

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 0301 – соціально-політичні науки <hr/> (шифр, назва)	Нормативна	
Модулів – 3	Напрямок <u>6.030102 - Психологія</u> (шифр, назва)	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3	Спеціальність (професійне спрямування)	1-й	1-й
Курсова робота		<i>Семестр</i>	
Загальна кількість годин – 90		1-й	1-й
		<i>Лекції</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр	16 год.	год.
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		0 год.	0 год.
		<i>Лабораторні</i>	
		16 год.	0 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		58 год.	18 год.
		ІНДЗ:	
Вид контролю: залік			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 2 : 1

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Анатомія і еволюція нервової системи» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки «бакалавр» напрямку 053 «Психологія».

Програма вивчення дисципліни «Анатомія і еволюція нервової системи» розроблена відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України, типової програми для вищих навчальних закладів, освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра психології та тематичного курсу «Анатомія і еволюція нервової системи».

Метою викладання навчальної дисципліни «Анатомія та еволюція нервової системи» є надання студентам систематизованих знань із анатомії та еволюції НС, вивчення основних теоретичних засад, методів дослідження будови НС, формування професійної свідомості та самосвідомості.

Основними **завданнями** вивчення навчальної дисципліни «Анатомія та еволюція нервової системи» є:

- сформуванню уявлення про розвиток наукових поглядів щодо будови та еволюції НС;
- ознайомлення студентів зі структурами нервової системи;
- вироблення у студентів практичних вмінь та навичок використання знань анатомії НС в подальшій професійній діяльності психолога;
- формування студентами наукового світогляду.

Відповідно до вимог освітньо-професійної програми, студенти повинні:

знати:

1) на понятійному рівні:

основні категорії анатомії та еволюції НС, зв'язки між категоріями анатомії та еволюції НС;

2) на фундаментальному рівні:

будову центральної та периферичної нервової системи; еволюційний розвиток нервової системи організмів різних рівнів організації; індивідуальний розвиток нервової системи людини;

3) на практично-творчому рівні:

закономірності та механізми функціонування НС; зв'язок анатомічних структур НС з проявами психічних явищ.

вміти:

1) на репродуктивному рівні:

аналізувати явища, які пов'язані з проявами структур НС;

2) на алгоритмічному рівні:

планувати та організовувати практичну діяльність в зв'язку з особливостями проявів структур НС;

3) на евристичному рівні:

орієнтуватися в системі проявів структур НС;

4) на творчому рівні:

застосовувати знання анатомії та еволюції НС в практичній діяльності психолога.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Предмет, історія, значення анатомії та еволюції вищої нервової діяльності, методи досліджень, фізіологічні функції, основні анатомічні поняття та терміни, ембріогенез та гістологічна будова нервової системи людини, загальна характеристика нервової тканини, загальний огляд нервової системи людини, будова і клітинна організація спинного мозку.

Тема 1. Предмет, методи, завдання і значення анатомії та еволюції нервової системи людини. Історичні відомості щодо розвитку та становлення анатомічних уявлень про будову центральної нервової системи. Розвиток анатомії у стародавньому світі. Епоха відродження: завершення етапу розвитку анатомії, як описової науки та розвиток натурфілософських поглядів. Новий етап розвитку знань про будову, функції та розвиток головного мозку у 19-му столітті (В.А. Бец, В.М. Бехтерев, С.К. Сепі). Внесок І.М. Сеченова та І.П. Павлова у становлення понять про найголовніші особливості центральної нервової системи.

Тема 2. Основні анатомічні поняття та терміни. Загальні дані про тіло людини. Орієнтація в розміщенні частин тіла та орієнтувальні площини тіла людини. Основні терміни, які відображають розміщення органів.

Тема 3. Ембріогенез та гістологічна будова нервової системи людини. Основні етапи еволюційного розвитку центральної нервової системи та її будова. Дифузна, гангліонарна та трубчаста нервова система. Еволюційний розвиток нервової системи хордових. Розвиток мозкових міхурів та формування головної частини зародка хребетних. Розвиток окремих відділів центральної нервової системи: розвиток спинного мозку із каудального відділу нервової трубки, особливості розвитку довгастого мозку, мозочка, середнього мозку. Стадії розвитку переднього мозку і початкові етапи формування кінцевого мозку. Розвиток смугастого тіла, епіфіза та нейрогіпофіза.

Тема 4. Загальний огляд та характеристика нервової системи людини: центральна і периферична нервова система, соматична та вегетативна нервова система. Симпатична та парасимпатична нервова система. Елементи еволюції автономної нервової системи.

Ультраструктура нервової тканини. Гістогенез: зміни нервової трубки в процесі розвитку. Розвиток нервових клітин та гліальних клітин центральної нервової системи. Морфологія нейронів: тіло і відростки. Нервові волокна і нерви. Класифікація нейронів: уніполярні, біполярні та мультиполярні нейрони. Цитологічна будова нейронів. Будова клітин глії у ЦНС та периферичній НС. Мієлінізація нервових закінчень у ході еволюції. Оболонки та шлуночки мозку. Тверда мозкова оболонка і венозні пазухи. Павутинна оболонка.

Тема 5. Будова спинного мозку: сіра і біла речовина. Мікροструктура передніх, бокових і задніх рогів спинного мозку. Передні і задні спинномозкові корінці. Ретикулярна формація спинного мозку. Будова і функції спинномозкових нервів. Розвиток аферентних зв'язків спинного мозку у філогенезі хребетних. Міжнейронні зв'язки. Провідна система спинного мозку. Висхідні та нисхідні шляхи спинного мозку.

Змістовий модуль 2. Задній мозок, мозочок, середній, проміжний мозок.

Тема 1. Довгастий мозок. Зовнішня будова. Загальний план будови довгастого мозку. Будова і розміщення важливих ядер стовбурової частини мозку, сенсорні та моторні ядра довгастого мозку, їх локалізація та функції. Ядра ділянки покривки довгастого мозку. Ретикулярні ядра довгастого мозку та їх структурно-функціональний зв'язок з ретикулярною формацією вищих відділів стовбура мозку. Основні провідні шляхи довгастого мозку. Ромбоподібна ямка.

Тема 2. Міст мозку. Мозочок. Особливості будови. Ядра та провідні шляхи моста мозку. Ретикулярна формація моста мозку. Основа та покривка моста мозку. Функції моста мозку. Особливості еволюційного розвитку мозочка. Будова мозочка: черв'як, кора та підкоркові ядра. Будова кори мозочка та міжнейронних зв'язків у приматів. Клітинна організація мозочка. Поверхнева, структура мозочка. Розміщення та структурно-функціональний зв'язок з іншими відділами мозку. Спинно-мозочкові тракти. Провідні шляхи та аферентні зв'язки кори мозочка. Ядра мозочка та їх еферентні зв'язки з іншими відділами мозку.

Тема 4. Середній мозок. Основні відділи середнього мозку. Основа, покривка та ніжки середнього мозку. Покривка середнього мозку. Основні ядра вентральної частини середнього мозку. Роль середнього мозку в організації системних поведінкових реакцій. Провідні шляхи середнього мозку. Ретикулярна формація середнього мозку. Функції середнього мозку.

Тема 5. Проміжний мозок. Основні відділи проміжного мозку: таламус, гіпоталамус та епіталамус. Структурна організація таламуса. Основні ядра таламуса. Гіпоталамус, як вищий центр регуляції вегетативних функцій. Структура гіпоталамуса. Основні ядра, провідні шляхи і зв'язки

гіпоталамуса. Епіталамус: структура та функції. Міжнейронні зв'язки епіталамуса. Ретикулярна формація стовбурової частини. Функції проміжного мозку. Гіпофіз.

Тема 4. Черепно мозкові нерви. Загальна характеристика, ядра, функції та місця іннервації. Місця виходу черепно-мозкових нервів із черепа.

Змістовий модуль 3. Кінцевий мозок.

Тема 1. Загальна характеристика білої та сірої речовини півкуль кінцевого мозку. Проекційні, асоціативні та комісуральні волокна білої речовини. Підкоркові ядра білої речовини кінцевого мозку: смугасте тіло, бліда куля. Еволюційний розвиток півкуль головного мозку. Кінцевий мозок нижчих тварин: схема будови, нейронна організація та провідні шляхи. Кінцевий мозок вищих тварин.

Тема 2. Будова лімбічної системи та її функції. Центри лімбічної системи та їх роль у формуванні емоцій.

Тема 3. Нова кора, як вищий відділ центральної нервової системи людини. Цитоархітектоніка та міелоархітектоніка кори. Поля та частки кори великих півкуль. Борозни та завитки верхньобічної, нижньої та медіальної поверхонь великих півкуль.

Тема 4. Зони кори великих півкуль мозку – сенсорні, рухові та асоціативні. Зони шкірної, м'язово-суглобової та вісцеральної чутливості. Зорова, слухова, смакова та нюхова сенсорні зони кори великих півкуль головного мозку. Рухові зони кори. Асоціативні зони кори та їх роль у формуванні вищих психічних функцій та інтелекту людини.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі					
л		п	лаб	інд	ср	л		п	лаб	інд	ср		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Модуль 1													
Змістовий модуль 1. Предмет, історія, значення анатомії та еволюції вищої нервової діяльності, методи досліджень, фізіологічні функції, основні анатомічні поняття та терміни.													
T1. Предмет, методи, завдання і значення анатомії та еволюції нервової системи людини.	4	1		1		2	1	0,5					1
T2. Основні анатомічні поняття та терміни.	5	1		2		2	1	0,5					1
T3. Ембріогенез та гістологічна будова НС людини.	6	1		1		4	2	0,5					1
T4. Загальний огляд та характеристика нервової системи людини	6	1		1		4	1	0,5					1
T5. Будова спинного мозку	6	1		1		4	2	2					1
Разом зм модуль 1	27	5		6		16	10	5					7
Змістовий модуль 2. Задній мозок, мозочок, середній, проміжний мозок.													
T6. Довгастий мозок	6	1		1		5	2	0,5					1
T7. Міст мозку. Мозочок	5	1		1		5	2	0,5					1
T8. Середній мозок	5	1		1		4	1	0,5					1
T9. Проміжний мозок	6	2		1		6	2	1					1
Разом – зм. модуль 2	29	5		4		20	8	3					5
Змістовий модуль 3. Кінцевий мозок.													

Т10. Біла та сіра речовини півкуль кінцевого мозку.	7	1	1	5	1	0,5			
Т11. Будова лімбічної системи та її функції.	8	1	1	6	1	0,5			1
Т12. Нова кора.	9	2	2	5	3	1			2
Т13. Зони кори великих півкуль мозку.	10	2	2	6	3	1			2
Разом – зм. модуль 3	34	6	6	22	12	4			6
Усього годин	90	16	16	58	30	12			18

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Не передбачено навчальною програмою.

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Не передбачено навчальною програмою.

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні анатомічні поняття та терміни. Основні етапи еволюційного розвитку центральної нервової системи та її будова. Дифузна, гангліонарна та трубчаста нервова система. Ембріогенез та гістологічна будова нервової системи людини.	2
2.	Загальний огляд нервової системи людини: центральна і периферична нервова система, соматична та вегетативна нервова система.	1
3.	Загальна характеристика нервової тканини. Ультраструктура нервової тканини. Гістогенез: зміни нервової трубки в процесі розвитку. Оболонки та шлуночки мозку.	1
4.	Будова і клітинна організація спинного мозку. Спинномозкові нерви. Провідні шляхи спинного мозку.	1
5.	Будова довгастого мозку.	1
6.	Будова моста мозку.	1
7.	Будова мозочка.	1
8.	Будова середнього мозку.	1
9.	Головні відділи проміжного мозку: таламус, гіпоталамус та епіталамус.	1
10.	Загальна характеристика білої та сірої речовини півкуль кінцевого мозку. Проекційні, асоціативні та комісуральні волокна білої речовини.	1
11.	Будова лімбічної системи та її функції. Центри лімбічної системи та їх роль у формуванні емоцій.	1
12.	Нова кора, як вищий відділ центральної нервової системи людини. Цитоархітектоніка нової кори. Міелоархітектоніка та зв'язки окремих шарів кори. Поля та частки кори великих півкуль. Борозни та завитки верхньобічної, нижньої та медіальної поверхонь великих півкуль.	2
13.	Зони кори великих півкуль мозку - сенсорні, рухові та асоціативні. Зони шкірної, м'язово-суглобової та вісцеральної чутливості. Зорова, слухова, смакова та нюхова сенсорні зони кори великих півкуль головного мозку. Рухові зони кори. Асоціативні зони кори.	2
	Разом	16

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
1.	Предмет, методи, завдання і значення анатомії та еволюції нервової системи людини.	2	1
2.	Основні анатомічні поняття та терміни.	2	1
3.	Ембріогенез та гістологічна будова НС людини.	4	1

4.	Загальний огляд та характеристика нервової системи людини	4	1
5.	Будова спинного мозку	4	1
6.	Довгастий мозок	5	1
7.	Міст мозку. Мозочок	5	1
8.	Середній мозок	4	1
9.	Проміжний мозок	6	1
10.	Біла та сіра речовини півкуль кінцевого мозку.	5	1
11.	Будова лімбічної системи та її функції.	6	2
12.	Нова кора.	5	2
13.	Зони кори великих півкуль мозку.	6	4
	Разом	58	18

9. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО - ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

Самостійна та індивідуальна робота: робота в бібліотеці та в Інтернеті. Написання рефератів.

Теми рефератів

1. Становлення знань про будову нервової системи у Стародавній Греції, Єгипті, Індії та Китаї.
2. Знання про будову та роль нервової системи в епоху Середньовіччя та Відродження. Андрій Везалій - роль в історії анатомії нервової системи.
3. Становлення науково-аналітичного погляду на будову нервової системи людини у XVI - XIX ст.
4. Значення анатомії та еволюції центральної нервової системи. Загальна характеристика нервової системи людини.
5. Внесок вчених Київського університету у всесвітню скарбницю знань про будову та функції центральної нервової системи людини.
6. Онтогенетичні патології розвитку мозку: причини і наслідки.
7. Особливості будови та класифікація нейронів.
8. Рефлекторна дуга, як анатомічна основа рефлекторної функції центральної нервової системи .
9. Основні етапи еволюційного розвитку заднього мозку.
10. Роль клітин глії забезпеченні функцій нервової системи людини.
11. Гемато-енцефалічний бар'єр та цереброспінальна рідина.
12. Ретикулярна формація заднього мозку. Вплив на емоційну сферу людини.
13. Роль гіпоталамуса у регуляції поведінкових реакцій.
14. Гіпоталамо-гіпофізарна система організму людини.
15. Еволюція базального ядерного комплексу.
16. Гіпофіз та епіфіз.
17. Рефлекторна функція спинного мозку ссавців.
18. Роль підкоркових ядер у формуванні емоцій.
19. Кора півкуль головного мозку людини.
20. Коркові центри аналізаторів.
21. Анатомо-фізіологічні основи формування емоцій.
22. Роль лімбічної системи у формуванні емоційного стану людини.
23. Основні етапи еволюційного розвитку кори великих півкуль людини (архіокортекс, палеокортекс, неокортекс).
24. Порівняльна характеристика півкуль великого мозку нижчих та вищих тварин.
25. Роль асоціативних зон кори у формуванні вищих психічних функцій та інтелекту людини.
26. Анатомічні основи формування короткочасної та довготривалої пам'яті.
27. Нейроанатомічні основи уваги.
28. Морфо-функціональні особливості асиметрії мозку людини.
29. Нейроанатомічні основи голосового апарату.
30. Нейроанатомічні основи мислення та свідомості.

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда); наочні (ілюстрації, демонстрації).

11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

До здачі модуля допускаються студенти, що успішно відпрацювали лабораторні заняття.

Змістовий модуль 1. Розподіл балів за формами оцінювання:

- тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів;
- оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 5 балів.

Змістовий модуль 2. Розподіл балів за формами оцінювання:

- тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів;
- оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 5 балів.

Змістовий модуль 3. Розподіл балів за формами оцінювання:

- тести із теоретично (80%) і практично (20%) орієнтованими завданнями – 15 балів;
- оцінка якості виконання лабораторних завдань – до 10 балів.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЩО ПРИСВОЮЄТЬСЯ СТУДЕНТАМ

для заліку

Поточне тестування та самостійна робота				Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Відвідування занять	25 балів	100
T1 – T5	T6 – T9	T10 - T13			
20 балів	20 балів	25 балів	10 балів		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів

Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS

Оцінка ECTS	Оцінка в балах	За національною шкалою		
		Екзаменаційна оцінка, оцінка з диференційованого заліку	залік	
A	90 – 100	5	<i>Відмінно</i>	зараховано
B	81-89	4	<i>Дуже добре</i>	
C	71-80		<i>Добре</i>	
D	61-70	3	<i>Задовільно</i>	
E	51-60		<i>Достатньо</i>	

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Підручники та їх електронні форми.
2. Навчальні посібники та конспекти лекцій.
3. Таблиці

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Федірко, Н.В. Анатомія та еволюція нервової системи : підручник / Н. В. Федірко. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 382 с. – (Серія «Біологічні Студії»).
2. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи. Маруненко І. М., Неведомська Є. О., Волковська Г. І. Київ: ЦУЛ, 2013. 184с.
3. Боярчук О. Д. Анатомія та еволюція нервової системи: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. Д. Боярчук ; Держ. закл. «Луган. нац.. ун-т імені Тараса Шевченка» – Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2014. – 395 с.

Додаткова

4. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – с. 312 – (Серія «Біологічні Студії»). (https://bioweb.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/11/Fiziol_vypr_2012.pdf)
5. C.G. Galizia, P.-M. Lledo (eds.), Neurosciences - From Molecule to Behavior: A University Textbook, 19 (DOI 10.1007/978-3-642-10769-6_2, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013)
6. Andre´ M.M.Sousa, Kyle A. Meyer, Gabriel Santpere, Forrest O. Gulden, Nenad Sestan. Evolution of the Human Nervous System. Function, Structure, and Development. // Cell. – 170. – 2017. – P. 226-247.

Інформаційні ресурси

7. https://en.wikibooks.org/wiki/Human_Physiology/The_Nervous_System
8. <https://www.kenhub.com/en/start/neuroanatomy>
9. <https://www.netterimages.com/search.htm?keyword=Nervous>
10. <https://www.britannica.com/science/meninges>
11. <https://quizlet.com/432459183/test>
12. <https://instruct.uwo.ca/anatomy/530/anfound.htm>
13. <https://www.studocu.com/bg/document/medical-university-pleven/anatomy/pns-summary-grays-anatomy-for-students/6317187>
14. https://pidru4niki.com/1981060652964/meditsina/evolyutsiya_nervovoyi_sistemi
15. <http://what-when-how.com/neuroscience/the-spinal-cord-organization-of-the-central-nervous-system-part-2/>
16. <https://veteriankey.com/nervous-system-2/>