

**Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана
Хмельницького**
Навчально-науковий інститут соціально-педагогічної та мистецької освіти
Кафедра психології

Назва курсу	Нейрологопедія
Викладачі	Ковальова Ольга Вікторівна
Профайл викладачів	https://inst.mdpu.org.ua/navchalno-naukovyj-institut-sotsialno-pedagogichnoyi-ta-mystetskoyi-osvity/kafedra-psihologiyi/sklad-kafedry-psyhologiyi/kov/
Контактний тел.	
E-mail:	kovalova.ov.mdpu@gmail.com
Сторінка курсу в ЦОДТ	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=6717
Консультації	Онлайн-консультації: обговорення завдань із дисципліни, затвердження тем для самостійного вивчення, обговорення їх специфіки.
Форма контролю	Залік

1. Анотація до курсу

Предметом навчальної дисципліни виступає процес ознайомлення з основні аспектами мозкової організації мовленнєвої функціональної системи, її розлади при різноманітних ураженнях головного мозку, можливості компенсаторних механізмів та шляхів діагностики мовленнєвих порушень на основі використання пластичних якостей центральної нервової системи.

2. Мета і завдання курсу

Метою викладання навчальної дисципліни «Нейрологопедія» є формування у здобувачів вищої освіти дискурсивне нейрологопедичне мислення шляхом опанування теоретико-методологічних знань про нейропсихолінгвістичні механізми порушень мовлення, стратегії впливу на них для подолання та попередження дефіциту мовленнєвої функції; практичні навички роботи з дітьми на основі засвоєних прийомів виявлення, компенсації та профілактики порушень з позицій нейрологопедичного підходу.

Основні завдання вивчення дисципліни «Нейрологопедія»: ознайомити студентів зі структурною організацією мовленнєвої діяльності; дати студентам

уявлення про основні неврологічні захворювання, які призводять до порушень мовлення; познайомити студентів з основними проявами алалії, афазії, дизартрії, дислексії, дисграфії, заїкання.

Загальні компетентності

Загальні:

ЗК-2. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-8. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК-9. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні:

СК-6. Здатність оцінювати межі власної фахової компетентності, приймати рішення та продовжувати навчання та/або підвищення професійної кваліфікації відповідно до наявних потреб і запитів.

СК-8. Здатність до організації процесу навчання, виховання й розвитку дітей з особливими освітніми потребами в умовах інклюзивного освітнього середовища.

СК-9. Здатність до організації безпечного і здоров'язберезувального освітнього середовища, в тому числі інклюзивного освітнього середовища в закладах ЗДО, ЗЗСО, ІРЦ, фахової передвищої та вищої освіти.

3. Формат курсу

В межах курсу здобувачи вивчають основні аспекти мозкової організації мовленнєвої функціональної системи, її розлади при різноманітних ураженнях головного мозку, можливості компенсаторних механізмів та шляхи діагностики мовленнєвих порушень на основі використання пластичних якостей центральної нервової системи. Дисципліна викладається у формі лекційних та практичних занять.

4. Результати навчання

РН 1. Здійснювати аналіз еволюційних процесів у сфері освіти осіб з особливими освітніми потребами, обґрунтовувати власне бачення шляхів розв'язання наявних проблем.

РН 3. Розробляти та впроваджувати інноваційні методики і технології корекційно-розвивальної роботи з особами з особливими освітніми потребами, генерувати нові ідеї для удосконалення навчання, виховання, розвитку та соціалізації цих осіб.

РН 4. Добирати та застосовувати ефективні методики комплексного оцінювання розвитку дітей, рефлексувати та критично аналізувати достовірність одержаних результатів оцінювання, визначати на основі їх інтерпретації особливі освітні потреби дітей та рівень освітньої підтримки.

РН 7. Робити фаховий внесок до професійних знань і практики та оцінювання

результатів діяльності команди у сфері психолого-педагогічного супроводу дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному освітньому середовищі, мотивувати учасників команди супроводу до досягнення спільних цілей.

РН 9. Вільно спілкуватись усно і письмово українською та іноземною мовами при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в сфері спеціальної та інклюзивної освіти.

РН 10. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	20	12	58

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний \ вибірковий
2024	2	Спеціальна освіта. Логопедія	1	О

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Здобувачі отримують додаткову інформацію з курсу за допомогою використання мультимедійного обладнання – перегляду презентацій, відеоматеріалів.

8. Політики курсу

У процесі засвоєння навчальної дисципліни здобувачі вивчають науково-теоретичні і прикладні аспекти основ логопедії з урахуванням досягнень суміжних наук, основні етапи психомоторного розвитку дитини, відповідну термінологію порушень мовлення, обумовлених неврологічною симптоматикою, неврологічні розлади, які призводять до порушень мовлення, та їх етіопатогенез, основні неврологічні та нейропсихологічні синдроми порушень мовлення. Змістова основа дисципліни визначає її спрямованість та забезпечує засвоєння здобувачами навичок визначати неврологічну симптоматику, самостійної та науково-дослідної роботи, первинного розмежування нормального та порушеного мовленнєвого розвитку, виділення неврологічної симптоматики мовленнєвих порушень.

9. Схема курсу

Назви тем	Кількість годин					
	Денна/заочна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Сутність поняття «нейрологопедія». Структурно-змістовий аналіз нейрологопедичного інструментарію	14	4	2			8
Тема 2. Загальна характеристика мовленнєвої діяльності з позицій нейрологопедії	14	2	2			8
Тема 3. Нейрологопедичний підхід до аналізу порушень мовлення	13	4	2			7
Тема 4. Визначення механізмів порушень мовлення та перспектив їхньої компенсації з позицій нейрологопедичного підходу	11	2	2			7
Тема 5. Технологія вивчення нейрологопедичного статусу осіб з різними порушеннями мовлення	9	2	-			7
Тема 6. Технологія складання індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення	11	2	2			7
Тема 7. Стратегії організації нейрологопедичної допомоги	9	2	-			7
Тема 8. Стратегія створення індивідуального освітнього простору з позицій нейрологопедії	9	2	2			7
Усього годин	90	20	12			58

10. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми лекції та питання, що вивчаються	Кількість годин
1	Сутність поняття «нейрологопедія». Структурно-змістовий аналіз нейрологопедичного інструментарію. 1. Передумови виникнення нейрологопедії. 2. Поняття «нейрологопедія». 3. Мета і завдання нейрологопедії.	4

	4. Структура і зміст нейрологопедичного інструментарію.	
2	Загальна характеристика мовленнєвої діяльності з позицій нейрологопедії. 1. Сучасні досягнення нейронаук та їхнє значення для нейрологопедії. 2. Нейрологопедичний аналіз мовленнєвої діяльності (мова, мовлення, мислення).	2
3	Нейрологопедичний підхід до аналізу порушень мовлення. 1. Дискурсивне мислення фахівця як основа нейрологопедичного підходу. 2. Сутність нейрологопедичного підходу. 3. Нейролінгвістична класифікація порушень мовлення у ракурсі нейрологопедичного підходу.	4
4	Визначення механізмів порушень мовлення та перспектив їхньої компенсації з позицій нейрологопедичного підходу. 1. Поняття про механізм порушення мовлення. 2. Сутність та перспективи застосування нейрологопедичного алгоритму визначення механізмів порушень мовлення.	2
5	Технологія вивчення нейрологопедичного статусу осіб з різними порушеннями мовлення. 1. Сутність поняття «нейрологопедичний статус». 2. Індикатори визначення стану нейрологопедичного статусу осіб з порушеннями мовлення. 3. Процедура вивчення нейрологопедичного статусу осіб з порушеннями мовлення	2
6	Технологія складання індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення. 1. Сутність поняття «нейрологопедичний профіль». 2. Процедура створення індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення.	2
7	Стратегії організації нейрологопедичної допомоги. 1. Нейрологопедія у освіті. 2. Увага як система нейронних мереж. 3. Активне генерування лінгвогіпотез як інструмент заохочення. 4. Корекція існуючих ментальних лінгвомоделей як механізм виправлення помилок. 5. Консолідація як інструмент виявлення нейронних ресурсів для подальшого опанування мовлення.	2

8	<p>Стратегія створення індивідуального освітнього простору з позицій нейрологопедії.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про психолінгвістичну структуру завдань (ПЛСЗ). 2. Співставлення ПЛСЗ зі структурою нейрологопедичного профілю особи. 3. Визначення індивідуальних нейропсихолінгвістичних адаптацій (модифікацій) навчального матеріалу з позицій нейрологопедії для осіб з порушеннями мовлення. 	2
Всього		20

11. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми та питання, що вивчаються	Форми контролю	Кількість годин
1	<p>Сутність поняття «нейрологопедія».</p> <p>Структурно-змістовий аналіз нейрологопедичного інструментарію.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Передумови виникнення нейрологопедії. 2. Поняття «нейрологопедія». 3. Мета і завдання нейрологопедії. 4. Структура і зміст нейрологопедичного інструментарію. 	Усне опитування, поточне тестування	2
2	<p>Загальна характеристика мовленнєвої діяльності з позицій нейрологопедії.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сучасні досягнення нейронаук та їхнє значення для нейрологопедії. 2. Нейрологопедичний аналіз мовленнєвої діяльності (мова, мовлення, мислення). 	Усне опитування, поточне тестування	2
3	<p>Нейрологопедичний підхід до аналізу порушень мовлення.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дискурсивне мислення фахівця як основа нейрологопедичного підходу. 2. Сутність нейрологопедичного підходу. 3. Нейролінгвістична класифікація порушень мовлення у ракурсі нейрологопедичного підходу. 	Усне опитування, поточне тестування	2
4	Визначення механізмів порушень	Усне	2

	мовлення та перспектив їхньої компенсації з позицій нейрологопедичного підходу. 1. Поняття про механізм порушення мовлення. 2. Сутність та перспективизастосування нейрологопедичного алгоритму визначення механізмів порушень мовлення.	опитування, поточне тестування	
5	Технологія складання індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення. 1. Сутність поняття «нейрологопедичний профіль». 2. Процедура створення індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення.	Усне опитування, поточне тестування	4

12. Теми для самостійного опрацювання

№ з/п	Теми і перелік питань, що винесені на самостійне вивчення
1	Сутність поняття «нейрологопедія». Структурно-змістовий аналіз нейрологопедичного інструментарію
2	Загальна характеристика мовленнєвої діяльності з позицій нейрологопедії
3	Нейрологопедичний підхід до аналізу порушень мовлення
4	Визначення механізмів порушень мовлення та перспектив їхньої компенсації з позицій нейрологопедичного підходу
5	Технологія вивчення нейрологопедичного статусу осіб з різними порушеннями мовлення
6	Технологія складання індивідуального нейрологопедичного профілю особи з порушеннями мовлення
7	Стратегії організації нейрологопедичної допомоги
	Стратегія створення індивідуального освітнього простору з позицій нейрологопедії

13. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам з навчальної дисципліни «Нейрологопедія» є сумою балів за виконання практичних завдань та підсумкового модульного контролю. Впродовж семестру здобувач за поточний контроль отримує – 40 балів та під час складання 2-х періодичних контрольних робіт – 60 балів.

Самостійно підготовлені теми або розв'язані окремі пізнавальні завдання,

що винесені для самостійного опрацювання здобувачами, оцінюються як частина теми семінарського заняття.

Впродовж семестру здобувач за поточний контроль отримує – 40 балів та під час складання 2-х модулів – 60 балів, загалом – 100 балів.

Критерії оцінювання

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького»

https://drive.google.com/file/d/1OMtCdZsTSSudgxmQMu206ffea4Kjx3_Q/view та «Положення про бально-накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у МДПУ імені Богдана Хмельницького» <https://drive.google.com/file/d/1BDRNtAJupqmHkldtICJTkvL-LNTIjWRX/view>.

Методи контролю результатів навчання	Максимальна кількість балів та вимоги до їх накопичення
Робота на практичному занятті Самостійна робота Усна відповідь, тестування, виконання ситуаційних завдань та вправ	5- здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями 4- здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові

	<p>зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями</p> <p>3- здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.</p> <p>2- здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки</p>
<p>Складання конспекту, тестів для поточної роботи</p>	<p>– 5 балів – здобувач глибоко проробив роботу вченого, здійснив широкий аналіз зазначеної проблеми, вірно відображено ідею автора та основні моменти книги (монографії, статі), а також відобразив у рецензії власне відношення до проблеми і до роботи в цілому; склав 10 тестових завдань;</p> <p>– 4 бали – здобувач глибоко проробив роботу вченого, здійснив широкий аналіз зазначеної проблеми, вірно відображено ідею автора та основні моменти книги (монографії, статі), склав 10 тестових завдань;</p> <p>– 3 бали – здобувач глибоко проробив роботу вченого, здійснив широкий аналіз зазначеної проблеми, вірно відображено ідею автора та основні моменти книги (монографії, статі),</p>

	але у рецензії не відображено власне відношення до проблеми і до роботи в цілому, склав менше ніж 10 тестових завдань; – 2 бали – спостерігаються суттєві помилки, здобувач не достатньо продемонстрував знання наукової праці вченого, не склав 10 тестових завдань;
Творчі завдання	– 5 балів – творчі завдання виконано згідно вимог, зміст відповідає темі, представлено широкий аналіз проблеми, – 4 бали – творчі завдання виконано згідно вимог, зміст відповідає темі, представлено широкий аналіз проблеми, але є деякі недоліки у тексті, – 3 бали – творчі завдання виконано згідно вимог, зміст відповідає темі, представлено достатній аналіз проблеми, але є деякі недоліки у тексті, – 2 бали – зміст не відповідає темі, є багато недоліків, невідповідність вимогам щодо оформлення, плагіат.
Компетентнісно-орієнтовні завдання (презентація тощо).	– 5 балів – презентація містить не менш ніж 15 слайдів, зміст слайдів відповідає темі лекцій, фон та текст – зручні для сприйняття, наявність схем, таблиці, смарт-об’єктів, малюнків, фото тощо; – 4 бали – презентація містить не менш ніж 12 слайдів, зміст слайдів відповідає темі лекцій, фон та текст – зручні для сприйняття, наявність схем, таблиці, смарт-об’єктів, малюнків, фото тощо; – 3 бали – презентація містить 10 і меншу кількість слайдів, текст та фон заважають сприймати інформацію, недостатня кількість демонстраційного матеріалу (таблиці, діаграми, схеми, малюнки тощо), – 2 бали – зміст презентації не відповідає темі, візуально не сприймається, плагіат

1. Система оцінювання компетенцій здобувачів є стимулюючою, заохочувальною, максимально об’єктивною, простою з чіткими критеріями оцінювання.

2. Національна оцінна шкала є чотирьохбальною для оцінювання результатів іспитів і диференційованих заліків і двобальною для оцінювання

відповідей здобувачів на недиференційованому заліку.

3. Основним видом контролю знань, умінь, навичок та способів їх застосування є поточний контроль для якого використовується національна оцінна шкала «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» з відповідними до неї балами, тобто числами «5», «4», «3», «2». Ці бали виставляються за кожне практичне заняття в академічний журнал.

4. Всі види діяльності на практичному (семінарському) занятті, в тому числі і за виконану самостійну роботу, оцінюються оцінками «5», «4», «3», «2», які заносяться в академічний журнал.

Самостійно підготовлені теми або розв'язані окремі пізнавальні завдання, що винесені для самостійного опрацювання здобувачами, оцінюються як частина теми практичного (семінарського) заняття.

На практичному занятті здобувач може отримати декілька оцінок за різні види діяльності за чотирьохбальною шкалою від «відмінно» до «незадовільно», але в балах «5», «4», «3», «2». Бали періодичної контрольної роботи, яка може проводитись за рік або семестр чотири, два або один раз, виставляються відповідно максимум 25, 50 і 100 балів за одну контрольну.

Наприклад, періодичний контроль, який проводиться двічі в семестрі, є сумою балів (середньозважена оцінка) поточного контролю і балів за контрольну роботу за такою формулою: $S_1 = X_0 + X_1 = 4 + 18 = 22(б)$,

Де S_1 – сума балів за перший періодичний контроль, X_0 – середньозважене балів за всі теми, включаючи теми і питання винесені на самостійну роботу, що передують першому періодичному контролю; X_1 – бали першої періодичної контрольної роботи.

Здобувач має право на підвищення результату тільки однієї контрольної роботи протягом тижня після її написання.

Підсумкова оцінка складається із суми балів за періодичні контрольні роботи за формулою:

$$S = S_1 + S_2$$

Максимальна сума (S) дорівнює 100 балам.

Підсумковий контроль вивчення дисципліни є диференційований залік, набраних таким чином 60 і більше балів достатньо для його зарахування.

За правилом округлення це 74 бали, що відповідає національній оцінці «добре».

Здобувач зобов'язаний відпрацювати всі пропущені лабораторні, практичні або семінарські заняття і не мати за них незадовільних оцінок.

Невідпрацьовані заняття є підставою для недопущення здобувача вищої освіти до підсумкового контролю як такого, що не виконав навчальний план.

14. Рекомендована література

Основна:

1. Березан О.І. Неврологічні основи логопедії: Навчальний посібник для студентів спеціальності 6.010100 – «Корекційна освіта». Полтава : Друкарня ПП Ткалич А.М. 2008. 92 с.
2. Логопедія : підручник / за ред. М.К.Шеремет. – 3-є вид., перер. та допов. К.:

Видавничий Дім «Слово», 2010. 672 с.

3. Дегтяренко Т.В., Павлова Н.В. Актуальність міждисциплінарного та нейропсихологічного підходів до діагностики тяжких порушень мовлення у дітей раннього віку. Наука і освіта. Одеса, 2016. № 8. С. 30–37.
4. Заплатинська А.Б. Вивчення сформованості фізичних якостей у дітей з порушенням функцій опорно-рухового апарата засобами баламетрики. Збірник наукових праць «Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови». Київ, 2017. С. 105–112.

Додаткова

1. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. М., 2000 245 с.
2. Кочерга О.В. Використання балансувальної дошки доктора Френка Белгау в навчально-корекційній роботі з учнями 1-4 класів із порушеннями психофізичного розвитку. Київ: Видавничий дім «Слово», 2015. 64 с.
3. Павлова Н.В. Доцільність використання звукових нейромодуляцій в практиці ранньої корекції тяжких порушень мовлення у дошкільнят. Збірник наукових праць «Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)». Кам'янець-Подільський: «ПП Медобори-2006», 2016. Вип. 7. Т.1. С. 302–316.
4. Павлова Н.В. Формування комунікативної активності у немовленнєвих дітей молодшого дошкільного віку засобами інноваційних технологій: дис...канд. пед. наук: 13.00.03. Одеса, 2017. 209 с.
5. 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.
6. Плиска О.І. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем : Посібник. К. : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. 285 с.
7. Словник української мови: в 11 томах. Том 4, 1973. С. 726.
8. Хоменко П.В. Вікові особливості моторики людини: Навчальний посібник / П.В.Хоменко. Полтава, 2005. С. 28.
9. Шеремет М.К., Боряк О.В. Корекція просодичної сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку з дизартрією: навч.-метод. посіб. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2013. 192 с.
10. Шеремет М. К., Боряк О.В. Неврологічні основи логопедії: навч.посіб. Суми, 2016. 252с.
11. Шеремет М.К., Конопляста С.Ю., Мартиненко І.В. Хрестоматія з логопедії. Історичні аспекти. Дислалія. Дизартрія. Ринолалія. К.: КНТ, 2008. 380 с.
12. Шеремет М.К., Макухова Т.В. Міждисциплінарний синтез теоретичних досліджень у збагачення методологічної бази логопедії. Освіта та педагогічна наука. Київ, 2012. Вип. 4. С. 58–62.
13. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я (2017). URL: <http://www.uiph.kiev.ua/download/Vidavnictvo/Shchorichna%20dopovid/%D0%A9%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D>

Інформаційні ресурси

1. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://pidruchniki.com/1488052252965/meditsina/rozvitok_tsentralnoyi_nervovoyi_sistemi (Назва з екрану).
2. Розвиток головного мозку новонародженого по місяцях. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://vamporada.info/?p=1559> (Назва з екрану).
3. Розвиток нервової системи. Курс лекцій. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.lnu.edu.ua/faculty/bzhd/Valeo/Lekcia_1.pdf.