

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука»**

**Факультет Здоров'я фізичної культури і спорту
Кафедра здоров'я людини та фізичної терапії.**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Основи анатомії та фізіології нервової системи
для студентів**

Освітньої програми: психологія

Рівня вищої освіти: першого (бакалаврського)

на здобуття освітнього ступеню: бакалавра

Спеціальність: 053 – психологія

Галузь знань: 05 - соціальні та поведінкові науки

Рівне – 2018 рік

Робоча програма з дисципліни «Основи анатомії та фізіології нервової системи» для студентів спеціальності «053 психологія».

Розробник: кандидат біологічних наук, доцент кафедри Боровець Оксана Василівна

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри здоров'я людини та фізичної терапії

Протокол від « 1 » вересня 2018 року № 1

Завідувач кафедри  проф. Поташнюк І.В.

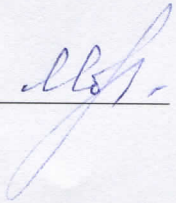
« 1 » вересня 2018 року

Схвалено навчально -методичною комісією факультету здоров'я, фізичної культури і спорту.

Протокол від « 1 » вересня 2018 року № 1

Голова  доц. Романова В.І.

Керівник робочої групи освітньо-професійної програми «Психологія» зі спеціальності 053 Психологія у галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки рівня вищої освіти першого (бакалаврського)

доц. Мороз О.І. 

(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів - 3	Галузь знань – 05 Соціальні та поведінкові науки	Нормативна	
	Спеціальність: 053 - психологія	Рік підготовки:	
		2	2
		Семестр 3	
	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Лекції	
Загальна кількість годин -90		16 год.	4 год.
	Ступінь вищої освіти: «бакалавр»	Практичні, семінарські	
		14 год	4 год.
		Самостійна робота	
		60 год	36 год.
		Вид контролю: іспит	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - ознайомити студентів з закономірностями організації нервової системи людини, сформуванню уявлення про механізми діяльності нервової системи. При вивченні предмета слід пам'ятати, що функціонування нервової системи є основою формування психічних явищ, а процеси функціонування нервових структур значною мірою визначаються їх будовою і взаємозв'язками. Тому, вивчаючи анатомію і фізіологію нервової системи студенти повинні звертати увагу на особливості будови різних відділів нервової системи та сформуванню цілісного уявлення про її організацію та роль у регуляції психічних

Завдання:

- 1) сформуванню уявлення про організацію нервової системи людини
- 2) сформуванню уявлення про фізіологічні процеси, що забезпечують нормальне функціонування нервової системи;
- 3) сформуванню уявлення про роль нервової системи у забезпеченні основних психічних функцій.

Під час лекційних та практичних занять, індивідуальної навчально-дослідницької та самостійної роботи студенти, майбутні психологи, **набувають таких програмних компетентностей: ЗК (загальні компетентності).**

ЗК-1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Результати навчання за дисципліною

Опанувавши дисципліну, студенти повинні мати такі **програмні результати навчання:**

ПРН 1: Здійснювати пошук, опрацювання та аналіз професійно важливих знань із різних джерел із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

3. Програма навчальної дисципліни.

Будова і функції нервової тканини

Тема 1. Типи нейронів. Поняття про синапси, їх будова і класифікація. Особливості будови нейронів різних функціональних груп (аферентні, еферентні, інтернейрони). Нейроглія: особливості будови і функціональне значення. Мієлінізація.

Тема 2. Фізіологічні особливості нервової тканини. Збудливі мембрани: будова та властивості нервової тканини. Мембранна теорія генерації біоелектричних потенціалів. Локальний потенціал та його властивості. Мембранний потенціал спокою та механізм його генерації. Натрій-калієвий насос та його робота. Пасивні електричні властивості мембрани. Іонні механізми генерації

потенціалів дії у нервових клітинах. Іонні канали та їхня робота. Збудливість мембрани під час розвитку потенціалу дії. Процеси, які зумовлюють зміни збудливості мембрани. Слідові потенціали та їхня природа.

Тема 3. Механізм поширення збудження по нервових волокнах. Фактори, які визначають швидкість поширення збудження по нервових волокнах. Закони проведення збудження по нервових волокнах (анатомічної і фізіологічної цілісності, ізольованого проведення збудження, двостороннього проведення збудження). Класифікація нервових волокон.

Тема 4. Фізіологія синаптичної передачі. Синапси з хімічною та електричною передачею збудження, їхні властивості. Синаптична передача у ЦНС. Перебіг процесів, які відбуваються у хімічному синапсі при передачі збудження з пре- на постсинаптичну мембрану.

Будова і функції нервової системи

Тема 5. Загальні принципи організації нервової системи. Центральні і периферичні відділи. Соматична і вегетативна нервова система

Тема 6. Спинний мозок. Будова спинного мозку. Сіра і біла речовина. Передні і задні корінці. Спінальні ганглії. Провідні шляхи спинного мозку. Рефлекси спинного мозку. Провідникова функція нервової системи.

Тема 7. Загальний план будови головного мозку. Структурно-функціональна організація довгастого мозку Задній мозок. Середній мозок. Мозочок.

Тема 8. Проміжний мозок. Кінцевий мозок. Лімбічна система, її зв'язки. Будова і функції неокортексу.

Тема 9. Автономна (вегетативна) нервова система. Будова і функції симпатичної і парасимпатичної нервової системи. Вегетативні рефлекси. Вегетативні центри ЦНС.(спинний, довгастий, середній і проміжний мозок).

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Будова і функції нервової тканини												
Тема 1. Будова нервової тканини.	14	2			-	10	8					8

Тема2. Фізіологія нервової тканини.	12	2	2	-	10	10	2			8
Тема 3. Механізм поширення збудження по нервових волокнах.	9	2	2	-	5	10	2			8
Тема4. Фізіологія синаптичної передачі.	9	2	2	-	5	8				8
Разом:	44	8	6	-	30	36	2	2		32
Будова і функції нервової системи										
Тема 5. Загальні принципи організації нервової системи.	8	2	2		4	12	2			10
Тема 6. Спинний мозок.	8	2	2		4	10				10
Тема 7. Загальний план будови головного мозку.	16	2			14	10				10
Тема 8. Проміжний мозок. Кінцевий мозок.	8	2	2		4	12	2			10
Тема 9. Автономна (вегетативна) нервова система.	6		2		4	10				10
Разом	46	8	8		30	54	2	2		50
Усього годин	90	16	14		60	90	4	4		82

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість гол.л/з
1	Будова нервової тканини.	2/-
2	Фізіологія нервової тканини.	
3	Механізм поширення збудження по нервових волокнах.	2/2
4	Фізіологія синаптичної передачі.	2/-
5	Загальні принципи організації нервової системи.	2/-
6	Спинний мозок.	2/-
7	Загальний план будови головного мозку.	2/2

8	Проміжний мозок. Кінцевий мозок.	
9	Автономна (вегетативна) нервова система.	2/-
Усього годин		14/4

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова нервової тканини.	10/8
2	Фізіологія нервової тканини.	10/8
3	Механізм поширення збудження по нервових волокнах.	5/8
4	Фізіологія синаптичної передачі.	5/8
5	Загальні принципи організації нервової системи.	4/10
6	Спинний мозок.	4/10
7	Загальний план будови головного мозку.	14/10
8	Проміжний мозок. Кінцевий мозок.	14/10
9	Автономна (вегетативна) нервова система.	4/10

Завдання для опрацювання тем дисципліни

Назва теми	Зміст завдання для відпрацювання пропущених занять і невиконаних завдань	Форми контролю	Література	Кількість балів
Змістовий модуль 1.				
Будова і функції нервової тканини. Будова і функції нервової системи.				
Тема 1. Будова нервової тканини.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Будова нейрону, типи нейронів».	Анотування основних джерел з теми, презентація.	Основна 8,5,12, 13. Допоміжна 1,6,8.	6
Тема 2. Фізіологія нервової тканини.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Фізіологічні особливості нервової тканини. Збудливі мембрани: будова та властивості нервової тканини».	Анотування основних джерел з теми, презентація.	Основна 3, 9, 10. Допоміжна 1, 3,10	6

Тема 3. Механізм поширення збудження по нервових волокнах.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Фактори, які визначають швидкість поширення збудження по нервових волокнах. Класифікація нервових волокон».	Анотування основних джерел з теми, презентація .	Основна 3, 9, 12, 13 Допоміжна 1, 3,10	6
Тема4. Фізіологія синаптичної передачі.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Синапси з хімічною та електричною передачею збудження, їхні властивості. Синаптична передача у ЦНС.»	Реферат, укладання тестів, анотування основних джерел з теми.	Основна 1, 3, 4. Допоміжна 1, 2,4	7
Тема 5. Загальні принципи організації нервової системи.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Центральні і периферичні відділи. Соматична і вегетативна нервова система	Реферат, укладання тестів, анотування основних джерел з теми.	Основна 6,7,8, 12, 13. Допоміжна 1, 3,10	7
Тема 6. Спинний мозок.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Будова спинного мозку. Сіра і біла речовина. Передні і задні корінці. Спінальні ганглії. Провідні шляхи спинного мозку. Рефлекси спинного мозку».	Реферат, укладання тестів, анотування основних джерел з теми.	Основна 9, 10,12, 13. Допоміжна 5,8,10	7
Тема 7. Загальний план будови головного мозку.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Структурно-функціональна організація довгастого мозку. Задній мозок. Середній мозок. Мозочок.»	Реферат, укладання тестів, анотування основних джерел з теми.	Основна 1,6,7,12, 13. Допоміжна 1, 3,10	7

Тема 8. Проміжний мозок.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Кінцевий мозок. Лімбічна система, її зв'язки.	Анотування основних джерел з теми.	Основна 2, 4, 5, 11. Допоміжна 2, 3,9	7
------------------------------------	---	------------------------------------	--	---

Тема 9. Автономна (вегетативна) нервова система.	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичного заняття, огляд теоретичного матеріалу «Будова і функції симпатичної і парасимпатичної нервової системи. Вегетативні рефлекси».	Анотування основних джерел з теми, презентація.	Основна 2, 4, 5, 8,10 Допоміжна 4, 5,8	7
--	---	---	---	---

7. Індивідуальні завдання

Підготовка доповідей, рефератів на теми:

1. Види гальмування в ЦНС та їх значення для функціонування.
2. Основні типи нейронних мереж та їх значення
3. Принципи координації діяльності нервової системи людини (дивергенція, конвергенція).
4. Основні ядра сірої речовини спинного мозку людини
5. Основні провідні шляхи білої речовини спинного мозку людини
6. Загальна будова мозочка
7. Будова кори мозочка
8. Підкіркові ядра мозочка, її зв'язок з іншими структурами
9. Зв'язки мозочка з іншими структурами ЦНС
10. Ретикулярна формація стовбура: особливості будови і зв'язки з іншими структурами ЦНС.
11. Особливості зв'язків таламуса з корою великих півкуль та стовбуровими структурами.
12. Нейросекреторні структури гіпоталамуса, їх функції.
14. Лімбічна система кінцевого мозку
15. Функціональна класифікація кори великих півкуль
16. Основні структури білої речовини кінцевого мозку
17. Будова симпатичного відділу автономної нервової системи
18. Будова парасимпатичного відділу автономної нервової системи

8. Методи навчання

Лекції із застосуванням аудіо-візуальних засобів, навчальні виступи та дискусії.

9. Методи контролю

1. Поточне тестування.
2. Перевірка завдань самостійної роботи.
3. Перевірка індивідуальної роботи.
4. Поточний контроль.
5. Семестрова форма контролю.

Питання до екзамену з курсу «Основи анатомії і фізіології нервової системи»

1. Класифікація нервової системи, її роль в організмі.
2. Нейронна будова нервової системи.
3. Зовнішня будова спинного мозку, біла і сіра речовина спинного мозку.
4. Проста рефлекторна дуга соматичної нервової системи.
5. Головний мозок та його поділ на відділи.
6. Передній мозок. Будова кори.
7. Локалізація функцій в корі головного мозку.
8. Зовнішня та внутрішня будова довгастого мозку.
9. Будова моста та його ядер.
10. Мозочок, його зовнішня та внутрішня будова.
11. Четвертий шлуночок, його сполучення.
12. Будова середнього мозку.
13. Проміжний мозок, його поділ на відділи.
14. Лімбічний мозок та його значення.
15. Кровопостачання головного мозку.
16. Тверда мозкова оболонка, її вирости.
17. Пазухи твердої мозкової оболонки.
18. Павутинна оболонка, її зернистості та під павутинний простір.
19. Судинна оболонка, її значення.
20. Кровопостачання спинного мозку.
21. Будова та функції нейронів. Класифікація нейронів.
22. Будова і функції нейроглії.
23. Будова і функції нервових волокон.
24. Класифікація синапсів. Будова хімічних синапсів.
25. Механізм передачі збудження через хімічні синапси.
26. Властивості синапсів.
27. Медіатори.
28. Ретикулярна формація заднього мозку, її функції.
29. Мозочок, його функції.
30. Ознаки порушень функції мозочка.

31. Функції таламуса.
32. Гіпоталамо-гіпофізарна система, її функції.
33. Лімбічна система та її значення.
34. Ознаки порушення функції базальних гангліїв.
35. Функції неокортекса. Сенсорні зони кори півкуль.
36. Функції неокортекса. Моторні зони кори півкуль.
37. Електрофізіологічні явища у корі півкуль. ЕЕГ.
38. Взаємна індукція збудження і гальмування в корі.
39. Функціональні зони кори головного мозку.
40. Будова і функції нервової тканини
41. Типи нейронів.
42. Поняття про синапси, їх будова і класифікація.
43. Особливості будови нейронів різних функціональних груп (аферентні, еферентні, інтернейрони).
44. Нейроглія: особливості будови і функціональне значення.
45. Мієлінізація.
46. Фізіологічні особливості нервової тканини.
47. Збудливі мембрани: будова та властивості нервової тканини.
48. Мембранна теорія генерації біоелектричних потенціалів.
49. Локальний потенціал та його властивості.
50. Мембранний потенціал спокою та механізм його генерації.
51. Натрій-калієвий насос та його робота.
52. Пасивні електричні властивості мембрани.
53. Іонні механізми генерації потенціалів дії у нервових клітинах.
54. Іонні канали та їхня робота.
55. Збудливість мембрани під час розвитку потенціалу дії.
56. Процеси, які зумовлюють зміни збудливості мембрани.
57. Слідові потенціали та їхня природа.
58. Механізм поширення збудження по нервових волокнах.
59. Фактори, які визначають швидкість поширення збудження по нервових волокнах.
60. Закони проведення збудження по нервових волокнах (анатомічної і фізіологічної цілісності, ізольованого проведення збудження, двостороннього проведення збудження).
61. Класифікація нервових волокон.
62. Фізіологія синаптичної передачі.
63. Синапси з хімічною та електричною передачею збудження, їхні властивості.
64. Синаптична передача у ЦНС.
65. Перебіг процесів, які відбуваються у хімічному синапсі при передачі збудження з пре- на постсинаптичну мембрану.
66. Будова і функції нервової системи.
67. Загальні принципи організації нервової системи.
68. Центральні і периферичні відділи.

- 69.Соматична і вегетативна нервова система
- 70.Спинний мозок.
- 71.Будова спинного мозку.
- 72.Сіра і біла речовина.
- 73.Передні і задні корінці.
- 74.Спінальні ганглії.
- 75.Провідні шляхи спинного мозку.
- 76.Рефлекси спинного мозку.
- 77.Провідникова функція нервової системи.
- 78.Загальний план будови головного мозку.
- 79.Структурно-функціональна організація довгастого мозку.
- 80.Задній мозок.
- 81.Середній мозок.
- 82.Мозочок.
- 83.Проміжний мозок.
- 84.Кінцевий мозок.
- 85.Лімбічна система, її зв'язки.
- 86.Будова і функції неокортексу.
- 87.Автономна (вегетативна) нервова система.
- 88.Будова і функції симпатичної і парасимпатичної нервової системи.
- 89.Вегетативні рефлекси.
- 90.Вегетативні центри ЦНС (спинний, довгастий, середній і проміжний мозок).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	40	100
6	6	6	7	7	7	7	7	7		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ЕСТ8

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECT8	Оцінка за національною шкалою	
			для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		

64-73	Б	задовільно	
60-63	Е		
35-59	РХ	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	Р	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Атлас анатомії людини, муляжі, таблиці фізіологічних, гематологічних показників людини.

Рекомендована література. Основна

1. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи. – Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. – К.: ЦУЛ, 2018. – 184 с.
2. 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.
3. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие. – Н.Ф.Лысова, Р.И.Айзман. – М.: Инфра – М, 2014. – 352с.
4. Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підруч. – 3-тє вид. – К.: Либідь, 2005. – 384 с.
5. Купчак С. В. Анатомія та еволюція центральної нервової системи : курс лекцій / Степан Васильович Купчак. – Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2009. – 150 с. : іл.
6. Майдіков Ю.Л., Корсун С.І. Нервова система і психічна діяльність людини: Навч. посіб. – К., Магістр-XXI сторіччя, 2007. – 280 с.
7. Нервная система человека: Атлас / Под. Ред. В.М. Астапова, Ю.В. Микадзе. – М., 1997.
8. Свиридов О.І. Анатомія людини. Підручник за ред. І.І.Бобрика. – К.: Вища школа, 2001. – 399 с.
9. Сили Р.Р., Стивенс Т.Д., Тейт Ф. Анатомия и физиология: учебник. – К.: Олимпийская литература, 2007. – 1224 с.
10. Функциональная анатомия центральной нервной системы: учебное пособие для мед. вузов / И.В.Гайворонский, А.И.Гайворонский. – СПб.: СпецЛит, 2006. – 256 с.
11. Чорнокульський С.Т. Анатомія центральної нервової системи. Навчально-методичний посібник. – К.: Книга плюс, 2003. – 160 с.
12. Щербатых Ю., Туровский Я. Анатомия центральной нервной системы для психологов: Учебное пособие. – 2009. – 128 с.

Додаткова

1. Анатомия черепных и спинномозговых нервов / Под ред. М.А.Корнева, О.С.Кульбах.- СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004.- 104с.
2. Аносов І.П., Хоматов В.Х. Анатомія людини у схемах. Навчальний наочний посібник – К.: Вища школа, 2002.- 191с.:іл.
3. Марков А.В. Эволюция человека. Книга 1: Обезьяны, кости и гены. – М: Астрель, 2011. – 464с.
4. Марков А.В. Эволюция человека. Книга 2: Обезьяны, нейроны и душа. – М: Астрель, 2012. – 512с.
5. Новикова И.А., Полякова О.Н., Лебедев А.А. Практическое пособие по анатомии и физиологии центральной нервной системы.- СПб.: Речь, 2007.- 93с.
6. Основы нейрофизиологии: Учебное пособие для студентов вузов / В.В.Шульговский.- М.: Аспект Пресс, 2005.- С.277 30
7. Посібник з фізіології / за ред. проф. В.Г.Шевчука.- Вінниця: Нова книга, 2005.- 576с.
8. Рамачандран В.С. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми / пер. с англ. / под научной редакцией канд. Психол. Наук К.Шипковой. – М: Карьера Пресс, 2012. – 422с.
9. Семянникова Н.Л., Коцюба О.В. Основы биологии. Анатомия и физиология человека: учебное пособие. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 207с.
10. Физиология центральной нервной системы: Учеб. пособие /Т.В.Алейникова, В.Н.Думбай, Г.А.Кураев, Г.Л.Фельдман.- Ростов н/Д: Феникс, 2000.- 384с. 1

Інформаційні ресурси:

1. Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАНУ – <http://biph.kiev.ua/uk/>
2. <https://postnauka.ru/courses/> - науково-інформаційний сайт
3. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика – <https://nmapo.edu.ua/index.php/uk/>
4. Національний медичний університет імені О.О.Богомольця – <http://nmu.ua>