



Міністерство освіти і науки України
Мукачівський державний університет
Кафедра психології



АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять та
виконання самостійної роботи
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої
освіти спеціальності 053 «Психологія»

Мукачево
МДУ 2021

УДК 611:612.8(072)(075.8)

*Розглянуто та рекомендовано до друку Науково-методичною радою
Мукачівського державного університету
протокол № від грудня 2021 р.*

*Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри психології
протокол № від грудня 2021 р.*

Укладачі

Дуфинець В.А. – доктор медичних наук, доцент кафедри психології МДУ

Штих І.І. – кандидат психологічних наук, старший викладач кафедри психології МДУ

Рецензент

Герцовська Н.О. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри англійської мови, літератури з методиками навчання МДУ

A64

Анатомо-фізіологічні основи нервової системи: методичні рекомендації до проведення практичних занять та виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 053 «Психологія» / Укладачі В.А.Дуфинець, І.І. Штих. – Мукачево: МДУ, 2021. – 33 с., 1,31 др.арк.

Методична розробка містить стислий виклад теоретичного матеріалу, практичні та тестові завдання, опрацювання яких сприяє глибшому засвоєнню курсу «Анатомо-фізіологічні основи нервової системи». Зміст методичної розробки відповідає освітній програмі підготовки бакалаврів спеціальності 053 «Психологія» і рекомендована здобувачам вищої освіти даної спеціальності.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА	
1.1 Методичні рекомендації для самостійної підготовки студентів до семінарських занять (завдання для самостійного опрацювання, питання для самоперевірки навчальних досягнень, тестові завдання).....	5
1.2 Організація індивідуальної роботи студента.....	22
2.ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ ТА МОДУЛЬНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛІВ.....	24
3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ.....	26
4. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	29
5. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.....	31

ВСТУП

Методичне видання з навчальної дисципліни «Анатомо – фізіологічні основи нервової системи» має на меті сприяння формуванню наукового світогляду здобувачів вищої освіти спеціальності 053 «Психологія», реалістичному розумінню ними походження та розвитку психічних здібностей людини та тварин, створення у здобувачів необхідної основи подальшого вивчення психології. Знання анатомії та фізіології центральної нервової системи необхідне для розуміння зв'язку психологічних процесів з тими чи іншими морфологічними структурами як в нормі, так і при патології, що є підґрунтям загальних та фахових компетентностей майбутніх психологів.

Дане методичне видання носить рекомендаційний характер і покликане сприяти формуванню у здобувачів вищої освіти теоретичних і практичних знань про значення, будову та особливості функціонування нервової системи; про її структурні та функціональні складові; про еволюцію нервової системи та форм психіки, які ґрунтуються на її основі; про запобігання та профілактику порушень вищої нервової діяльності людини, що особливо актуально у наш час в складних соціальних та екологічних умовах сучасного суспільства. Самостійна робота студента з даними методичними рекомендаціями сприяє розвитку у них практичних умінь проводити аналіз процесів, що відбуваються в нервовій системі людини та зумовлюють психічні процеси, стани та властивості особистості.

Для оцінювання процесу та результатів вивчення завдань курсу розроблені чіткі, зрозумілі і відомі здобувачам критерії, відповідно до яких виставляється оцінка. Загальними завданнями оцінювання є: визначення рівня навчальних досягнень студентів; стимулювання їх мотивації до здобуття знань; визначення рівня здібностей студентів, їх потреби у додатковому навчанні; виставлення відповідної оцінки.

Методичні рекомендації адресовані здобувачам з метою сприяння організації самостійної роботи над навчальним матеріалом, підготовки до семінарських занять, індивідуальної роботи, пошуку джерел, в яких розкриті питання тем, передбачених навчальною програмою. Методичні матеріали можуть бути використані також викладачами та практикуючими психологами.

Зміст методичних рекомендацій включає в себе тако короткі теоретичні відомості, факти з анатомії, фізіології нервової системи людини, особливості будови і функціонування центральної нервової системи (ЦНС), а також питання для самостійного опрацювання, для підготовки до семінарських занять, тестові завдання для самоперевірки навчальних досягнень з певної теми. Поданий список рекомендованої для опрацювання літератури, доступної для здобувачів вищої освіти освітнього ступеню Бакалавр.

1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Організація самостійної роботи студентів пов'язана з підвищенням якості роботи викладача, збільшенням обсягу роботи з підготовки методичного забезпечення. Процес організації самостійної роботи студентів пропонується розглядати, виходячи з таких уявлень: самостійна робота – це цілісна система діяльності, що включає пошук джерел знань, засобу здійснення та результати пізнавальної діяльності, вибір кола проблем, пошук і роботу з джерелами інформації; самостійна робота функціонує в єдності з іншими видами організаційно-педагогічних і дидактичних методів навчання.

Принципами організації самостійної роботи є :

- ✓ регламентація всіх самостійних завдань за обсягом і часом;
- ✓ забезпечення умов самостійної роботи студентів;
- ✓ управління цією роботою.

Процес засвоєння вмінь і навичок самостійної роботи студентів відбувається на ґрунті певних закономірностей, які проявляються як в об'єктивних результатах (інтерес, схильності, здібності особистості тощо), так і в суб'єктивних залежностях (вибір найбільш раціональних форм і методів її організації).

Оволодіння вміннями й навичками самостійної роботи забезпечує розвиток творчого потенціалу, становлення емоційної складової особистості. Організація самостійної роботи студентів означає створення умов для формування вмінь планувати, організовувати, реалізовувати та коригувати власну діяльність.

Самостійна робота може здійснюватися як опосередковано за допомогою використання методичних вказівок, так і безпосередньо під контролем викладача, шляхом проведення консультацій, бесід. Ефективність організації самостійної роботи студентів і, як наслідок, самостійної навчальної діяльності в цілому, багато в чому визначається методичним забезпеченням

Головна мета семінарських занять – сприяти поглибленому засвоєнню найскладніших питань навчального курсу, спонукати студентів до колективного творчого обговорення, оволодіння науковими методами аналізу явищ і проблем, активізувати до самостійного вивчення наукової та методичної літератури, формувати навички самоосвіти.

Окрему ланку в процесі підготовки до семінарського заняття становить безпосередня підготовка виступу з того чи того питання. Важливо, щоб здобувач привчав себе виступати не за готовим текстом, зачитуючи його, а своїми словами, користуючись лише коротким планом. Підготовка до виступу полягає в тому, щоб до кожного питання скласти на окремій картці чи аркуші короткий план з помітками потрібних тверджень, записами цитат, конкретних фактів. Такий підхід дасть змогу виробити вміння виявляти самостійність під час виступів на семінарі.

1.1 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1. Структурно - функціональна організація нервової системи людини.

Практичне заняття 1.

Тема. Загальні принципи організації нервової системи

План заняття

1. Предмет, мета і завдання дисципліни. Зв'язок курсу з іншими науками
2. Властивості, функції та значення нервової системи людини.
3. Принципи та методи дослідження нервової системи
4. Еволюція нервової системи.

Рекомендована література: [3;4;5;7]

Анотація до теми. *Нервова система* регулює життєдіяльність організму, забезпечує координовану діяльність органів і систем. Головний мозок є місцем формування емоцій, почуттів, інтелекту. Знання вікових особливостей нервової системи необхідне для адекватної оцінки загального стану дитини та її нервово-психічного розвитку. Своєчасне забезпечення умов для формування розумового розвитку закладає основу для гармонійного розвитку особистості.

Анатомія людини – наука, яка вивчає будову людського організму та закономірності розвитку цієї будови. *Фізіологія людини і тварин* – галузь науки, яка вивчає механізми і закономірності всіх проявів життєдіяльності організму, його органів, тканин, клітин та субклітинних утворень. Фізіологія вивчає також закономірності взаємодії живих організмів із довкіллям, їх поведінки в різних умовах існування, а також на різних стадіях росту й розвитку, походження й розвиток фізіологічних процесів під час еволюційного та індивідуального розвитку.

Знання закономірностей перебігу фізіологічних процесів дає змогу передбачати їх зміни за різних умов життєдіяльності та відкриває можливість втручатися в перебіг фізіологічних процесів у бажаному напрямку. тим самим фізіологія є теоретичною основою медицини, ветеринарії та психології.

Анатомія центральної нервової системи (ЦНС) є частиною анатомії людини. Знання анатомії ЦНС необхідне для розуміння зв'язку психічних процесів з певними анатомічними структурами як в нормі, так і за патології.

Філогенез – історичний розвиток центральної нервової системи людини. В процесі філогенезу нервова система пройла наступні стадії – дифузна (розкидана) НС; ганглієва (вузлова) та трубчаста НС. В рептилій вперше з'являється кора кінцевого мозку, яка досягає найвищого рівня розвитку у ссавців.

Онтогенез – процес індивідуального розвитку організму від моменту зачаття до смерті. В онтогенезі виділяють ембріональний (зародковий, або пренатальний) і постембріональний (післязародковий, або постнатальний) періоди.

Протягом всього життя людини мозок активно змінюється, адаптуючись до умов зовнішнього і внутрішнього середовища, частина цих змін носить генетично

запрограмований характер, частина є відносно вільною реакцією на умови існування. Онтогенез нервової системи закінчується тільки із смертю людини.

Питання для обговорення на семінарському занятті

1. Значення вивчення анатомо-фізіологічних основ нервової системи для психології.
2. Етапи розвитку нервової системи і їх зв'язок з філогенезом психіки.
3. Анатомічні та фізіологічні методи дослідження нервової системи людини.
4. Принципи функціонування нервової системи людини.

Завдання для самостійного опрацювання

1. Розгляньте історію становлення анатомічної та фізіологічної науки про нервову систему.
2. Дослідження нервової системи в Україні та світі.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Коротко охарактеризуйте історію розвитку анатомії та фізіології ЦНС.
 2. Назвіть основні методи дослідження в анатомії та фізіології.
 3. Дайте визначення онтогенезу та філогенезу нервової системи.
 4. Дайте характеристику нервової системи у кишково-порожнинних та у плескатих і кільцевих черв'яків.
 5. Охарактеризуйте нервову систему у хордових та ссавців.
 6. Дайте відповідь на тестові завдання.
1. *Яка швидкість передачі нервових імпульсів мієлінового волокна?*
 - а) 12-125 м/с
 - б) 8-100 м/с
 - в) 5-120 м/с
 - г) 10-150 м/с
 2. *Чим вкрита поверхня тіла нейрона?*
 - а) синапсами
 - б) аксонами
 - в) дендритами
 3. *Мембранний потенціал спокою – це...*
 - а) короткочасні амплітудні зміни мембранного потенціалу спокою, що виникають при збудженні живої клітини;
 - б) електрично збудлива клітина, що обробляє та передає інформацію у вигляді електричного або хімічного сигналу;
 - в) різниця потенціалів між зовнішньою та внутрішньою сторонами мембрани в умовах, коли клітина не збуджена.

4. Основні властивості нервової системи :

- а) Провідність, подразливість, збудливість, гальмування.
- б) Відновлення, активність, енергозберігання.

5. Які іони переважають у зовнішньому середовищі:

- а) Калій та різноманітні органічні аніони (заряд мембрани негативний);
- б) Натрій і Хлор (заряд мембрани позитивний);
- в) Калій і Натрій (заряд мембрани негативний).

6. Анатомио-фізіологічний апарат, призначений для прийому впливу певних подразників із зовнішнього і внутрішнього середовища й переробки їх у відчуття, називається:

- а) провідниковий відділ;
- б) рецептор;
- в) аналізатор;
- г) рефлекс.

7. Вкажіть, яким особливостям нервової системи відповідає сангвінічний темперамент:

- а) Сильний, врівноважений, рухливий
- б) Сильний, неврівноважений, інертний
- в) Сильний, неврівноважений, рухливий
- г) Слабкі процеси збудження і гальмування.

8. Назвіть автора «Канону лікарської науки»:

- а) Цельс
- б) Гален
- в) Гіпократ
- г) Авіцена

9. Анатомічні театри для проведення публічних розтинів були відкриті в:

- А) стародавній Греції
- б) стародавньому Римі
- в) епоху Середньовіччя
- г) епоху Відродження

10. Гігантські пірамідальні клітини кори головного мозку описав:

- а) Буяльський
- б) Лесгафт
- в) Бец
- г) Пирогов

11. Вкажіть, яким особливостям нервової системи відповідає сангвінічний темперамент

- а) Сильний, врівноважений, рухливий
- б) Сильний, неврівноважений, інертний
- в) Сильний, неврівноважений, рухливий
- г) Слабкі процеси збудження і гальмування.

Практичне заняття 2.

Тема. Елементарні структури нервової системи

План заняття

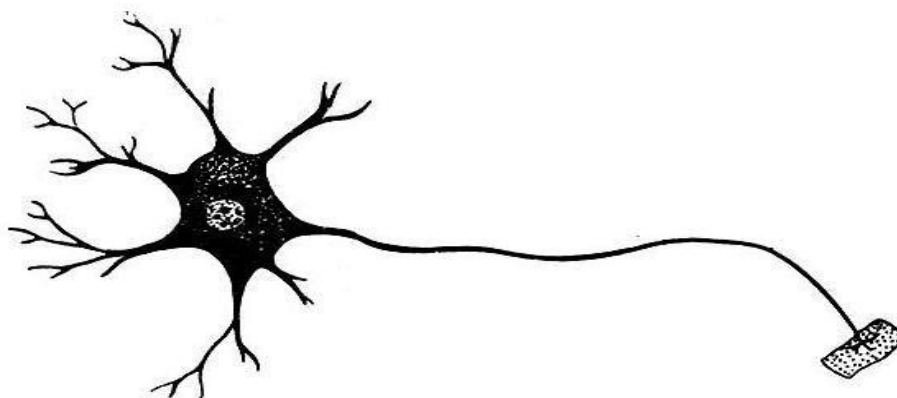
1. Будова і функції нейронів. Нейроглія.
2. Синапси. Будова і функції.
3. Нервові волокна. Проведення збудження по нервовому волокну
4. Рефлекси. Рефлекторна дуга.

Рекомендована література: [3; 4; 5; 9]

Анотація до теми. Центральна нервова система людини ділиться на центральну і периферійну. Периферійна нервова система представлена корінцями спинного мозку, нервовими сплетіннями, нервовими вузлами (гангліями), нервами та нервовими закінченнями.

Основною тканиною, з якої побудована нервова система, є нервова тканина. Вона відрізняється від інших видів тканин тим, що міжклітинна речовина побудована також із клітин. Нервова тканина складається із двох видів клітин: нейронів (нервових клітин) і гліальних клітин – нейроглії. Елементарною структурно – функціональною одиницею нервової системи є нейрон.

Нейрон – це складно побудована високоспеціалізована клітина з відростками, здатна генерувати, сприймати, трансформувати і передавати електричні сигнали, а також може утворювати функціональні контакти та обмінюватись інформацією з іншими клітинами.



1 – дендрити; 2 – аксон; 3 – ядро; 4 – аксональний горбик; 5 – тіло (сому); 6 – м'язове волокно

Рис. 1 Схема будови нейрона

Нейрони відіграють провідну роль, забезпечуючи виконання всіх функцій центральної нервової системи. Гліальні клітини мають допоміжне значення. В середньому кількість гліальних клітин перевищує кількість нейронів у співвідношенні 10 і 1 відповідно.

Кожний нейрон має розширену центральну частину: тіло – *сому* і відростки – *дендрити* і *аксони*. По дендритах імпульси поступають до тіла нервової клітини, а по аксонах – від тіла нервової клітини до інших нейронів або органів. Відростки

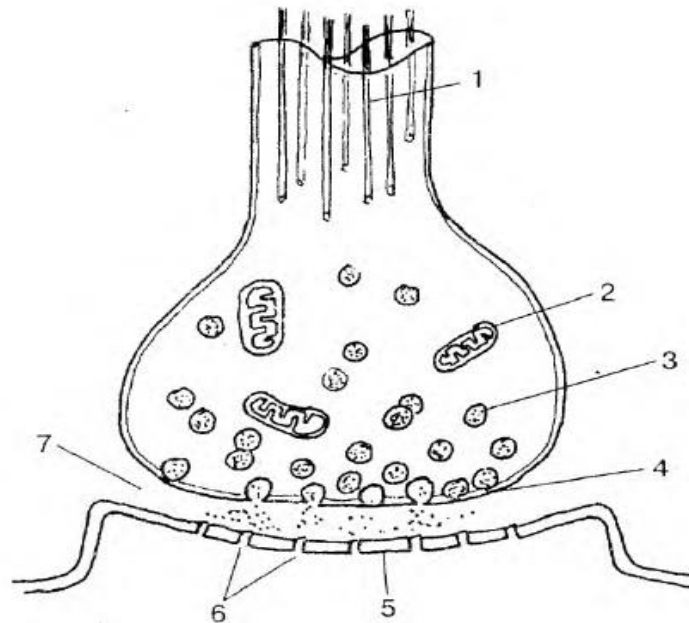
можуть бути довгими або короткими. Довгі відростки нейронів називають нервовими волокнами.

Більшість дендритів (дендрон – дерево) короткі та дуже розгалужені. Аксон (аксіс – вісь), як правило довгий, рідко галузиться. Кожен нейрон має тільки один аксон, довжина якого може досягати декілька десятків сантиметрів, а навіть і метра і більше. Закінчення аксона, як правило, галузиться і їх називають терміналами.

За виконанням функції нейрони бувають: аферентні (чутливі, сенсорні); еферентні (рухові); асоціативні (вставні контактні).

За ефектом, який нейрони здійснюють на інші клітини, виділяють збуджуючі нейрони і гальмівні. Збуджуючі нейрони здійснюють активізуючий ефект, підвищуючи збудливість клітин, з якими вони з'єднані. Гальмівні нейрони, навпаки, знижують збудливість клітин, викликаючи ефект пригнічення.

Місце функціональної взаємодії або контакту двох клітин англ. фізіолог Ч. Шеррингтон назвав синапсом. *Синапс* – це спеціалізований контакт, за допомогою якого здійснюється передача з нейрона або на нейрон збуджуючих або гальмівних впливів.



1 – мікротрубочки; 2 – мітохондрії; 3 – синаптичні міхурці з медіатором; 4 – пресинаптична мембрана; 5 – постсинаптична мембрана; 6 – рецептори; 7 – синаптична щілина.

Рис.2. Схема будови синапса

В основі діяльності нервової системи лежить здійснення рефлекторних реакцій, або рефлексів. *Рефлексом* (від лат. – відбиття) називається закономірна реакція організму на подразнення, здійснювана через ЦНС. Шлях, по якому збудження, що виникло в рецепторі, передається до робочого органа, називається рефлекторною дугою. У складі рефлекторної дуги розрізняють 5 ланок:

1. *Рецептори* (від лат. receptor – той, що сприймає) – чутливі нервові закінчення, які сприймають подразнення. Рецептори різні за своєю будовою, місцезнаходженням і функціями. За місцем розташування рецептори поділяються на:

- екстерорецептори (від лат. *exter* – зовнішній, *receptor* – той, що сприймає), які сприймають подразнення зовнішнього середовища; до них належать сприймаючі клітини сітківки ока, вуха, рецептори шкіри, органів нюху, смаку;
- інтерорецептори (від лат. *interior* – внутрішній, *receptor* – той, що сприймає), які сприймають зміни внутрішнього середовища організму; розташовані в тканинах внутрішніх органів (серця, печінки, нирок, кровоносних судин);
- пропріорецептори (від лат. *proprius* – власний, особливий, *receptor* – той, що сприймає), які сигналізують про положення і рух тіла; містяться в м'язах і сприймають скорочення і розтягнення мускулатури.

2. *Доцентровий* (чутливий, інформаційний) нейрон – аферентний нерв, який передає збудження від рецептора в ЦНС.

3. Ділянка нервової системи (*нервовий центр*, ЦНС), де збудження, зазнавши складних змін, передається на відцентровий нейрон;

4. *Відцентровий* (руховий, командний) нейрон – еферентний нерв, що несе збудження від центральної нервової системи до робочого органу;

5. *Ефектор* (виконавчий орган), який відповідає на подразнення (м'язи, залози, кровоносні судини).

Питання для обговорення на семінарському занятті

1. Будова синапсу. Види синапсів.
2. Види рецепторів. Еволюція рецепторів.
3. Рефлекторний принцип організації психіки.

Питання для самостійного опрацювання

1. Історія відкриття синапсів.
2. Становлення вчення про рефлекс і рефлекторну дугу.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Назвіть структурні компоненти нервової тканини.
2. Дайте визначення нейрона як структурно-функціональної одиниці нервової системи.
3. Назвіть структурні компоненти нейрона та його відростки.
4. Класифікація нейронів за формою соми клітини.
5. Класифікація нейронів за кількістю відростків.
6. Дайте визначення нейроглії та приведіть її класифікацію.
7. Дати визначення поняттю «синапс».
8. Назвіть структурні компоненти синапса.
9. Дайте класифікацію синапсів за місцем контакту.

Виконайте тестові завдання

1. *Функції нейрона:*

- a. генерування нервових імпульсів

- б. трансформація нервових імпульсів
- в. обмін інформацією з іншими клітинами
- г. всі відповіді вірні

2. В ядрах передніх рогів спинного мозку знаходяться нейрони за функцією:

- а. рухові
- б. чутливі
- в. асоціативні
- г. всі відповіді вірні

3. Назвіть клітини нервової тканини, які здатні до фагоцитозу:

- а. астроцити
- б. олігодендрогліоцити
- в. мікроглія
- г. макроглія

4. Назвіть принципові ознаки аксона:

- а. проводить імпульс з клітини
- б. утворює синапси з робочим органом
- в. має аксоний горбик
- г. всі відповіді вірні

5. Як називається синапс, коли контакт здійснюється між аксоном і дендритом?

- а. аксосоматичний
- б. аксоаксонний
- в. аксодендретичний
- г. дендродендретичний

6. Синаптичні міхурці локалізуються в:

- а. пресинаптичні мембрані
- б. постсинаптичні мембрані
- в. синаптичній щілині
- г. всі відповіді вірні

7. Основні функції нейроглії:

- а. відновлююча, структурна, опорно-рухова.

8. Реакція організму на подразнення із зовнішнього чи внутрішнього середовища за участю центральної та периферійної системи – це...

- а. алергія;
- б. рефлекс;
- в. інстинкт.

9. Вкажіть, яким особливостям нервової системи відповідає меланхолічний темперамент:

- а. Сильний, врівноважений, рухливий
- б. Сильний, нерівноважений, інертний
- в. Сильний, нерівноважений, рухливий
- г. Слабкі процеси збудження і гальмування.

10. Хто відіграв велику роль, у вивченні аспектів нервової системи та вперше висунув уявлення про рефлекс, як про загальний принцип НС:

- а. Пирогов;
- б. Карл Бер;
- в. Рене Декарт;
- г. Шванн;

11. Що таке аксон :

- а. Це тіло нейрона.
- б. Це довгий відросток, в нейрона завжди один.
- в. Розгалужені відростки в нейрона.
- г. Ядро нейрона.

12. Сукупність складних безумовних рефлексів – це...

- а. нервовий імпульс;
- б. рефлекс;
- в. інстинкт.

13. Через аксон нервовий імпульс передається...

- а. від клітин до хеморецепторів довгастого мозку;
- б. від тіла клітини до робочого органу;
- в. від органів до нервової системи.

14. З чого складається нейрон:

- а. тіло, дендрит, аксон.
- б. тіло, дендрит.
- в. тіло, аксон.
- г. дендрит, аксон.

15. Чутливі нейрони передають інформацію...

- а. від рецепторів у ЦНС;
- б. від ЦНС до органів;
- в. від клітин до хеморецепторів довгастого мозку.

16. Що є передавачем, який посилає сигнали від нейронів до наступних клітин?

- а. синапс;
- б. медіатор;
- в. аксон.

Рекомендована література: [3; 4; 5; 9]

Змістовий модуль 2. Анатомія і фізіологія центральної та периферійної нервової системи

Практичне заняття 3.

Тема. Головний мозок

План заняття

1. Загальний план будови головного мозку
2. Довгастий мозок і міст. Ретикулярна формація
3. Середній мозок
4. Мозочок
5. Проміжний мозок: таламус, гіпоталамус

Рекомендована література: [1; 2; 3; 4; 9]

Анотація до теми. У головному мозку людини розрізняють три частини, відмінні щодо еволюційного минулого та функціонального значення: найдавнішу – *стовбур головного мозку* (об'єднує довгастий мозок, вароліїв міст, середній і проміжний мозок); *мозочок*, черв'як якого також належить до стародавніх утворів, і *передній мозок*, який у процесі еволюції хребетних сформувався найпізніше. Головний мозок розташований у порожнині черепа. Маса головного мозку дорослої людини у середньому становить 1375 г у чоловіків і 1275 г у жінок, що складає біля 2% до загальної маси тіла. Хоча відсоткове співвідношення маси мозку до загальної маси тіла складає всього 2%, на нього працює 15% серця, а сам мозок споживає понад 20% кисню, яке захоплюється легеньми. Кінцевий, або великий мозок, є вищим відділом ЦНС.

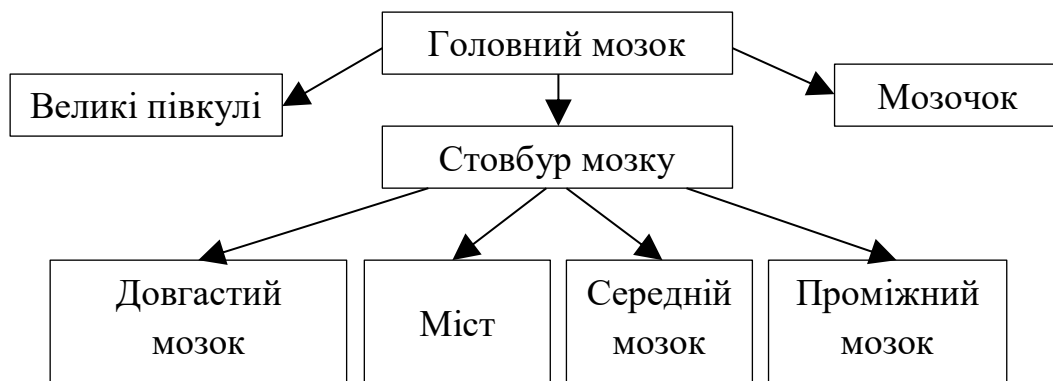


Рис. 3. Онтогенетична класифікація відділів головного мозку

Згідно онтогенезу відділи головного мозку ділять на *передній, середній та задній*. У відповідності цього підходу до переднього мозку відносять великі півкулі та проміжний мозок, до середнього – середній мозок і до заднього – міст, мозочок, перешийок ромбовидного мозку та довгастий мозок.

Ліва і права півкуля мозку розділені повздовжньою щілиною, дном якої є *мозолисте тіло*. З мозочком їх розділяє поперечна щілина. Вся поверхня півкуль покрита бороздами і звивинами, найбільша звивина – бокова або сільвієва, вона відділяє лобну частку півкуль від скроневої.

Від головного мозку відходять *12 пар черепно-мозкових нервів*, які інервують переважно голову, низку м'язів шиї та потилиці, а також здійснюють парасимпатичну інервацію внутрішніх органів.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Що входить до складу центральної нервової системи?
2. Перерахуйте складові периферійної нервової системи.
3. Які відділи входять у стовбур мозку?
4. Назвати відділи головного мозку згідно онтогенезу.
5. Скільки мозкових шлуночків є в головному мозку і як вони з'єднуються між собою?

6. Назвіть і дайте характеристику оболонкам головного мозку.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

Дайте відповідь на тестові завдання.

1. Які структури відносяться до центральної нервової системи?
 - а. нервові вузли (ганглії)
 - б. нервові закінчення
 - в. нерви
 - г. жодна відповідь не вірна
2. Сіра речовина спинного мозку – це:
 - а. нагромадження нейроцитів
 - б. нагромадження глії
 - в. нагромадження безмієлінових волокон
 - г. нагромадження мієлінових волокон
3. Який відділ ЦНС не відноситься до стовбура мозку?
 - а. мозочок
 - б. міст
 - в. довгастий мозок
 - г. середній
4. До заднього відділу мозку відносимо:
 - а. міст
 - б. мозочок
 - в. перешийок ромбовидного мозку
 - г. довгастий мозок
5. У яких тварин з'являється трубчаста нервова система?
 - а. хордових
 - б. ссавців
 - в. кишковопорожнистих
 - г. черв'яків
6. Найвищого розвитку кора мозку досягнула у:
 - а. риб
 - б. рептилій
 - в. птахів
 - г. ссавців
7. Філогенез – це:
 - а. індивідуальний розвиток
 - б. історичний розвиток
 - в. ембріональний розвиток
 - г. постембріональний розвиток
8. Онтогенез – це:
 - а. індивідуальний розвиток
 - б. історичний розвиток
 - в. ембріональний розвиток

- г. постембріональний розвиток
9. *До середнього мозку відносимо:*
- а. дах і ніжки мозку
 - б. дах і чотиригорб'я
 - в. ніжки мозку і верхні горби
 - г. ніжки мозку і нижні горби
10. *Верхні горби чотиригорб'я пов'язані із:*
- а. слуховим аналізатором
 - б. зоровим аналізатором
 - в. х-парою черепно-мозкових нервів
 - г. сільвієм водопроводом
11. *Нижні горби чотиригорб'я пов'язані із:*
- а. слуховим аналізатором
 - б. зоровим аналізатором
 - в. х-парою черепно-мозкових нервів
 - г. сільвієм водопроводом
12. *Червоне ядро знаходиться в:*
- а. верхніх горбах чотиригорб'я
 - б. нижніх горбах чотиригорб'я
 - в. ніжках мозку
 - г. чорній субстанції
13. *Чорна субстанція локалізується в:*
- а. верхніх горбах чотиригорб'я
 - б. нижніх горбах чотиригорб'я
 - в. ніжках мозку
 - г. даху мозку
14. *Проміжний мозок складається:*
- а. таламуса і ніжок мозку
 - б. гіпоталамуса і епіталамуса
 - в. таламічного мозку і гіпоталамуса
 - г. таламічного мозку і метаталамуса
15. *Скільки пар нервів відходять від спинного мозку?*
- а. 29
 - б. 30
 - в. 31
 - г. 32
16. *До складу заднього відділу мозку входять:*
- а. довгастий мозок, міст, мозочок, перешийок
 - б. спинний мозок і довгастий, міст, мозочок
 - в. мозочок, середній мозок, міст, перешийок
 - г. довгастий і середній мозок, міст, мозок

Практичне заняття 4.

Тема. Кінцевий мозок. Кора великих півкуль.

План заняття

1. Кінцевий мозок: лімбічна система, базальні ганглії, великі півкулі.
2. Аналітико – синтетична діяльність кори головного мозку
3. Типи вищої нервової діяльності людини і тварин.

Рекомендована література: [3;4;11]

Анотація до теми. *Кінцевий (великий) мозок* складається з двох півкуль, покритих мозковим плащем (корою). В півкулях головного мозку містяться перший (лівий) і другий (правий) шлуночки. Півкулі з'єднані між собою мозолистим тілом. Всередині великого мозку між лобними частками і проміжним мозком містяться скупчення сірої речовини – це *базальні, або підкоркові ганглії*, до яких належать: хвостате ядро, лушпина, біла куля.

До складу кожної півкулі входять базальні ядра, шлуночок, біла речовина і плащ, утворений корою.

Згідно з філогенезом виділяють нюховий мозок, базальні ядра і кору півкуль головного мозку.



Рис.4. Філогенетична класифікація структурних компонентів великих півкуль мозку.

Кора великих півкуль є шаром сірої речовини, яка покриває поверхню півкуль, товщиною від 2-3 мм до 5 мм. 2/3 кори залягає в глибині борізді і її не видно ззовні. *Плащ (кора)* у людини – це *сіра речовина півкуль*, утворена нервовими клітинами, від яких відходять відростки. У корі знаходиться від 12 до 18 млрд. нервових клітин. Загальна поверхня кори збільшується за рахунок численних борозен, які ділять кожну півкулю на 4 частки: *лобову, тім 'яну, потиличну і скроневу*, які, в свою чергу, діляться борознами на ряд закруток. Межами між частками є найглибші борозни: *сільвієва і центральна*.

Кора великих півкуль є найбільш високодиференційованим відділом нервової системи. У відповідності до філогенезу розрізняють *древню, стару і нову кору*. Морфологічно виділяють *стародавню кору (палеокортекс)*, *давню кору (архикортекс)* і *нову кору (неокортекс)*.

Дві півкулі діють узгоджено. Права півкуля контролює сенсорні та рухові функції лівої половини тіла, а ліва – здійснює аналогічний контроль над правою половиною.

Питання для обговорення на семінарському занятті

1. Мікроскопічна будова кори великих півкуль

2. Що таке «Цитоархітектоніка» та «мієлоархітектоніка».
3. Шари кори головного мозку.
4. Основні функції ЦНС, їх характеристика.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Назвіть компоненти кінцевого мозку.
2. Приведіть філогенетичну класифікацію структурних компонентів великих півкуль мозку.
3. Назвіть частки, поверхні та полюси півкулі головного мозку.
4. Охарактеризуйте мигдалеподібне тіло і його функції.
5. Що таке лімбічна система?
6. ***Дайте відповідь на питання тесту.***
 1. *Кора великих півкуль – це:*
 - а. сіра речовина
 - б. біла речовина
 - в. сіра і біла речовина
 - г. жодна відповідь не вірна
 2. *Згідно філогенезу розрізняють такі види кори:*
 - а. древню
 - б. стару
 - в. нову
 - г. всі відповіді вірні
 3. *Сільвієва борозна відділяє:*
 - а. лобну частку від скроневої
 - б. лобну частку від тім'яної
 - в. тім'яну частку від потиличної
 - г. лобну частку від тім'яної
 4. *Центральна борозна відділяє:*
 - а. лобну частку від скроневої
 - б. тім'яну частку від потиличної
 - в. лобну частку від тім'яної
 - г. лобну частку від потиличної
 5. *Тім'яно-потилична борозна розділяє:*
 - а. лобну і скроневу частки
 - б. тім'яну і потиличну частки
 - в. лобну і тім'яну частки
 - г. лобну і потиличну частки
 6. *Цитоархітектоніка – це поширене розташування в корі головного мозку:*
 - а. волокон
 - б. нейронів
 - в. макроглії
 - г. мікроглії
 7. *Мозолисте тіло зв'язує:*

- а. півкулі кінцевого мозку і мозочка
- б. півкулі із спинним мозком
- в. великі півкулі
- г. півкулі та гіпоталамус

8. *Півкуля головного мозку складається:*

- а. базальні ядра, шлуночок, біла і сіра речовина
- б. базальні ядра, шлуночок, гіпоталамус, плащ
- в. базальні ядра, біла речовина, плащ, таламус
- г. біла речовина, кора, плащ, гіпоталамус

9. *В кожній півкулі є частка:*

- а. тім'яна
- б. медіальна
- в. верхня
- г. нижня

10. *Мигдалеподібне ядро локалізується в:*

- а. скроневого полюсі півкулі
- б. лобному полюсі півкулі
- в. потиличному полюсі півкулі
- г. немає правильної відповіді

Рекомендована література: [3;4;11]

Практичне заняття 5.

Тема. Периферична нервова система.

План заняття

1. Соматична нервова система.
2. Вегетативна нервова система: симпатичний та парасимпатичний відділ.
3. Порівняння дії симпатичних та парасимпатичних нервів.

Анотація до теми. До *периферичної нервової системи* належать 12 пар черепно-мозкових нервів і 31 пара спинномозкових нервів, їх сплетення, нервові вузли або ганглії (невеликі скупчення тіл нейронів, що лежать в різних частинах тіла).

Питання для обговорення на семінарському занятті

1. Вегетативна та соматична нервові системи, будова і значення.
2. Симпатичний та парасимпатичний відділи вегетативної нервової системи.
3. Нервова та ендокринна регуляція функцій організму.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Чому соматичну нервову систему називають анімальною, а автономну нервову систему – вегетативною?

2. У яких ситуація та психологічних станах домінує симпатична, а в яких парасимпатична нервова система? Поясніть це явище з еволюційної точки зору.

Рекомендована література: [1; 3; 8; 9]

Змістовий модуль 3. Фізіологічні основи вищої нервової діяльності людини

Практичне заняття 6.

Тема. Сенсорні системи

План заняття

1. Загальна характеристика сенсорних систем
2. Зорова сенсорна система.
3. Слухова сенсорна система.
4. Нюхова сенсорна система.
5. Смакова сенсорна система.
6. Соматосенсорний аналізатор

Рекомендована література: [1; 3; 8; 10]

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Дайте визначення поняттю «аналізаторна система». Хто з учених ввів дане поняття в науку?
2. Охарактеризуйте зорову аналізаторну (сенсорну) систему. Яке її значення в психічній діяльності людини?
3. В яких частинах головного мозку людини знаходяться зони, пов'язані із зоровим відчуттям і сприйманням?
4. В яких частинах головного мозку людини знаходяться зони, пов'язані із слуховим відчуттям і сприйманням?
5. Як порушення органів зору та слуху впливають на психічну діяльність людини?
6. Охарактеризуйте смакові, нюхові і дотикові сенсорні системи людини. Розкрийте їх роль у перебігу когнітивних та емоційних процесів нашої психіки.

Практичне заняття 7.

Тема. Порушення роботи нервової системи

План заняття

1. Неврози, класифікація неврозів. Психопатії.
2. Поняття про дизонтогенез Види дизонтогенезу.
3. Поняття про стрес і фактори, які його спричинюють.
4. Профілактика порушень структури і функцій нервової системи

Анотація до теми. Причинами порушень нервової системи можуть бути різні чинники: *зовнішні* – травми (струс мозку), ураження електричним струмом, надмірне перегрівання або переохолодження організму, інфекції та отрути; *внутрішні* – припинення кровопостачання ділянки нервової системи, запальні процеси, білкове голодування, дефіцит вітамінів. Негативно впливають на нервову систему шкідливі звички – куріння, вживання алкоголю та наркотиків.

Найбільш поширеним розладом вищої нервової діяльності людини, з якими часто стикаються в своїй роботі практикуючі психологи, є невротичні розлади. Поняття «невротичні розлади», «невроз» різні наукові школи і в психології, і в медицині трактують багатозначно й навіть суперечливо. Полярність поглядів на це поняття пов'язана з тим, що невротичні реакції, які можуть виникати у людини внаслідок тяжких потрясінь, конфліктів, соматичних хвороб або життєвих колізій, дуже різнобічні, а їх симптоми накладаються на особистість людини, особливості її характеру.

Невроз із медичного погляду – це функціональне оборотне захворювання, в основі якого лежать порушення, зрив вищої нервової діяльності, зумовлені перенапруженням основних кіркових процесів (гальмування та збудження) або перенапруженням їх рухомості внаслідок впливу психічної травми, тривалої перевтоми.

Згідно з прийнятим в Україні психологічним визначенням, невроз – це психогенний нервово-психічний розлад, який формується в результаті порушень особливо в значущих сферах життєдіяльності людини. Інакше кажучи, невроз розвивається тоді, коли людина в силу різних обставин не може знайти продуктивного виходу зі складного становища, розв'язати психологічно значущу ситуацію або пережити трагедію. О.Захаров вважав невроз хворобою особистості, передусім хворобою розвитку особистості, оскільки вона пов'язана з порушенням важливих особистісних проявів: потреб, мотивів, потягів.

Основні характеристики неврозу (за О.Захаровим):

- зворотність патологічних порушень, незалежно від його тривалості;
- психогенна природа захворювання, що визначається існуванням зв'язку між клінічною картиною неврозу, особливостями системи взаємин і патогенної конфліктної ситуації особистості;
- специфічність клінічних проявів, в яких домінують емоційно-афективні та соматовегетативні розлади.

Стадії розвитку невротичного захворювання: невротична реакція — порівняно короткочасні емоціогенні реакції, пов'язані з особливостями темпераменту особистості; невротичний стан (власне невроз) — більш тривалі психогенні розлади, в основі яких лежать порушення значущих стосунків особистості, що через свою стійкість можуть переходити в риси характеру; невротичний розвиток особистості — стійке посилення невротичних характерологічних рис до ступеня акцентуацій та психопатичних особливостей, що спостерігається за тривалого неврозу.

Завдання для самостійного опрацювання

1. Історія вивчення стресу. Стадії стресу.
2. Шляхи запобігання стресу та методи оволодіння своїм психічним станом в стані стресу.
3. Форми дизонтогенезу за Лебединським (скласти таблицю).
4. Загальна характеристика психопатій.

Питання та завдання для самоперевірки та контролю досягнутих результатів

1. Дайте визначення неврозам і психопатіям як порушенням нервово-психологічного стану особистості.
2. Перелічіть ознаки неврозу.
3. Які ви знаєте методи запобігання неврозам.
4. Що таке стрес і які його ознаки?
5. Охарактеризуйте стадії перебігу стресу.
6. Як стрес впливає на нервову систему людини?

Рекомендована література: [1; 4; 8; 9; 11]

1.2 ОРГАНІЗАЦІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Здійснення індивідуального підходу до виконання самостійної роботи сприяє самореалізації студента, розкриваючи в нього такі грані особистості, які допомагають професійному розвитку. Індивідуальні завдання можуть виконувати за бажанням усі студенти або окремі з них (які творчо обдаровані, вимогливі, мають великий досвід практичної діяльності, навчання та роботи за спеціальністю тощо).

Одним із видів самостійної індивідуальної роботи студентів є підготовка мультимедійних презентацій або проектів. Студенти можуть об'єднатися у групи по 2-3 осіб і готують презентації, на яких висвітлюють особливості досліджень в галузі анатомії та фізіології нервової системи.

Часовий ліміт презентації – 10 хв. Презентації здійснюються на семінарських заняттях. Виступи студентів оцінюються однаково. Критеріями для оцінки слугують актуальність теми, повнота викладення матеріалу, самостійність, використання технічних пристроїв чи практичних демонстрацій.

Індивідуальною формою роботи є написання рефератів. Студент може виконати не більше одного реферату за семестр. Оцінка захисту реферату прирівнюється до відповіді на семінарі. Індивідуальні завдання виконуються самостійно із забезпеченням необхідних консультацій окремих питань з боку викладача.

Реферат. Важливим засобом у засвоєнні знань є написання рефератів та виголошення реферативної доповіді. Тематика рефератів пропонується за визначеними темами практичних занять та СРС. Мета реферативної доповіді полягає у засвоєнні студентами основних аспектів розкритої у реферативному

дослідженні теми, формуванні запитань, проведенні дискусії. На практичному занятті рекомендується обговорювати не більше двох рефератів.

Вимоги до реферату: обсяг – 10-12 аркушів формату А4. Набір тексту та його роздрукування здійснюються за допомогою комп'ютера (найкраще в редакторі Word) з одного боку аркуша білого паперу формату А4 через півтора міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці (приблизно по 60 знаків у рядку) з використанням стандартного шрифту TimesNewRoman розміром 14.

Структура – вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел. У вступі розкривається актуальність теми, визначається мета, в основній частині містяться основні положення дослідження, що розкривають тему, у висновку викладаються основні положення та пропозиції автора, що впливають із розгляду теми. Реферативна доповідь та участь в її обговоренні можуть бути предметом окремого оцінювання викладачем або враховуватись ним при оцінці інших форм контролю.

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Історія розвитку анатомо – фізіологічних знань.
2. Валеологічні аспекти попередження порушень нервової системи дітей.
3. Загальна характеристика та функції нервової системи.
4. Історія розвитку анатомії і фізіології нервової системи.
5. Апоптоз та некроз нейронів.
6. Хвороби, пов'язані з порушенням медіаторної функції.
7. Ембріогенез головного мозку.
8. Філогенез нервової системи.
9. Рефлекторна теорія та її основні принципи.
10. Інстинкти: визначення, класифікація.
11. Еволюційні аспекти рефлекторної діяльності людини і тварин (рівні рефлекторної реакції за Коганом).
12. Поняття про біопотенціали. Їх види.
13. Ембріогенез головного мозку
14. Головний мозок: топографія та загальна характеристика.
15. Цитоархітектоніка кори мозку людини.
16. Загальні данні про вегетативну нервову систему.
17. Ретикулярна формація.
18. Лімбічна система.
19. Вчення І.П.Павлова про вищу нервову діяльність.
20. Неврози як порушення вищої нервової діяльності дитини.

2. ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ ТА МОДУЛЬНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛІВ

1. Предмет і завдання курсу «Анатомо – фізіологічних основ нервової систем»
Зв'язок курсу з професійною діяльністю психолога.
2. Історія становлення анатомії та фізіології нервової системи. Внесок українських вчених у вивчення нервової системи людини.
3. Організм як єдине ціле. Поняття про гомеостаз.
4. Принципи організації нервової системи.
5. Загальний план будови та значення нервової системи.
6. Нейрон – структурно-функціональна одиниця нервової системи.
7. Типи нервових волокон. Нейроглія.
8. Спинний мозок: положення, форма, будова, функції..
9. Головний мозок: загальний огляд, розвиток, будова стовбуру.
10. Довгастий мозок: будова, ядра, функції та центри.
11. Задній мозок. Міст: будова, функції, центри. Мозочок: будова, функції.
12. Середній мозок. Біла та сіра речовини, їх функції.
13. Проміжний мозок: будова, відділи, їх функції. Третій шлуночок.
14. Сітчастий утвір (ретикулярна формація) стовбура мозку, функції. Мозолисте тіло.
15. Кінцевий мозок. Півкулі великого мозку: будова, відділи, базальні ядра (ядра основи), їх функція. Біла речовина. Бічні шлуночки.
16. Кора півкуль, особливості будови. Функціональне значення окремих зон кори, методи вивчення.
17. Лімбічна система мозку.
18. Нейрон. Будова нейрона. Види нейронів.
19. Нейроглія.
20. Синапс. Будова синапса. Види синапсів.
21. Рефлекс. Будова рефлекторної дуги.
22. Будова автономної (вегетативної) нервової системи. Схема автономної рефлекторної дуги, волокна.

23. Симпатична частина автономної нервової системи. Особливості впливу на функції організму.
24. Парасимпатична частина автономної нервової системи.
25. Основні життєві процеси: гомеостаз, обмін речовин, ріст, розвиток та еволюція.
26. Аналізатори: види, структура. Сенсорні системи.
27. Взаємозв'язок ЦНС та ендокринної системи в координації дій та обмінних процесів в організмі людини.
28. Значення наукових досліджень анатомії та фізіології нервової системи для психології.
29. Вища нервова діяльність людини. Перша і друга сигнальні системи.
30. Взаємодія кори з підкорковими структурами та нервовими центрами спинного мозку.
31. Передача нервового імпульсу через синапси.
32. Рефлекс як основний принцип нервової діяльності. Види рефлексів.
33. Значення досліджень анатомії нервової системи для психології.
34. Основи вищої нервової діяльності людини.
35. Вікові зміни структури і функцій різних відділів ЦНС.
36. Кора великих півкуль головного мозку. Розміщення функціональних зон в корі великих півкуль, їх значення та розвиток.
37. Еволюція нервової системи.
38. Рецептори: їх класифікація.
39. Сенсорні системи. Загальний план будови та функціонування сенсорних систем.
40. Будова аналізатора за І.П.Павловим.
41. Зорова сенсорна система, її будова і функції. Вікові особливості зору.
42. Слуховий аналізатор, його будова і функції. Механізм сприйняття та передачі звуку.
43. Дотиковий аналізатор, його значення, будова і функції.
44. Нюховий аналізатор, його значення, будова і функції.
45. Смаковий аналізатор, його значення, будова і функції.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

1. Аудиторна робота – усні відповіді та письмові роботи за темою заняття (не менше 5 оцінок протягом семестру).

Оцінювання кожного виду аудиторної роботи проводиться за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») з використанням таких методів контролю: індивідуальне опитування (усне, письмове, тестове); фронтальне опитування; експрес-опитування; термінологічний диктант; спостереження за роботою студентів при розв'язуванні педагогічних задач, участі в інтерактивних вправах, дискусіях; перевірка творчих робіт, творів-есе тощо.

Критеріями оцінки є:

1) для усних відповідей – повнота розкриття питання; логіка викладання, культура мови; емоційність та переконаність; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки.

2) для виконання письмових завдань – повнота розкриття питання; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Відповідь оцінюється наступним чином:

Оцінка **«відмінно»** ставиться, якщо здобувач вільно володіє матеріалом, дає повну, чітку відповідь на питання, опанував базову й додаткову літературу з теми, демонструє бачення практичного застосування вивченого матеріалу.

Оцінка **«добре»** ставиться, якщо здобувач володіє матеріалом на достатньому рівні, дає повну відповідь, але припускається деяких неточностей у вживанні професійної лексики, частково демонструє бачення практичного застосування вивченого матеріалу.

Оцінка **«задовільно»** ставиться, якщо здобувач не дає конкретну відповідь, відхиляється від суті питання, відповідає на поставлені запитання з помилками, відчуває труднощі при встановленні зв'язку між питанням та його практичним застосуванням.

Оцінка **«незадовільно»** ставиться, якщо здобувач не засвоїв матеріал, не дає конкретної відповіді на питання, не наводить прикладів, не ознайомлений базовою та додатковою літературою з дисципліни, не здатний висвітлити поставлене питання.

Оцінювання тестових завдань:

«Відмінно» – 80%-100% правильних відповідей.

«Добре» – 60%-70% правильних відповідей.

«Задовільно» – 40%-50% правильних відповідей.

«Незадовільно» – 40% правильних відповідей.

2. Модульний контроль – проводиться у формі письмової контрольної роботи, як правило, на останньому практичному занятті.

Під час написання контрольної роботи здобувач отримує індивідуальний варіант, що складається з теоретичних питань та тестових завдань. Критерії оцінювання:

«Відмінно» – заслуговує здобувач, який виявив всебічні і глибокі знання пройденого матеріалу, засвоїв базову і ознайомився з додатковою літературою, дає повні, обґрунтовані, вірні відповіді на всі питання, передбачені варіантом контрольної роботи; демонструє знання і розуміння основних категорій і понять дисципліни; наводить вдалі приклади, може зробити узагальнення і висновки.

«Добре» – заслуговує здобувач, що виявив повне знання програмового матеріалу; засвоїв базову та додаткову літературу, виявив системний характер знань з дисципліни і здатний до самостійного їх поповнення, але ним допущені незначні помилки у формулюванні термінів, наведенні прикладів.

«Задовільно» – заслуговує здобувач, що дає поверхові, неточні відповіді на питання, припускається помилок у наведенні прикладів, слабо володіє професійною термінологією, не зовсім розуміє сутність основних категорій.

«Незадовільно» – здобувач дає неправильні відповіді на всі запитання, передбачені варіантом контрольної роботи, не знайомий з базовою літературою; не розуміє сутності основних категорій.

Вибіркові завдання можуть виконуватись здобувачем із власної ініціативи з метою покращення поточної успішності. З переліком вибірових завдань можна ознайомитися на сторінці курсу.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку.

Залік з навчальної дисципліни для студентів денної форми навчання виставляється викладачем за результатами поточного контролю. Залік виставляється викладачем автоматично за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни і його середньозважений бал знаходиться у межах 2,51– 5,00.

Підсумкова оцінка з дисципліни диференціюється за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), 100-бальною та шкалою ECTS.

РОЗПОДІЛ ВАГОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІН

<i>Модульний контроль № 1</i>		
АУДИТОРНА РОБОТА		САМОСТІЙНА РОБОТА (в т.ч. ІРС)
ЗМ1 – ЗМ3		
Лекційні, семінарські (практичні) заняття	Контрольний захід (контрольна робота, тестування)	
Т1, Т2, Т3, ...Т16	Т1-Т16	
середнє арифметичне оцінок за національною шкалою	оцінка за національною шкалою	оцінка за національною шкалою/ середнє арифметичне оцінок за національною шкалою
$k_{1=0,2}$	$k_{2=0,5}$	$k_{3=0,3}$

ЗМ1 – змістовий модуль

Т1, Т2 ... Т₁₂ – теми змістових модулів

К₁ – ваговий коефіцієнт

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аносов І.П. Анатомія людини у схемах: навч.наоч.посіб. / І.П. Аносов, В.Х. Хоматов. К.: – Вища школа, 2002 – 191 с.
2. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. Навч.посібник / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андрианов. – К.: ВД «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
3. Антонік І. П., Антонік В. І. Фізіологічні дослідження нервових процесів та вищої нервової діяльності / І. П. Антонік, В. І. Антонік. – Кривий Ріг: ВД Суха Балка, 2006. –126с
4. Ковешніков В.Г., Сікора В.З., Пикалюк В.С. та ін. Нервова система. Органи чуття: навч. посіб. / За заг. ред. В.З. Сікори. – Суми : СумДУ, 2010. - 110 с.
5. Корольчук М.С.Психофізіологія діяльності : підручник для студ. вищ.навч.закл. / М.С.Корольчук. К. : Ельга : Ніка – Центр, 2003.- 400 с.
6. Маруненко І.М. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. / І.М., Маруненко, Є.О.Неведомська, В.І Бобрицька. – К.: Професіонал, 2003. – 480 с.
7. Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини: навч. Посібник /О.І.Міхеєнко.–2-ге вид., перероб. і допов.–Суми: «Університетська книга», 2010. – 448 с.
8. Неведомська Є. О. Анатомія та фізіологія нервової системи: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. – 40 с.
9. Петришина О.Л.Анатомія, фізіологія і гігієна дітей молодшого шкільного віку / О.Л.Петришина, К.П. Попова. – К.: Вища школа, 1982. – 192 с.
10. Помогайбо В.М. Анатомія та еволюція нервової системи : навч.посіб./ В.М.Помогайбо, О.І.Березан. – К.: Академвидав, 2013. – 160 с.
- 11.Помогайбо В.М. Анатомія та фізіологія нервової системи : підруч./ В.М.Помогайбо. –Ч.1. – Полтава : Довкілля – К, 2006. – 136 с.

12. Сапін М.Р. Анатомія і фізіологія людини з віковими особливостями дитячого організму / М.Р. Сапін. – К.: «Академія», 2005. – 448 с
13. Сидоренко П.І. Анатомія та фізіологія людини: Підручник / П.І. Сидоренко, Г.О. Бондаренко, С.О. Куц. – 2-е вид., випр. К.: Медицина, 2009. – 248 с.
14. Смирнов В. М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: Учебное для студ. высш. учеб. заведений /В. М. Смирнов, С. М.Будылина. – М.: Издательский центр Академия, 2003.–304 с.
15. Тарасюк В.С. Ріст та розвиток людини: Підручник / В.С. Тарасюк, Н.В. Титаренко, І.Ю. Андрієвський та ін.; За ред.В.С.Тарасюка, І.Ю. Андрієвського. – К.: Медицина, 2008. – 400 с.
16. Тітов І.Г. Вступ до психофізіології : навч.посіб. /І.Г.Тітов. – К.: Академвидав, 2011. – 296 с.
17. Фізіологія центральної нервової системи : підручник / М.Ю.Макарчук, Т.В.Куценко. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 335 с.
18. Хрипкова А.Г. Вікова фізіологія. / А.Г.Хрипкова. – К.: Вища школа, 1982. – 272 с.
19. Чайченко Г.М. Фізіологія людини і тварин : підручник / Г.М. Чайченко, В.О.Цибенко, В.Д.Сокур. – К.:Вища школа, 2003. – 463 с.
20. Чернокульський С. Т. Анатомія центральної нервової системи. Навчально- методичний посібник з анатомії людини – К. : Книга плюс, 2010. – 160 с.

6.ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Бібліотека МДУ, Філатова,16 – <http://msu.edu.ua/library/>
2. Веб сторінка МДУ: www.msu.edu.ua
3. Мукачівська міська бібліотека: <http://www.muklib.mk.uz.ua>
4. Бібліотека психологічної літератури: <http://psylib.kiev.ua/>
5. Українські підручники он-лайн: <http://pidruchniki.ws/>
6. Психологічна бібліотека Псі-фактор: <http://psyfactor.org>
7. Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Ф. Потушняка. м.Ужгород, вул. Проспект Свободи, 16 – <http://biblioteka.uz.ua/>

Навчально-методичне видання

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Методичні рекомендації
Укладачі В.А.Дуфинець, І.І.Штих

Тираж 10 пр.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 4916 від
16.06.2015 р.

Редакційно-видавничий відділ МДУ,
89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>