

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Кафедра спеціальної та інклюзивної освіти

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри



Ганна СЛОЗАНСЬКА
“09” вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НЕВРОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЛОГОПЕДІЇ

Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврській)</u>
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка (шифр і назва галузі знань)
Спеціальність	016 <u>Спеціальна освіта</u> (код і найменування спеціальності)
Освітня програма	<u>Логопедія</u> (найменування освітньої програми)
Мова навчання	<u>Українська</u>

2024-2025 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Неврологічні основи логопедії» для студентів освітньої програми «Логопедія» спеціальності 016 «Спеціальна освіта» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» освітнього рівня «бакалавр».

Розробник:

Геращенко Світлана Іванівна – кандидат педагогічних наук, доцент, кафедри спеціальної та інклюзивної освіти Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри спеціальної та інклюзивної освіти.

Протокол №_1 від «09» вересня 2024 року.

Завідувач кафедри спеціальної та інклюзивної освіти
СЛОЗАНСЬКА

Ганна

1. Опис навчальної дисципліни

Освітня програма	Логопедія
Спеціальність	016 Спеціальна освіта
Галузь знань	01 Освіта
Ступінь вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Основна
Мова навчання	Українська
Курс	2
Семестр	4
Кількість змістовних модулів	2
Форма підсумкового контролю	екзамен
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	3
Загальна кількість годин	90
Лекції (год.)	Денна форма - 16 год. заочна форма – 8 год.
Практичні заняття (год.)	Денна форма - 20 год. заочна форма - 10 год
Самостійна робота студента (год.)	Денна форма - 54 год. Заочна форма – 72 год.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 40 % до 60 %

для заочної форми навчання – 20 % до 80 %

2. Мета навчальної дисципліни

Предмет вивчення навчальної дисципліни: закономірності, структура та механізми мовленнєвих розладів, обумовлених органічними ураженнями центральної нервової системи, порушеннями функцій другої сигнальної системи внаслідок органічних уражень кори півкуль головного мозку.

Міждисциплінарні зв'язки: «Біологія людини з основами генетики», «Вступ до спеціальності», «Основи медичних знань», «Психофізіологія».

Мета і завдання навчальної дисципліни: *метою* вивчення навчальної дисципліни «Неврологічні основи логопедії» є систематизація знань здобувачів першого рівня вищої освіти щодо неврологічних механізмів мозкової організації мовлення в осіб різного віку в умовах онтогенезу та дизонтогенезу.

Завдання: ознайомити студентів з особливостями діяльності центральної нервової системи та вищих психічних функцій та структурною організацією мовленнєвої діяльності; сформулювати у студентів уявлення про неврологічну симптоматику, яка призводить до мовленнєвих порушень; ознайомити здобувачів освіти з основними проявами дизартрії, афазії, заїкання.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких компетентностей:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК 1. Усвідомлення сучасних концепцій і теорій функціонування, обмеження життєдіяльності, розвитку, навчання, виховання і соціалізації осіб з порушеннями мовлення.

СК 3. Здатність застосовувати психологопедагогічні, дефектологічні, медико-біологічні, лінгвістичні знання у сфері професійної діяльності.

СК 4. Здатність планувати та організовувати корекційно-логопедичну роботу з урахуванням структури та особливостей порушення мовленнєвого розвитку, актуального стану та потенційних можливостей дітей, оцінювати її результати.

СК 5. Здатність реалізовувати ефективні корекційно-освітні технології у роботі з дітьми, підлітками, дорослими з порушеннями мовлення, доцільно обирати методичне й інформаційнокомп'ютерне забезпечення.

СК 8. Готовність до діагностико-консультативної діяльності.

3. Результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами таких програмних результатів навчання:

РН 2. Здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації з різних джерел для розв'язування конкретних задач спеціальної та інклюзивної освіти.

РН 3. Розуміти закономірності та особливості розвитку і функціонування, обмеження життєдіяльності у контексті професійних завдань.

РН 4. Застосовувати для розв'язування складних задач спеціальної освіти сучасні методи діагностики психофізичного розвитку дітей, критично оцінювати достовірність одержаних результатів оцінювання, визначати на основі їх інтерпретації особливі освітні потреби дітей та рекомендації щодо створення найоптимальніших умов для здобуття освіти.

РН 6. Планувати освітньо-корекційну роботу на основі результатів психолого-педагогічної діагностики осіб з порушеннями мовленнєвого розвитку з врахуванням їхніх вікових та індивідуально-типологічних відмінностей.

РН 8. Організовувати і здійснювати психолого-педагогічне вивчення дітей з особливостями психофізичного розвитку, діагностико-консультативну діяльність.

РН 10. Здійснювати спостереження за дітьми з порушеннями мовлення, реалізовувати логопедичний супровід з урахуванням їхніх психофізичних, вікових особливостей, індивідуальних освітніх потреб, можливостей та здібностей.

РН 12. Аргументувати, планувати та надавати психолого-педагогічні та корекційно-розвиткові послуги (допомогу) відповідно до рівня розвитку і функціонування, обмеження життєдіяльності дитини з особливими освітніми потребами загалом та порушеннями мовленнєвого розвитку зокрема.

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. Мозкова організація мовленнєвої діяльності

Тема 1. Структура головного мозку. Загальна схема будови мовленнєвої системи

Розвиток різних відділів нервової системи в онтогенезі як передумова формування мовленнєвої та інших форм вищих психічних функцій. Закономірності структурного дозрівання мозку.

Тема 2. Функціональність основних мовленнєвих зон великих півкуль

Функціональна асиметрія півкуль головного мозку в нормі та патології. Провідні шляхи головного мозку. Функціональне значення різних відділів нервової системи для мовленнєвої діяльності. Локалізація вищих кіркових функцій та синдроми їх уражень

Тема 3. Нейроанатомічні особливості організації рухової діяльності

Довільні рухи та їх порушення. Основні шляхи довільних рухів: кірково-ядерний та кірково-спинальний. Багаторівнева мозкова організація довільних рухів за концепцією М.А. Бернштейна. Параліч. Парез. Ознаки периферійного паралічу. Ознаки центрального паралічу

Тема 4. Функціональні блоки нервової системи

Функціональні блоки головного мозку людини. Розкрити функціональну роль кожної з півкуль кори головного мозку у психічній та мовленнєвій діяльності. Ієрархічність у функціонуванні нервової системи

Тема 5. Чуттєва основа мовлення. Гнозис і праксис та їх розлади.

Виявити анатомічні структури та фізіологічні процеси, що забезпечують чутливість в організмі людини. Здійснити аналіз та виявити особливості функціонування у результаті різних типів порушень чутливості. Ознайомитися із поняттям агнозії, виявити її типи, провести порівняльний аналіз різних форм агнозій із зазначенням анатомічних зон ураження.

Змістовий модуль 2. Центральні органічні форми мовленнєвих порушень

Тема 6. Дизартрія, як прояв розладів іннервації артикуляційно-фонаційного апарату

Дизартрія. Неврологічний симптомокомплекс дизартричних порушень. Класифікація дизартрії.

Тема 7. Клініко-неврологічна характеристика афазії

Афазія. Причини афазії. Класифікація афазії. Схема локалізації різних форм афазії. Форми афазії з центральним дефектом порушення експресивного мовлення. Форми афазії з центральним дефектом порушення імпресивного мовлення. Характеристика неврологічних розладів афазій.

Тема 8. Етіопатогенез заїкання

Порушення темпо-ритмічної організації мовлення, зумовлене судомним станом м'язів мовленнєвого апарату: причини заїкання; класифікація заїкання; порівняльна характеристика невротичного і неврозоподібного заїкання. Порушення темпо-ритмічної організації мовлення, зумовлене несудомним станом м'язів мовленнєвого апарату: браділалія; тахілалія

4.2. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ЄКТС 90 годин

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма навчання					заочна форма навчання				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	с.р.		Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	с.р.
1	2	3	4	5	7	8	9	9	10	11
Змістовий модуль 1. Мозкова організація мовленнєвої діяльності										
Тема 1. Структура головного мозку. Загальна схема будови мовленнєвої системи	4	2	2		6	2	2			10
Тема 2. Функціональність основних мовленнєвих зон великих півкуль	4	2	2		4	2	-	2		8
Тема 3. Нейроанатомічні особливості організації рухової діяльності	4	2	2		8	2	-	2		8
Тема 4. Функціональні блоки нервової системи	4	2	2		2	2	-	2		8
Тема 5. Чуттєва основа мовлення. Гнозис і праксис та їх розлади.	4	2	2		4	2	-	2		8
Разом за модулем 1	20	10	10		24	10	2	8		42
Змістовий модуль 2. Центральні органічні форми мовленнєвих порушень										
Тема 6. Дизартрія, як прояв розладів іннервації артикуляційно-фонаційного апарату	6	2	4		10	2	2			10
Тема 7. Клініко-неврологічна характеристика афазії	6	2	4		10	4	2	2		10
Тема 8. Етіопатогенез заїкання	4	2	2		10	2	2			10
Разом за модулем 1	16	6	10		30	8				
Усього годин	36	16	20		54	18	8	10		72

4.3. Теми лекцій

№ теми	Назва теми	кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Структура головного мозку. Загальна схема будови мовленнєвої системи	2	2
2	Функціональність основних мовленнєвих зон великих півкуль	2	
3	Нейроанатомічні особливості організації рухової діяльності	2	-
4	Функціональні блоки нервової системи	2	2
5	Чуттєва основа мовлення. Гнозис і праксис та їх розлади.	2	
6	Дизартрія, як прояв розладів іннервації артикуляційно-фонаційного апарату	2	2
7	Клініко-неврологічна характеристика афазії	2	2
8	Етіопатогенез заїкання	2	2
	Всього годин	16	8

4.4. Теми семінарських занять

№ теми	Назва теми	кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Онтогенез нервової системи. Неврологічне забезпечення мовленнєвої діяльності.	2	2
2	Цитоархітектонічні поля Бродмана	2	
3	Характеристика етапів онтогенезу становлення центральної нервової системи у людини	2	2
4	Основні синдроми порушень вищих психічних функцій	2	
5	Неврологічні принципи організації мовленнєвого акту	2	-
6	Агнозія та диспраксія. Види агнозій/диспраксій.	2	-
7	Структура і механізм неврологічних розладів дизартричних порушень	2	2
8	Структура і механізм неврологічних розладів при різних формах афазії	2	2
9	Клініко-неврологічна характеристика форм афазій	2	

10	Неврологічна симптоматика неврологічної і неврозоподобної форми заїкання	2	2
	Всього годин	20	10

4.5. Самостійна робота

№ з/п	№ теми	Назва теми	кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	1	Неврологічні засади організації мовленнєвого акту	6	6
2	1	Мозок та мовлення. Основні етапи дозрівання головного мозку	4	6
3	2	Черепно-мозкові нерви та їх участь у мовленнєвій діяльності.	4	6
4	3	Кора головного мозку та значення кори у вищій нервовій діяльності	2	6
5	3	Цитоархітектоніка кори головного мозку.	4	8
6	4	Три блоки функціонування нервової системи (по О. Р. Лурія). Функціональна асиметрія мозку.	4	8
7	5	Розлади процесів впізнавання та розпізнавання	4	4
8	6	Неврологічний симптомокомплекс дизартрії.	10	8
9	7	Симптоматика і механізм неврологічних розладів при різних формах афізії	10	10
10	8	Етіопатогенез порушень темпу, ритму, плавності мовлення	6	10
		Всього годин	54	72

5. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Неврологічні основи логопедії» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: усне опитування, письмові завдання, тести, участь у дискусіях та обговореннях, доповіді, презентації, есе.

6. Форми контролю

У процесі вивчення дисципліни «Неврологічні основи логопедії» використовуються такі форми контролю:

– поточний контроль здійснюється у формі оцінювання результатів навчальної діяльності студентів на семінарських заняттях та виконання ними завдань самостійної роботи;

– підсумковий контроль проводиться у формі заліку (тестування на сервері електронних ресурсів MOODLE у термін, визначений графіком підсумкового контролю).

10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Підготовленість перевіряється і оцінюється за результатами усної або письмової відповіді і виконання завдань на практичних заняттях, що складені відповідно до змісту робочої програми. За роботу на практичному у занятті студент **може отримати максимум 5 балів**.

4-5 балів отримують здобувачі, які знають зміст теми заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; повно та ґрунтовно можуть розкрити теоретичні питання, використавши при цьому не лише обов'язкову, а й додаткову літературу; у повному обсязі виконали усі завдання практичного заняття.

3 бали отримують здобувачі, які знають зміст теми заняття, добре її розуміють, в цілому розкрили теоретичні питання, однак не повно і допускають деякі неточності. При цьому не вивчили і не використали на достатньому рівні рекомендовану літературу; виконали практичні завдання, відчуючи складнощі лише у найважчих випадках.

2 бали отримують здобувачі при задовільному рівні розуміння змісту заняття, які здатні правильно визначити суть питання, але не можуть його розкрити у повній мірі, допускають деякі незначні помилки; спроможні вирішувати спрощені завдання за допомогою навідних питань; частково виконали завдання практичного заняття, відчуючи труднощі у процесі аналізу матеріалу і виконання завдань.

1 бал отримують здобувачі, які правильно розуміють суть питання, але недостатньо або поверхово розкривають більшість його окремих положень і допускають при цьому окремі помилки, які впливають на загальне розуміння проблеми; не спроможні самостійно викласти відповідь, не виконали або виконали невірно завдання практичного заняття.

0,5 бала отримують здобувачі, які частково та поверхово розкрили лише окремі положення теми і допускають при цьому певні суттєві помилки, котрі значно впливають на загальне розуміння теми; практичні завдання не виконані або виконані невірно.

Доповнення відповіді:

1 бал – отримують здобувачі, які глибоко володіють матеріалом, чітко визначили його зміст; зробили глибокий системний аналіз змісту теми, володіють новими ідеями і положеннями з теми заняття, що суттєво впливають на зміст відповіді і, навели власні аргументи щодо основних положень теми заняття;

0,5 бала отримують здобувачі, які виклали матеріал з обговорюваної теми, що доповнює зміст, поглиблює знання з даної теми та висловили власну думку.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю з навчальної дисципліни

Для комплексного оцінювання успішності здобувача освіти при складанні екзамену за матеріалами змістового модуля 1 і змістового модуля 2 з навчальної дисципліни враховуються наступні критерії:

– повнота розкриття питань;

- логіка викладення матеріалу;
- культура мовлення;
- впевненість, емоційність та аргументованість відповіді;
- використання під час відповіді додаткової інформації;
- уміння аргументувати, аналізувати, порівнювати, узагальнювати, навчальну інформацію, робити висновки.

Оцінка за відповіді на заліку/ екзамені від 0 до 25 балів

Академічна доброчесність. До всіх здобувачів освітньо-професійної програми відбувається абсолютно рівне ставлення.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання.

Письмовий екзамен складається з тесту, який включає 15 випадкових запитань-тестів та 1 практичне питання. За кожну правильну відповідь студент отримує 2 бали; 1 питання практичне (складні, пошукові питання практичного спрямування), за творчо і науково виважене обґрунтування власної позиції у процесі розкриття практичного питання, обґрунтованість власної позиції щодо розкриття змісту питання; методичну та технологічну грамотність під час виконання завдання; аргументованість вибору матеріалів відповіді; логічне структурування матеріалу тексту відповіді, демонстрацію розуміння практичного застосування отриманих знань з курсу для вирішення практичних завдань, студент отримує 10 балів. Оцінка за відповіді на запитання-тести може складати від 0 балів до 30 балів, за відповідь на практичне запитання від 0 балів до 10 балів. Сумарна кількість за іспит, яку може отримати студент складає 40 балів.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

(поточне тестування та самостійна робота)	Мо дул ь на ко нр ол ьн а роб ота	Екзам ен	Сума
---	---	-------------	------

Змістовий модуль I					30	40	100
T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅			
5	5	5	5	5	5		
Змістовий модуль II					30		
T ₆		T ₇		T ₈			
5+5		5+5		5	5		
Усього					60		

Орієнтовний перелік питань для підсумкового контролю.

1. Розкрити будову і значення стовбура мозку та порушення при його ураженні.
2. Охарактеризувати сутність фізіологічної асиметрії великих півкуль головного мозку.
3. Описати фізіологію дванадцяти пар черепно-мозкових нервів, їх значення для мовлення.
4. Розкрити сутність нейропсихологічного синдрому вищих психічних функцій «апраксії».
5. Дайте характеристику нейропсихологічного синдрому вищих психічних функцій «агнозії».
6. Опишіть діяльність функціональних блоків та структур мозку (за О. Р. Лурією)
7. Розкрийте етіологію і патогенез заїкуватості.
8. Дайте клінічну характеристику сенсомоторної афазії.
9. Опишіть клінічну картину бульбарної дизартрії.
10. Охарактеризуйте механізм і організацію центральної регуляції рухів.
11. Дайте клінічну характеристику формам афазії.
12. Опишіть онтогенез розвитку головного мозку.
13. Визначте патогенетичний механізм розвитку паретичних та непаретичних форм дизартрій.
14. Розкрити клініко-неврологічні симптоми характерні для псевдобульбарної та бульбарної форм дизартрії?
15. Охарактеризувати класифікацію афазій (за О. Р. Лурієм).
16. Проаналізувати психофізіологічні механізми усного мовлення в нормі
17. Визначити особливості порушень усного мовлення в клініці локальних уражень кори головного мозку.
18. Охарактеризувати та вказати на особливості порушення усного мовлення при різних формах дизартричних порушень.

19. Вказати на особливості порушення усного мовлення при ураженні коркових зон.
20. Охарактеризувати патогенетичні механізми при порушеннях темпо-ритмічної організації мовлення несудомного характеру.
21. Розкрийте сутність центральної нервової системи: будова, структури, відділи.
22. Визначте особливості судом при заїканні, локалізація судом.
23. Характеристика невротичного заїкання.
24. Характеристика неврозоподібного заїкання.
25. Розкрити фізіологічні механізми артикуляції.
26. Охарактеризувати проблему «прихованої ліворукості» та її роль у мовленнєвому розвитку дітей.
27. Розкрити механізми сприймання мовлення.
28. Описати багаторівневу мозкову організацію довільних рухів за концепцією М.О. Бернштейна
29. Охарактеризуйте ознаки центрального паралічу.
30. Назвати осередок ураження центрального паралічу.
31. Описати ознаки периферійного паралічу.
32. Назвати осередок ураження периферійного паралічу.
33. Описати анатомію кіркового відділу рухового аналізатора.
34. Назвати причини патогенетичного механізму виникнення кіркової дизартрії
35. Розкрийте зміст поняття «кінетична апраксія»
36. Пояснити, які сторони мовлення порушуються при афазії?
37. Розкрити причини і несприятливі фактори, які можуть привести до розвитку заїкання в дитячому віці?
38. Розкрийте особливості розвитку сенсорних систем в онтогенезі
39. Розкрийте поняття «вищі психічні функції».
40. Назвіть умови формування вищих психічних функцій людини.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

1. Використання мультимедійних презентацій.
2. Комп'ютери з доступом до Інтернету – проведення підсумкового контролю.

9. Рекомендована література

1. Анатомія людини : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Коцан І. Я., Гринчук В. О., Велемєць В. Х. та ін.] – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. – 2010. – 902 с. – (Серія “Посібники та підручники ВНУ імені Лесі Українки”).
2. Березан О. І. Неврологічні основи логопедії: Навчальний посібник для студентів спеціальності 6.010100 – «Корекційна освіта» / О. І. Березан. – Полтава : Друкарня ПП Ткалич А.М. – 2008. – 92 с.
3. Будова нервової системи. Головний мозок. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=IdvNrdkZNIk>
4. Головний мозок. URL : https://www.youtube.com/watch?v=9Q2p_m51qds
5. Дегтяренко Т., Лобанова О., Дудченко І. Мовленнєва і сенсорна системи та їх порушення. Суми, 2020. 420 с.
6. Коломієць Ю. Міжпівкульна взаємодія. <https://www.facebook.com/watch/?v=489714792052301>
7. Кучеров І. С. Фізіологія людини і тварин : [навч. посібник] / Кучеров І. С. – К. : Вища школа, 1991. – 327 с. : іл
8. Логопедія : підручник / за ред. М. К. Шеремет. – 3-є вид., перер. та допов. – К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. – 672 с
9. Логопсихологія : навч. посіб. / С. Ю. Конопляста, Т. В. Сак ; за ред. М. К. Шеремет. – К. : Знання, 2010. – 293 с.
10. Лопатинська Н.А. Нейроонтогенетичні фактори становлення функціональної системи мови та мовлення. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. 2017. Вип. 13. С. 387–399.
11. Лопатинська Н. А. Неврологічні основи логопедії. Курс лекцій / Н.А. Лопатинська Київ. Видавничий Дім «СЛОВО», 2017. – 147с
12. Мартиненко, І. В. Диспраксія в структурі мовленнєвого дизонтогенезу дітей. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія : збірник наукових праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Випуск 40. С.

65–70.

13. Неврологічні основи логопедії: навч.посіб. / М.К. Шеремет, О.В. Боряк. – Суми: ФОП Цьома С.П., 2016. – 252 с.

14. Нейропсихологія. Розвиток вищих психічних функцій в онтогенезі
<https://www.youtube.com/watch?v=N10D8NZonNY>

15. Пашковський В. М. Методична розробка для самостійної роботи студентів. Вікові особливості зорового, слухового, вестибулярного, смакового, нюхового аналізаторів. симптоматика їх порушень в залежності від рівня ураження / В. М. Пашковський. – Чернівці, 2009 р. – С. 12.

16. Плиска О. І. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем : Посібник. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 285 с

17. Розвиток головного мозку новонародженого по місяцях. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vamporada.info/?p=1559>

18. Розвиток нервової системи. Курс лекцій. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lnu.edu.ua/faculty/bzhd/Valeo/Lekcia_1.pdf

19. Хоменко П. В. Вікові особливості моторики людини: Навчальний посібник / П. В. Хоменко. – Полтава, 2005 – С. 28.

20. Шеремет М. К. Корекція просодичної сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку з дизартрією: навч.-метод. посіб. / М. К. Шеремет, О. В. Боряк. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 192 с