні особливості присінково-завиткового нерва. Симптоми ураження звукосприймального апарату (розлади слуху на високі тони), звукопровідного апарату (розлади слуху на низькі тони); ураження присінкової частини (запаморочення, ністагм, порушення рівноваги, координації рухів, вегетативні порушення, ураження кори скроневої долі).

Тема 6 Патологія 9-12 пар черепних нервів

Язикоглотковий та блукаючий нерви. Анатомо-фізіологічні особливості. Локалізація ядер. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми: спільні ознаки (дисфагія, дисфонія, дизартрія) та відмінності (фібриляції та атрофії м'язів язика, рефлекси орального автоматизму, вимушений сміх, плач). Анатомо-фізіологічні особливості додатково нерва, симптоми ураження. Порушення іннервації м'язів язика – периферичний та центральний парези.

Тема 7 Стовбур мозку

Анатомо-фізіологічні особливості стовбура мозку. Альтернуючі синдроми ураження.

Тема 8 Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 1.

Будова великих півкуль головного мозку. Цито- і міелоархітектоніка кори. Локалізація функцій в корі головного мозку. Динамічна локалізація функцій. Моторне і сенсорні представництва в корі. Поняття про функціональну асиметрію півкуль. Гностичні функції. Види порушення гностичних функцій: зорова, нюхова, смакова, слухова агнозії, астереогноз, аутопагнозія, анозогнозія. Праксис. Види апраксій: конструктивна, ідеаторна, моторна. Мова. Розлади мови: моторна, сенсорна, амнестична афазії.

Тема 9 Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 2.

Синдроми ураження окремих часток великих півкуль: лобної, скроневої, тім'яної, потиличної долів, лімбічної кори. Синдроми подразнення кори великих півкуль. Синдроми ураження правої і лівої півкуль. Поняття про міжпівкульову асиметрію. Синдром хронічного вегетативного стану. Синдром «запертого» хворого. Синдром смерті головного мозку.

## Тема 10 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. Симптом Лесажа.

## Тема 11 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, вагоінсулярний, 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 Функціональна діагностика захворювань нервової системи.

Рентгенологічні (краніо-, спондилографія). Контрастні рентгенологічні обстеження (мієлографія, ангіографія, вентрикулографія). Ультрозвукові (ехоенцефалоскопія, доплерографія). Електрофізіологічні (електроенцефалографія, реоенцефалографія, ехо-енцефалопатія, електроміографія та ін.). Методи нейровізуалізації (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, в тому числі у судинному режимі).

## Тема 13 Самостійна курація хворого зі складанням історії хвороби

Навчальна історія хвороби, що базується на клінічній курації хворих з оформленням даних обстеження та додаткових методів дослідження, з метою встановлення, обґрунтування діагнозу і призначення схеми лікування з позиції доказової медицини.

## Тема 14 Проміжний модульний контроль

Тестування

## **Модуль 2. Спеціальна неврологія**

### Тема 15 Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 1.

Класифікація. Гострі порушення мозкового кровообігу: інсульти і скороминущі порушення мозкового кровообігу (транзиторні ішемічні атаки та церебральні гіпертонічні кризи). Хронічні порушення мозкового кровообігу: ранні і пізні форми. Судинні деменції.

## Тема 16 Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 2.

Етіологічні фактори і патогенез гострих порушень мозкового кровообігу. Геморагічний і ішемічний (тромботичний і нетромботичний) інсульти, субарахноїдальні крововиливи. Симптоми ураження передньої, середньої, задньої мозкових артерій. Синдроми оклюзії і стенозу магістральних судин мозку. Загально мозкові та осередкові синдроми. Кількісні і якісні види розладів свідомості (Продуктивна і непродуктивна симптоматика). Диференціальний діагноз різних типів гострого порушення мозкового кровообігу. Сучасні методи недиференційованої і диференційованої терапії гострих порушень мозкового кровообігу з позиції доказової медицини. Період «терапевтичного вікна». Показання і протипоказання для хірургічного лікування порушень мозкового кровообігу. Крововиливи в спинний мозок і його оболонки. Ішемічні спинальні інсульти. Етіологія і патогенез. Симптоматологія. Діагностика. Інтенсивна терапія в гострому періоді. Лікування хворих в періоді залишкових явищ після церебральних і спинальних інсультів з позиції доказової медицини. Реабілітація та експертиза працездатних хворих. Профілактика судинних захворювань головного і спинного мозку.

## Тема 17 Менінгіти. Арахноїдити. Енцефаліти.

Менінгіти. Класифікація менінгітів: первинні і вторинні, гнійні і серозні. Гнійні менінгіти. Первинний менінгококовий менінгіт, клініка, діагностика, особливості перебігу, атипові форми. Вторинні менінгіти: пневмококовий, стафілококовий. Клініка, діагностика, показники ліквору, лікування, профілактика. Серозні менінгіти. Первинні вірусні: лімфоцитарний хориоменінгіт, ентеровірусний менінгіт (ЕСНО, Коксаки), паротитний та інші. Вторинні: туберкульозний менінгіт та менінгіти при інших інфекціях. Клініка, діагностика, значення дослідження ліквору в диференціальній діагностиці, лікування, профілактика. Арахноїдити. Етіологія, патогенез. Патоморфологія: злипливий, кистозний. Класифікація за локалізацією: арахноїдити задньої черепної ямки, базальний, конвексимальний. Клініка, перебіг, діагностика. Диференціальна діагностика. Лікування і профілактика. Енцефаліти. Класифікація. Первинні енцефаліти: епідемічний, кліщовий весняно-літній, герпетичний. 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 астенічних проявів, вегетативної дистонії, інтракраніальної гіпертензії. Перебіг, діагностика, диф. діагностика.

Тема 18 Нейросифіліс. Неврологічні прояви поліміозиту – дерматоміозиту. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.

Нейросифіліс. Ранній нейросифіліс (мезодермальний): генералізований сифілітичний менінгіт, менінговаскулярний сифіліс, гуми головного і спинного мозку, латентний асимптомний менінгіт (лікворосифіліс). Пізній нейросифіліс (паренхиматозний): спинна сухотка, прогресивний параліч. Діагностика, методи лікування. Неврологічні розлади поліміозиту-дерматоміозиту: етіологія, патогенез, клінічні прояви (синдром ураження скелетних м'язів, міофасціальний больовий синдром, міотонічний синдром, синдром Рейно); неврологічні розлади (ураження ЦНС, вегетативні розлади, гіпоталамічна дисфункція, тунельні невропатії), додаткові методи обстеження, диференціальна діагностика, лікування, профілактика. НейроСНІД. Етіологія, патогенез, ключові клінічні прояви: деменція, гострий менінгонцефаліт і атипичний асептичний менінгіт, мієлопатія, ураження периферичної нервової системи. Ураження нервової системи, пов'язані з інфекціями, що розвиваються на фоні імунodefіциту, 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.

Тема 19 Поліомієліт. Гострий мієліт. Паразитарні захворювання нервової системи, прионові інфекції, нейробереліоз.

Поліомієліт. Етіологія, патогенез, епідеміологія, шляхи поширення, Патоморфологія. Клінічна класифікація: апаралітичні (абортивні, субклінічні) і паралітичні форми (передпаралітична і 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 Коксаки і ЕСНО, паротиту, простого герпесу, аденовірусами. Клінічні форми, перебіг, прогноз, діагностика, лікування, профілактика. Гострий мієліт. Етіологія ( у первинних мієлітів – нейровіруси, 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. Цистицеркоз, ехінококоз. Токсоплазмоз. Шляхи зараження. Клініка. Діагностика, лікування, профілактика. Прионові інфекції. Хвороба Крейтцфельда-Якоба (етіологія, патогенез, клініка, діагностика, профілактика). Нейробереліоз – шляхи зараження, клініко-епідеміологічні дані, кліщова мігруюча ерітема, профілактика, лабораторна діагностика, лікування з позиції доказової медицини.

## Тема 20 Захворювання периферичної нервової системи.

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'язотонічними, вегетативно-судинними або нейро-дистрофічними проявами). Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців радикулопатії). Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія). Грудний рівень; рефлекторні синдроми (торакаго, торакалгія з м'язо-тонічними вегетативно-вісцеральними або нейродистрофічними проявами). Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців – радикулопатії). Попереково-крижовий рівень: рефлекторні синдроми (люмбаго, люмбалгія, люмбоішалгія з м'язовотонічними, вегетативно-судинними або нейродистрофічними проявами). Корінцеві синдроми (дискогенні ураження корінців - радикопатії). Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія). Ураження черепних нервів. Невралгія трійчастого та інших черепних нервів. Нейропатія лицьового нерва, невропатія інших черепних нервів.

## Тема 21 Демієлінізуючі захворювання нервової системи.

Гострий розсіяний енцефаломієліт. Розсіяний склероз. Сучасна теорія патогенезу (автоімунне захворювання, генетична схильність). Патоморфологія (численні вогнища демієлінізації у головному та спинному мозку). Ранні симптоми. Основні клінічні форми (церебральна: стовбурова, мозочкова, оптична, гіперкінетична, спинальна, цереброспинальна). Триада Шарко. Пентада Мамбурга. Форми перебігу хвороби. Диференціальна діагностика. Лікування з позиції доказової медицини (у період загострення – обмінний плазмаферез, пульс-терапія кортикостероїдами, цитостатики, десенсibiliзуюча терапія, антигістамінні препарати; у період ремісії (інтерферони)). Підгострий склерозуючий паненцефаліт. Лейкодистрофії: метахроматична, глободно-клітинна, суданофільна, експрес-методи діагностики.

## Тема 22 Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи.

Боковий аміотрофічний склероз. 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 Томсона. Дистрофічна міотонія Россолімо-Штейнерга-Куршманна. Міастенія. Міастенічні синдроми. Пароксизмальна міоплегія. Синдром пароксизмальної міоплегії. Екстрапірамідна дегенерація. Гепатоцеребральна дегенерація – хвороба Коновалова-Вільсона. Хвороба Гентінгтона. Сучасні біохімічні аспекти хвороби Паркінсона та її лікування. М'язові дистонії (первинні спадкові, вторинні внаслідок органічних захворювань мозку). Спинноцеребеллярні атаксії. Спадкова атаксія Фридрейха. Спадкові спиноцеребеллярні атаксії. Пірамідна дегенерація. Спадкова спастична параплегія (хвороба Штрюмпеля). Краніовертебральні аномалії: синдром Кліппель-Вейля, Арнольда-Кіаррі. Недорозвинення спинного мозку. Спинно-мозкові грижі. Сирингомієлія.

Тема 23 Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості. Соматоневрологічні синдроми.

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), діагностика, диференційований діагноз, принципи лікування (в період приступу та у період між приступами). Головний біль при синдромі внутрічерепної гіпотензії та синдромі внутрічерепної гіпертензії (етіопатогенетичні фактори, суб'єктивні дані, клінічні та інструментальні дані). Порушення сну і стану бадьорості: стадії сну, розлади засипання – пресомнія, порушення сну – інсомнія, причинні фактори, лікування. Гіперсомнії – патологічна сонливість. Синдром сонних апноє. Лікування з позиції доказової медицини. Соматоневрологічні синдроми, які виникають в результаті порушення метаболізму нервової системи, гіпоксії, патологічних рефлексорних імпульсів при соматичних захворюваннях людини. Соматоневрологічні синдроми, які найчастіше зустрічаються: астенічний, вегетативної дистонії, полінейропатичний, нервово-м'язових порушень. Соманеврологічні синдроми при захворюваннях легень, серця, системи крові, травного каналу, печінки, нирок, ендокринної системи, колагенозах. Паранеопластичний синдром. Лікування з позиції доказової медицини. Профілактика.

Тема 24 Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спинальна травма. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.

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 астенічний синдром. Хронічні оболонкові гематоми (епі- і субдуральні). Невідкладна допомога при черепно-мозковій травмі. Травма спинного мозку. Клініка, діагностика, лікування з позиції доказової медицини. Травми периферичних нервів. Класифікація (топічна і патоморфологічна). Клініка: загальномоєкові, вогнищеві і дислокаційні синдроми. Диференціальна діагностика пухлин головного і спинного мозку. Екстра- і інтрамедулярні пухлини. Діагностичне значення офтальмоскопії, дослідження ліквору, ЕЕГ, Ехо-скопії, краніографії, ангіографії, вентрикулографії, МРТ-, КТ томографії, спондилографії, мієлографії та інших методів при пухлинах головного і спинного мозку. Принципи хірургічного і консервативного лікування пухлин головного і спинного мозку з позиції доказової медицини. Абсцес мозку. Джерела абсцедування. Клініка, діагностика, диференційний діагноз.

Тема 25 Епілепсія

Епілепсія. Патогенетична суть епілептичного осередку в розвитку захворювання. Значення ендегенного і екзогенного факторів, що беруть участь у формуванні цього вогнища. Класифікація епілептичних нападів: генералізовані, парціальні і парціально-генералізовані. Принципи диференційованого лікування епілепсії з позиції доказової медицини. Епілептичний статус (діагностика, невідкладна допомога).

Тема 26 Неепілептичні пароксизмальні стани

Неепілептичні пароксизмальні стани. Стани з корчами: спазмофілія, фебрильні корчі, токсичні корчі, істеричні пароксизми. Стани без корчів: вегетативні пароксизми, мігрень, синкопи. Диференціальна діагностика епілепсії і неепілептичних пароксизмальних станів. Лікування пароксизму та лікування у період між нападами з позиції доказової медицини.

Тема 27 Невідкладні стани в неврології. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.

Біль різної локалізації, невралгія трійчастого нерва, цервикалгія, цервикобрахіалгія, люмбалгія, люмбоішіалгія, головний біль, запаморочення, блювання, непритомність, колапс, гіпертонічний криз, гіпертензійний церебральний синдром, набряк мозку, геморагічний та ішемічний інсульт, менінгококовий менінгіт, діенцефальний пароксизм, психомоторне збудження, мігрень, судомний напад, епілептичний статус, порушення сечовиділення, міастенічний і холінергічний кризи, безсоння, бульбарний і псевдобульбарний синдроми, гнійний і серозний менінгіти, гострий поліневрит, полірадикулоневрит, гострий поліомієліт, гостре отруєння (алкоголем і його сурогатами, психотропними речовинами, грибами). Групи препаратів, які застосовуються для лікування неврологічних захворювань: нейропротектори; препарати, які поліпшують мозкові гемодинаміку; протипаркінсонічні; антиконвульсанти; антимигренозні, вегетотропні, антиатеросклеротичні, біогенні стимулятори; нейролептики; антистресові препарати; інтерферони, антистресові препарати; препарати, які застосовуються при нервово-м'язових захворюваннях, при аутоімунних і демієлінізуючих захворюваннях, при герпетичних ураженнях, при м'язових дистоніях та гіперкінезах та інші.

Тема 28 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) з позиції доказової медицини. Профілактика.

Тема 29 Захист історії хвороби

Навчальна історія хвороби, що базується на клінічній курації хворих з оформленням даних обстеження та додаткових методів дослідження, з метою встановлення, обґрунтування діагнозу і призначення схеми лікування з позиції доказової медицини.

Тема 30 Підсумковий модульний контроль

Тестування

## 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
PH2	Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях.
PH3	Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
PH4	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
PH5	Здатність приймати обґрунтовані рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії.
PH6	Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.
PH7	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

PH8	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.
PH9	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
PH10	Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
PH11	Здатність до визначення необхідного режиму праці, відпочинку та характеру харчування при лікуванні захворювань.
PH12	Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань та виконання медичних маніпуляцій.
PH13	Здатність до діагностування невідкладних станів, визначення тактики надання екстреної медичної допомоги, проведення лікувально-евакуаційних заходів.
PH14	Здатність розв'язувати проблеми медицини у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.
PH15	Здатність до проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.
PH16	Здатність до проведення експертизи працездатності.
PH17	Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм.
PH18	Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі охорони здоров'я у широких або мультидисциплінарних контекстах.

## 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.  
Для спеціальності 222 Медицина:

ПР1	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 найбільш вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
ПР2	Збирати інформацію про загальний стан пацієнта, 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).
ПР3	Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні) за списком 4, пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).

ПР4	Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та логічного 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 лікувальної установи (за списком 2).
ПР5	Визначити головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (вдома, на вулиці, закладі охорони здоров'я, його підрозділі) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.
ПР6	Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого 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, що базуються на засадах доказової медицини, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря-керівника в умовах лікувальної установи.
ПР7	Визначати необхідний режим праці та відпочинку при лікуванні хворих на захворювання (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого 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.
ПР8	Визначати необхідну дієту при лікуванні хворих на захворювання (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого 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.
ПР11	Визначати тактику надання екстреної медичної допомоги, за будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі головного клінічного синдрому (тяжкості стану) діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу за допомогою стандартних схем, що базуються на засадах доказової медицини.
ПР12	Надавати екстрену медичну допомогу, за будь-яких обставин, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, на підставі головного клінічного синдрому (тяжкості стану) діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу згідно з визначеною тактикою, використовуючи стандартні схеми, що базуються на засадах доказової медицини.

ПР15	Виконувати маніпуляції надання екстреної медичної допомоги в умовах обмеженого часу, використовуючи стандартні схеми, за будь-яких обставин на підставі діагнозу невідкладного стану (за списком 3).
ПР16	Планувати та втілювати систему санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.
ПР18	Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.
ПР19	Оцінювати вплив навколишнього середовища на стан здоров'я населення.

## 7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

### 7.1 Види навчальних занять

<p><b>Тема 1. Головні етапи розвитку неврологічної науки. Принципи будови та функціонування нервової системи.</b></p> <p>Пр1 "Головні етапи розвитку неврологічної науки. Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи – нейрон." (денна)</p> <p>Головні етапи розвитку неврологічної науки. Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи – нейрон. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів про історію вивчення нервової системи, головні принципи будови та функціонування нервової системи з подальшим обговоренням).</p>
<p><b>Тема 2. Патологія рухової та чутливої систем</b></p> <p>Пр2 "Патологія рухової та чутливої систем" (денна)</p> <p>Анатомічні особливості і нейрофізіологія системи довільних рухів. Методика дослідження рухової системи. Пірамідна система. Центральний та периферичний рухові нейрони. Кірково-ядерний та кірково-спінальний шляхи. Синдром рухових розладів. Поняття про рецепцію. Види рецепторів. Екстроцептивна, пропріоцептивна, інтероцептивна чутливість. Клінічна класифікація чутливості. Провідні шляхи чутливості. Методика дослідження. Види чутливих розладів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження пірамідної та сенсорної систем) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри. Трамбування отриманих даних обстеження пірамідної та сенсорної систем у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом).</p>
<p><b>Тема 3. Екстрапірамідна система, синдроми ураження. Мозочок, синдроми ураження.</b></p> <p>Лк1 "Екстрапірамідна система та синдроми її ураження. Мозочок." (денна)</p> <p>Екстрапірамідна система та синдроми її ураження. Синдроми ураження мозочка.</p>

Пр3 "Екстрапірамідна система та синдроми її ураження. Мозочок, синдроми ураження." (денна)

Екстрапірамідна система та синдроми її ураження. Мозочок, синдроми ураження. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження. Синдроми ураження мозочка. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функції екстрапірамідної системи та мозочка) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри. Трагування отриманих даних за результатами обстеження екстрапірамідної системи та мозочка у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом).

#### **Тема 4. Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів.**

Лк2 "Патологія 1-6 пар черепних нервів" (денна)

Стовбур головного мозку. Симптоми ураження. Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових і трійчастого нервів.

Пр4 "Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів" (денна)

Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функції нюхового, зорового аналізаторів та окорухових нервів) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання офтальмоскопії, комп'ютерної периметрії. Трагування отриманих даних у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

#### **Тема 5. Синдроми ураження трійчастого та лицьового нервів. Патологія присінково-завиткового нерва.**

Пр5 "Синдроми ураження трійчастого та лицьового нервів. Патологія присінково-завиткового нерва." (денна)

Синдроми ураження трійчастого та лицьового нервів. Патологія присінково-завиткового нерва. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функції трійчастого, лицьового, присінково-завиткового нервів (електроміографія, аудіометрія)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням електроміографії та аудіометрії. Трагування отриманих даних обстеження нервової системи у хворих профільних відділень лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

#### **Тема 6. Патологія 9-12 пар черепних нервів**

Пр6 "Патологія 9-12 пар черепних нервів" (денна)

Патологія 9-12 пар черепних нервів. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функції 9-12 черепно-мозкових нервів (електроміографія) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням електроміографії. Трамбування отриманих даних обстеження нервової системи у хворих профільних відділень лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

### **Тема 7. Ствбур мозку**

Лк3 "Ствбур мозку" (денна)

Ствбур мозку.

Пр7 "Ствбур мозку" (денна)

Анатомо-фізіологічні особливості ствбура мозку. Альтернуючі синдроми ураження. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функції ствбуру мозку з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням магнітно-резонансної томографії. Трамбування отриманих даних обстеження нервової системи у хворих профільних відділень лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

### **Тема 8. Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 1.**

Пр8 "Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 1." (денна)

Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження локалізація функцій у корі головного мозку (електроенцефалографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, позитронно-емісійна томографія, доплерографія)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням електроенцефалографії. Трамбування отриманих даних електроміографії, рентенологічного та ультразвукового обстеження нервової системи у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

### **Тема 9. Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 2.**

Пр9 "Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Частина 2." (денна)

Локалізація функцій у корі головного мозку. Синдроми уражень. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження локалізація функцій у корі головного мозку (електроенцефалографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, позитронно-емісійна томографія, доплерографія)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням електроенцефалографії. Трагування отриманих даних електроміографії, рентгенологічного та ультразвукового обстеження нервової системи у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

#### **Тема 10. Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром**

Пр10 "Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром" (денна)

Спинномозкова рідина, її зміни. Менінгеальний синдром. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками проведення спинномозкової пункції)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачається робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції. Трагування отриманих даних у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

#### **Тема 11. Патологія вегетативної нервової системи**

Пр11 "Патологія вегетативної нервової системи" (денна)

Патологія вегетативної нервової системи. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження функцій вегетативної нервової системи (електроенцефалографія, електрокардіографія, термометрія, дермографізм)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконанням термометрії. Трагування отриманих даних обстеження вегетативної системи у хворих профільних відділень лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

#### **Тема 12. Функціональна діагностика захворювань нервової системи.**

Пр12 "Функціональна діагностика захворювань нервової системи" (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з методиками функціонального та інструментального дослідження нервової системи (електроміографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, позитронно-емісійна томографія, доплерографія, спинномозкова пункція)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної системи передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції. Трактуються отриманих даних електроміографії, рентгенологічного та ультразвукового обстеження нервової системи у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги.

**Тема 13. Самостійна курація хворого зі складанням історії хвороби**

Пр13 "Самостійна курація хворого" (денна)

Навчальна історія хвороби, що базується на клінічній курації хворих з оформленням даних обстеження та додаткових методів дослідження, з метою встановлення, обґрунтування діагнозу і призначення схеми лікування з позиції доказової медицини.

**Тема 14. Проміжний модульний контроль**

Пр14 "Проміжний модульний контроль" (денна)

Тестування

**Тема 15. Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 1.**

Пр15 "Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 1." (денна)

Класифікація. Гострі порушення мозкового кровообігу: інсульти і скороминущі порушення мозкового кровообігу (транзиторні ішемічні атаки та церебральні гіпертонічні кризи). Хронічні порушення мозкового кровообігу: ранні і пізні форми. Судинні деменції. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями судинних захворювань головного та спинного мозку (інфаркт головного мозку, внутрішньомозковий крововилив)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції. Трактуються отриманих даних комп'ютерної томографії, ультразвукового обстеження нервової системи у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 16. Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 2.**

Пр16 "Судинні захворювання головного та спинного мозку. Частина 2." (денна)

Геморагічний і ішемічний інсульти, субарахноїдальні крововиливи. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями судинних захворювань головного та спинного мозку (інфаркт головного мозку, внутрішньомозковий крововилив)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції. Трамбування отриманих даних комп'ютерної томографії, ультразвукового обстеження нервової системи у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 17. Менінгіти. Арахноїдити. Енцефаліти.**

Пр17 "Менінгіти. Арахноїдити. Енцефаліти." (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями гострих та хронічних захворювань головного та спинного мозку (енцефаліти, менінгіти, арахноїдити)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції. Трамбування отриманих даних комп'ютерної томографії, ультразвукового обстеження нервової системи, спинномозкової пункції у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 18. Нейросифіліс. Неврологічні прояви поліміозиту – дерматоміозиту. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.**

Пр18 "Нейросифіліс. Неврологічні прояви поліміозиту – дерматоміозиту. Ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції." (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями гострих та хронічних захворювань головного та спинного мозку (нейросифіліс, поліміозит, дерматоміозит, нейроСНІД)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції, полімеразно-ланцюгової реакції. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 19. Поліомієліт. Гострий мієліт. Паразитарні захворювання нервової системи, прионові інфекції, нейробереліоз.**

Пр19 "Поліомієліт. Гострий мієліт. Паразитарні захворювання нервової системи, прионові інфекції, нейробереліоз." (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями гострих та хронічних захворювань головного та спинного мозку (поліомієліт, гострий мієліт, паразитарні захворювання нервової системи, прионові інфекції, нейробереліоз)) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання спинномозкової пункції, полімеразно-ланцюгової реакції. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 20. Захворювання периферичної нервової системи.**

Пр20 "Захворювання периферичної нервової системи" (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями захворювань периферичної нервової системи) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроміографії. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 21. Демієлінізуючі захворювання нервової системи.**

Пр21 "Демієлінізуючі захворювання нервової системи" (денна)

Гострий розсіяний енцефаломієліт. Розсіяний склероз. Підгострий склерозуючий паненцефаліт. Лейкодистрофії. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями демієлінізуючих захворювань нервової системи) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроміографії, контрастної магнітно-резонансної томографії. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

### **Тема 22. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи.**

Пр22 "Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи" (денна)

Боковий аміотрофічний склероз. Вроджені дефекти хребта і спинного мозку. Сирингомієлія. Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями спадково-дегенеративних захворювань нервової системи) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроміографії, магнітно-резонансної томографії. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 23. Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості. Соматоневрологічні синдроми.**

Пр23 "Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості. Соматоневрологічні синдроми." (денна)

Головний біль. Порушення сну і стану бадьорості. Соматоневрологічні синдроми.

**Тема 24. Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спинальна травма. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.**

Пр24 "Неврологічні аспекти черепно-мозкової травми. Спинальна травма. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку." (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями хворих із черепно-мозковою та спінальною травмами, пухлинами головного та спинного мозку, абсцесом головного мозку) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроенцефалографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 25. Епілепсія**

Пр25 "Епілепсія" (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями хворих із епілепсією) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроенцефалографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії. Трамбування отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 26. Неепілептичні пароксизмальні стани**

Пр26 "Неепілептичні пароксизмальні стани" (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями хворих із неепілептичними пароксизмальними станами) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроенцефалографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії. Трактуються отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 27. Невідкладні стани в неврології. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.**

Пр27 "Невідкладні стани в неврології. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології." (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями хворих із невідкладними станами в неврології) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроенцефалографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, спинномозкової пункції. Трактуються отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 28. Перинатальні ураження нервової системи.**

Пр28 "Перинатальні ураження нервової системи" (денна)

Вивчення даної теми передбачає теоретичну роботу в навчальній кімнаті, застосування віртуальної симуляції (перегляд фільмів з клінічними особливостями хворих із перинатальними ураженнями нервової системи) з подальшим обговоренням. Крім того, при вивченні даної теми передбачаються рольові ігри, робота у симуляційному центрі з виконання електроенцефалографії, електроміографії, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, спинномозкової пункції. Трактуються отриманих даних хворих у профільних відділеннях лікувального закладу (згідно угоди про співробітництво між лікувальним закладом та університетом), складання плану лікування основного захворювання та надання невідкладної допомоги з позиції доказової медицини.

**Тема 29. Захист історії хвороби**

Пр29 "Захист історії хвороби" (денна)

Навчальна історія хвороби, що базується на клінічній курації хворих з оформленням даних обстеження та додаткових методів дослідження, з метою встановлення, обґрунтування діагнозу і призначення схеми лікування з позиції доказової медицини.

**Тема 30. Підсумковий модульний контроль**

Пр30 "Підсумковий модульний контроль" (денна)

Тестування

## 7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Написання історії хвороби
НД2	Самонавчання
НД3	Розв'язування ситуаційних задач
НД4	Перегляд навчальних фільмів
НД5	Підготовка до поточного та підсумкового контролю
НД6	Електронне навчання у системах (Google Classroom, Zoom, MIX.sumdu.edu.ua та у форматі Youtube-каналу)
НД7	Підготовка до Крок-2
НД8	Інтерпретація лабораторних (клінічний аналіз крові/сечі/цереброспинальної рідини), біохімічний аналіз крові, імунологічні дослідження тощо) та інструментальних (ЕКГ, ЕЕГ, ЕМГ, УЗД, КТ, МРТ, рентгенографія тощо) методів обстеження.
НД9	Підготовка до практичних занять
НД10	Розбір клінічних кейсів
НД11	Практична робота з пацієнтом у профільних відділеннях лікарні
НД12	Індивідуальний дослідницький проєкт (студентська наукова робота, стаття, тези тощо)
НД13	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами

## 8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Інтерактивні лекції
МН2	Case-based learning (CBL). Навчання на основі аналізу клінічного випадку, ситуації
МН3	Team-based learning (TBL). Командно-орієнтоване навчання
МН4	Research-based learning (RBL). Навчання через дослідження
МН5	Рольова гра
МН6	Мозковий штурм
МН7	Навчальна дискусія / дебати

Викладання дисципліни відбувається із застосуванням сучасних методів навчання (CBL, TBL, RBL), які сприяють не тільки розвитку фахових здібностей, а й стимулюють до творчої і наукової діяльності та спрямовані на підготовку практико орієнтованих спеціалістів. Лекційні заняття дозволяють глибше пізнати окремі теоретичні питання через роз'яснення окремих положень заданої теми. Практичні заняття дозволяють студентам планувати схему обстеження хворого та інтерпретувати результати досліджень, діагностувати та надавати екстрену допомогу при невідкладних станах. Виконання ситуаційних завдань дозволить аналізувати тактику обстеження хворих, складати план лікування, формувати групи ризику.

Відпрацювання практичних навичок дозволяють установити рівень знань та акцентувати увагу на ключових питаннях. Самостійне навчання сприятиме підготовці до практичних занять, а також робота у невеликих групах для підготовки презентацій, що будуть представлені іншим групам, а потім проаналізовані та обговорені.

Дисципліна забезпечує набуття студентами наступних soft skills: ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях. ЗК 3. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності. ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 5. Здатність приймати обґрунтовані рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. ЗК 7. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

## 9. Методи та критерії оцінювання

### 9.1. Критерії оцінювання

Шкала оцінювання ECTS	Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$170 \leq RD \leq 200$
	Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$140 \leq RD < 169$
	Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$120 \leq RD < 139$
	Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 119$

### 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Самостійне виконання студентами ситуаційних вправ на практичних заняттях та їх обговорення.
МФО2	Взаємооцінювання (peer assessment)
МФО3	Самооцінка поточного тестування
МФО4	Захист історії хвороби
МФО5	Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань
МФО6	Тестування
МФО7	Захист індивідуального дослідницького проекту (виступ на конференції, конкурсі наукових робіт)
МФО8	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами
МФО9	Перевірка та оцінювання письмових завдань
МФО10	Розв'язування клінічних кейсів

### 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу
МСО2	Захист історії хвороби
МСО3	Тестування
МСО4	Підсумковий контроль: практично-орієнтований іспит (відповідно до регламенту проведення)
МСО5	Захист індивідуального дослідницького проекту (заохочувальна діяльність, додаткові бали)

Контрольні заходи:

<b>7 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		<b>100</b>
		100
МСО2. Захист історії хвороби		<b>10</b>
		10
МСО3. Тестування		<b>10</b>
		10
МСО4. Підсумковий контроль: практично-орієнтований іспит (відповідно до регламенту проведення)		<b>80</b>
	Відповідь на теоретичні запитання (3x15)	45
	Виконання практичного завдання	15
	Надання невідкладної допомоги	20
<b>8 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		<b>100</b>
		100
МСО2. Захист історії хвороби		<b>10</b>
		10
МСО3. Тестування		<b>10</b>
		10
МСО4. Підсумковий контроль: практично-орієнтований іспит (відповідно до регламенту проведення)		<b>80</b>
	Відповідь на теоретичні запитання (3x15)	45
	Виконання практичного завдання	15
	Надання невідкладної допомоги	20

Контрольні заходи в особливому випадку:

<b>7 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		<b>100</b>
	У випадку карантинних обмежень оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	100
МСО2. Захист історії хвороби		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень захист історії хвороби проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	10
МСО3. Тестування		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень тестування проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua.	10
МСО4. Підсумковий контроль: практично-орієнтований іспит (відповідно до регламенту проведення)		<b>80</b>
	У випадку карантинних обмежень іспит проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	80
<b>8 семестр</b>		<b>200 балів</b>
МСО1. Оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу		<b>100</b>
	У випадку карантинних обмежень оцінювання письмових робіт, опитування, розв'язування клінічного кейсу проводяться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	100
МСО2. Захист історії хвороби		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень захист історії хвороби проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	10
МСО3. Тестування		<b>10</b>
	У випадку карантинних обмежень тестування проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua.	10
МСО4. Підсумковий контроль: практично-орієнтований іспит (відповідно до регламенту проведення)		<b>80</b>
	У випадку карантинних обмежень іспит проводиться у дистанційному режимі із застосуванням платформи Mix.sumdu.edu.ua, Zoom, Google meet.	80

За умови засвоєння матеріалу модулю студенту за кожне практичне заняття присвоюється

максимум 5 балів (оцінка виставляється в традиційній 4 бальній системі оцінювання). Наприкінці курсу обраховується середнє арифметичне успішності. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати на практичних заняттях протягом курсу – 200. Кількість балів вираховується за формулою 200 помножити на середнє арифметичне та поділити на 5. За написання історії хвороби присвоюються такі бали: «5» – 5 балів, «4» – 4 бали, «3» – 3 бали, «2» – 0 балів. Захист історії хвороби: «5» – 5 балів, «4» – 4 бали, «3» – 3 бали, «2» – 0 балів. Загалом за історію хвороби студент максимально може отримати 10 балів, мінімально необхідний бал 6. За діагностичне тестування студент отримує максимально 10 балів. Мінімум кількість балів, яку повинен отримати студент – 6 балів. Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 120. Студент допускається до іспиту за умови виконання вимог навчальної програми та у разі, якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 72 балів: 60 балів під час практичних занять, 6 балів за історію хвороби та ще 6 за тестування. Практико-орієнтований іспит проводиться відповідно до розкладу наприкінці курсу. Екзаменаційні білети містять 3 теоретичні запитання з різноманітної тематики та охоплюють усі розділи навчальної дисципліни (15 балів кожний), 1 практичне завдання (15 балів) та питання надання невідкладної допомоги (20 балів). Іспит зараховується студенту, якщо він набрав не менше 48 балів із 80. Заохочувальні бали додаються до оцінки з дисципліни за виконання індивідуального дослідницького проекту (захист студентської наукової роботи 12 балів, виступ на науковій конференції 5 балів, стендова доповідь на конференції 4 бали, тези доповідей 3 бали). Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів.

## 10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

### 10.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Бібліотечні фонди, архів рентгенограм, електроміограм, електроенцефалограм, електрокардіограм, комп'ютерних і магнітнорезонансних томограм, результатів лабораторних методів обстеження
ЗН3	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН4	КНП "Клінічна лікарня № 4" СМР, КНП СОР "Обласна клінічна лікарня"
ЗН5	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН6	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, інтернет-опитування), 3-D віртуальний тренажер по темам «Методи дослідження в неврології», «Цереброваскулярна патологія».
ЗН7	Медичне обладнання (електроенцефалограф, електронейроміограф, комп'ютерний та магнітно-резонансний томографи, УЗД, електрокардіограф, голки для люмбальної пункції, неврологічний молоток, динамометр, пробірки, ваги, неврологічний камертон, набір ароматичних олій, таблиці Сивцева та Рабкіна, периметр, циркуль Вебера, офтальмоскоп, лінійка, анальгезиметр, вимірювальна лента, набір для перевірки смакової функції, аудіометр, латерометр Воячека, крісло Барані, термометр, тонометр, фонендоскоп та ін.)

## 10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

<b>Основна література</b>	
1	Неврологія: підручник / І. А. Григорова, Л. І. Соколова, Р. Д. Герасимчук та ін. – 3-тє вид. перероб. і доп. – К.: Медицина, 2020. – 640 с.
2	Методи обстеження неврологічного хворого: навч. посіб. / Л. І. Соколова, Т. М. Черенько, Т. І. Ілляш та ін.; за ред.: Л. І. Соколової, Т. І. Ілляш. – 2-ге вид. – К.: Медицина, 2020. – 144 с.
3	Неврологія. Розділ «Спеціальна неврологія»: конспект лекцій для студ. спец. 221 «Стоматологія», 222 «Медицина», 228 «Педіатрія» за освітнім ступенем магістра та лікарів-інтернів / О. І. Матлай. – Суми: СумДУ, 2020. – 73 с.
<b>Допоміжна література</b>	
4	Clinical Neurology: посібник / V. F. Gryb, O. O. Doroshenko, S. I. Genyk, T. D. Hrytsiuk. – К.: Medknyha, 2017. – 288 p.
5	Актуальні питання нервових хвороб у практиці сімейного лікаря: навч. посіб. / Ю. В. Вороненко, О. Г. Шекера, Н. К. Свиридова та ін.; За ред.: Ю. В. Вороненка, О. Г. Шекери, Н. К. Свиридової. – К.: Видавець Заславський О. Ю., 2015. – 240 с.
6	Основи клінічної лікворології: навч. посіб. / В. О. Малахов, О. О. Потапов, В. С. Личко. – Суми: СумДУ, 2016. – 356 с.
7	Головний біль: конспект лекцій із дисципліни «Неврологія» для студ. спец. 221 «Стоматологія», 222 «Медицина», 228 «Педіатрія» за освітнім ступенем магістра та лікарів-інтернів / Д. Д. Сотніков. – Суми: СумДУ, 2019. – 89 с.
<b>Інформаційні ресурси в Інтернеті</b>	
8	<a href="https://wiadlek.pl/">https://wiadlek.pl/</a>
9	<a href="https://uvnnpn.com.ua/">https://uvnnpn.com.ua/</a>
10	<a href="http://www.mif-ua.com/archive/mezhdunarodnyij-nevrologicheskij-zhurnal/numbers/">http://www.mif-ua.com/archive/mezhdunarodnyij-nevrologicheskij-zhurnal/numbers/</a>
11	<a href="http://ukrneuroj.com.ua/">http://ukrneuroj.com.ua/</a>
12	<a href="https://msz.knmu.edu.ua/">https://msz.knmu.edu.ua/</a>
13	<a href="https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/zdobutky-eks-med/">https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/zdobutky-eks-med/</a>