

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ

Методичні рекомендації до практичних занять
з навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня заочної форми здобуття освіти спеціальністю 053 «Психологія»

Електронний ресурс

УДК 159.91(072)

П 86

Рецензенти:

Ольга РАДЬКО – канд. психол. н., доцент, доцент кафедри психології, педагогіки та філософії Харківської державної академії культури;

Олена ГУЛЯЄВА – канд. психол. н., доцент, доцент кафедри прикладної психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

*Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням Науково-методичної ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 1 від 23 жовтня 2025 року)*

Психофізіологія : методичні рекомендації до практичних занять з навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня заочної форми здобуття освіти за спеціальністю 053 «Психологія» [Електронний ресурс] / уклад. Є. Л. Скворчевська. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – (PDF 36 с.)

Методичні рекомендації складено для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня відповідно до ОП «Психологія». У методичних рекомендаціях подані тематика лекцій, практичних занять, питання для обговорення, запитання для самоконтролю, рекомендована література, перелік інформаційних ресурсів для опанування дисципліни.

УДК 159.91(072)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2025

© Скворчевська Є. Л., уклад., 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ»	10
РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ	28
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	32
ДОДАТКИ	33

ВСТУП

Психофізіологія – це наука, яка вивчає фізіологічні механізми психічних процесів, станів і поведінки, вона перебуває на стику психології і нейрофізіології. Спочатку термін використовувався поряд з поняттям «фізіологічна психологія» для позначення широкого кола досліджень психіки, що спиралися на точні об'єктивні фізіологічні методи. Психофізіологія вивчає також фізіологічні та біохімічні зміни, які відбуваються в нервовій системі під час впливу стресорів.

Результати психофізіологічних досліджень допомагають зрозуміти вплив зовнішніх та внутрішніх подразників та фізичний та психічний стан людини. Це цілком закономірно, оскільки погляди щодо необхідності підходу до людини як цілісної біопсихосоціальної системи в сучасній науці набули значного поширення. Для сучасної психофізіології характерне зміщення інтересів від дослідження нейродинамічних основ психіки до вивчення фізіологічних процесів у структурі активної, психічно опосередкованої взаємодії людини зі світом.

Досягнення психофізіології широко застосовуються в клінічній практиці, в побудові кібернетичних моделей психофізіологічних процесів, а також в таких прикладних областях психофізіології, як психофізіологія праці, психофізіологія спорту та ін.

Предмет психофізіології – це фізіологічні механізми психічних процесів, станів і поведінки. Завдання – дослідження фізіологічних механізмів психічних процесів, станів і поведінки на: 1) системному, 2) нейронному, 3) синаптичному та 4) молекулярному рівнях.

Мета засвоєння дисципліни полягає в розкритті фізіологічних основ психічних явищ і поведінки людини.

Основні завдання вивчення дисципліни:

ЗК1. Набуття вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК2. Опанування знаннями та розумінням предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК3. Формування навичок використання інформаційних і комунікаційних технологій.

СК1. Можливість оперувати категоріально-понятійним апаратом психології.

СК4. Набуття вміння самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.

Кількість кредитів: 4 кредити.

Загальна кількість годин: 120 годин.

Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Бакалавр», студенти повинні досягти таких результатів навчання: набути здатності аналізувати та пояснювати психічні явища, ідентифікувати психологічні проблеми та пропонувати шляхи їх розв'язання (ПР1).

Вивчення дисципліни «Психофізіологія» сприяє глибшому розумінню взаємозв'язку між психічними процесами та фізіологічними механізмами в організмі людини.

РОЗДІЛ 1

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Засвоєння курсу «Психофізіологія» передбачає аудиторні (лекційні, практичні заняття) і самостійну роботу здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього го	у тому числі			Усього го	у тому числі		
		л	п	ср		л	п	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 1. Загальні принципи і методи. Психофізіологічні системи активізації поведінки								
Тема 1. Вступ до психофізіології. Методи психофізіологічних досліджень.	8,5	2	2	4,5	9,5	1	2	6,5
Тема 2. Історія психофізіології: вітчизняний та зарубіжний досвід	8,5	2	2	4,5	9,5	1	2	6,5
Тема 3. Гемодинамічні та інші методи психофізіологічних досліджень. Принцип біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) у психофізіології	8,5	2	2	4,5	7,5	1		6,5
Тема 4. Управління рухами	6,5	2	-	4,5	7,5	1		6,5
Разом за розділом 1	32	8	6	18	34	4	4	26
Розділ 2. Системна психофізіологія								
Тема 5. Психофізіологія емоцій	8,5	2	2	4,5	8,5	1	1	6,5
Тема 6. Психофізіологія мотивації	8,5	2	2	4,5	7,5	1		6,5
Тема 7. Варіабельність серцевого ритму (ВСР) як індикатор адаптації організму	8,5	2	2	4,5	6,5			6,5
Тема 8. Стрес та захворюваність	6,5	2	-	4,5	6,5			6,5
Разом за розділом 2	32	8	6	18	29	2	1	26
Розділ 3. Інформаційні психофізіологічні системи								
Тема 9. Психофізіологія уваги	8,5	2	2	4,5	7,5	1		6,5
Тема 10. Психофізіологія пам'яті	6,5	2		4,5	7,5	1		6,5
Тема 11. Психофізіологія свідомості	6,5	2		4,5	7,5			6,5
Тема 12. Психофізіологія	6,5	2		4,5	7,5	1		6,5

підсвідомого								
Тема 13. Мовлення та мова	6,5	2		4,5	6,5			6,5
Тема 14. Сприйняття	6,5	2		4,5	6,5			6,5
Тема 15. Метод транскраніальної стимуляції мозку	8,5	2	2	4,5	8,5	1	1	6,5
Тема 16. Нейрокомп'ютерні інтерфейси	6,5	2		4,5	7,5			6,5
Разом за розділом 3	56	16	4	36	57	4	1	52
Усього годин	120	32	16	72	120	10	6	104

Тематичний план навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до психофізіології. Методи психофізіологічних досліджень.

Історія, предмет, завдання психофізіології. Міждисциплінарність та контакти психофізіології з іншими галузями суспільних та природничих наук. Прикладні аспекти. Електрофізіологічні методи психофізіологічних досліджень (реєстрація імпульсної активності нейрона, електроенцефалографія, методи викликаних потенціалів, магнітоенцефалографія).

Тема 2. Історія психофізіології: вітчизняний та зарубіжний досвід.

Вітчизняні та зарубіжні підходи до вивчення психофізіології. Внесок у розвиток психофізіології вітчизняних та зарубіжних вчених.

Тема 3. Гемодинамічні та інші методи психофізіологічних досліджень. Принцип біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) у психофізіології.

Реєстрація електричної активності шкіри, електроокулографія, електроміографія, електрокардіографія, комп'ютерна томографія, МРТ та позитронно-емісійна томографія та ін. Принцип БЗЗ, його роль у організації та регуляції усіх систем організму. Методи активного психофізіологічного впливу. Корекція адикцій, психосоматичних та соматичних хвороб, неоптимальних функціональних станів, розвиток здібностей, резервів організму за допомогою БЗЗ, прикладні аспекти.

Тема 4. Управління рухами.

Типи рухів. Координація рухів, рухові програми, вироблення рухових навиків. Центральні апарати управління рухами. Схема тіла та система внутрішнього уявлення. Танцювальна та тілесна терапія – психофізіологічна основа.

Тема 5. Психофізіологія емоцій.

Функції емоцій. Структури мозку, які реалізують функції емоцій. Взаємовплив структур мозку у цьому процесі. Вплив емоцій на діяльність та об'єктивні методи контролю емоційного стану людини.

Тема 6. Психофізіологія мотивації.

Мотиваційна система людини – анатомічні структури, біохімічні процеси – нейромедіатори та гормони; мотиваційні поведінкові системи людини за Дж. Греєм, регуляція. Роль емоціонально-мотиваційного мозку в формуванні типології особистості.

Тема 7. Варіабельність серцевого ритму (ВСР) як індикатор адаптації організму.

Історія методу. Анатомічні, фізіологічні та статистичні принципи процесу та методу аналізу ВСР. Зміст основних показників. Теорії, які пояснюють механізми ВСР. Застосування у науковій та прикладній психології.

Тема 8. Стрес та захворюваність.

Історичні передумови. Концептуалізація стресу. Стрес та кардіоваскулярні хвороби. Стрес та онкологічні захворювання. Стрес та інфекційні захворювання. Потенційні механізми. Інтегральний аналіз стресу та здоров'я.

Тема 9. Психофізіологія уваги.

Орієнтовна реакція. Нервова модель стимулу. Значущість стимулу. Нейрофізіологічні механізми уваги. Структурно-функціональна організація уваги. Роль гамма- та бета- осциляцій. Очно-рухові реакції. Системи уваги. Соціальна основа уваги.

Тема 10. Психофізіологія пам'яті.

Часова організація пам'яті. Стан енграми. Процедурна і декларативна пам'ять. Молекулярні механізми пам'яті. Дискретність мнемічних процесів. Константа Ліванова. Об'єм та швидкодія пам'яті. Нейронні коди пам'яті.

Тема 11. Психофізіологія свідомості.

Основні концепції свідомості. „Світла пляма”. Повторний вхід збудження та інформаційний синтез. Свідомість, спілкування і мовлення. Зв'язок з увагою. Функції свідомості.

Тема 12. Психофізіологія підсвідомого.

Поняття підсвідомого у психофізіології. Індикатори свідомого і підсвідомого сприйняття. Асоціації на підсвідомому рівні. Перцептивний захист. Функціональна асиметрія півкуль та підсвідоме. Зворотні часові зв'язки та підсвідоме. Роль підсвідомого у деяких формах патології.

Тема 13. Мовлення та мова.

Історичний контекст. Фізичний контекст. Соціально-когнітивний контекст. Лексика, обробка слів та словосполучень. Орфографія, фонологія, морфологія, семантика. Речення. Синтаксис. Продукування мови та мовлення.

Тема 14. Сприйняття.

Кодування інформації. Нейронні моделі сприйняття. Узагальнена модель сенсорної системи. ЕЕГ та сприйняття. Прийом, переробка та зберігання інформації. Морфофункційні рівні та етапи обробки інформації. Перцептивна спеціалізація півкуль мозку.

Тема 15. Метод транскраніальної стимуляції мозку.

Магнітна транскраніальна стимуляція мозку. Пряма транскраніальна електрична стимуляція мозку. Сфери використання та результати. Апаратне забезпечення.

Тема 16. Нейрокомп'ютерні інтерфейси.

Варіанти нейрокомп'ютерних інтерфейсів. Використання у різних сферах наукової та практичної діяльності. Девайси, що існують сьогодні.

РОЗДІЛ 2
ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ПРАКТИЧНИХ
ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ»

Практичне заняття № 1

**Тестування адаптаційних резервів організму,
стану регуляційних систем, рівня фізіологічного стресу за допомогою
аналізу варіабельності серцевого ритму (ВСР) та біологічного зворотного
зв'язку (БЗЗ)**

Обладнання: додаток Welltory, комплекс БОС-ПУЛЬС,
https://www.youtube.com/watch?v=4JPzHm2mekw&ab_channel=Dr.TrishLeigh%2CBrainRewire .

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. Що таке адаптаційні резерви організму?
2. Як визначити стан регуляційних систем?
3. Як фізіологічний стрес впливає на організм?
4. Дайте визначення методу варіабельності серцевого ритму (ВСР).
5. Як інтерпретувати отримані показники ВСР?
6. Охарактеризуйте метод біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ).
7. У чому мета тренінгів з біологічним зворотним зв'язком (БЗЗ)?
8. Яка кількість тренінгів БЗЗ оптимальна?
9. Які існують техніки дихання для релаксації?
10. Назвіть переваги та недоліки програм «Кубики», «Гребний канал», «Віра» на комплексі БОС-ПУЛЬС та додатку досмартфона Welltory.

Мета практичного заняття: дослідити індивідуальну варіабельність серцевого ритму (ВСР) та біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) у студентів як індикатор фізіологічного стресу та стану регуляційних систем організму.

План практичного заняття

- 1) Встановити додаток Welltory на смартфон.

2) Виміряти ВСР за допомогою додатку до смартфона Welltory.

3) Зібрати дані та зробити аналіз результатів. Порівняти варіабельність серцевого ритму у різних умовах. Результати вимірювання занести в таблицю 2.1. Норми ЧСС представлені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.1

Вимірювання ВСР

Умови	Час	ЧСС	Частота дихання
Спокійна хода	5 хвилин		
Біг на місці	5 хвилин		
Підскоки на місці	3 хвилини		
Присідання	1 хвилина		

Таблиця 2.2

Вікові норми ЧСС

Вік	Нормальна частота пульсу, уд./хв.	Тренувальна частота пульсу, уд./хв.	Максимальна частота пульсу, уд./хв.
20 років	70	130-160	200
25 років	70	127-156	195
30 років	70	124-152	190

Зробити висновки щодо рівня фізіологічного стресу та адаптаційних здатностей учасників.

4) Застосування принципів БЗЗ для корекції стану регуляційних систем через діагностику ВСР. Проаналізувати ВСР. Результати вимірювання занести в таблицю 2.3.

Таблиця 2.3

Застосування принципів БЗЗ корекції стану регуляційних систем

Показники	Час	Вправи	Зміни в показниках
ЧСС	3 хвилини	релаксація, візуалізація	
Частота дихання	3 хвилини	релаксація, візуалізація	

Провести аналіз варіабельності серцевого ритму за результатами вимірювання. Підготувати письмовий звіт, що включає аналіз результатів з обґрунтуванням висновків щодо стану адаптаційних резервів організму та рівня фізіологічного стресу. Це заняття сприятиме глибокому розумінню принципів психофізіології та їх практичному застосуванню у вивченні фізіологічного стресу та адаптаційних механізмів організму.

Запитання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття «біологічного зворотного зв'язку» (БЗЗ).
2. Хто першим почав вивчати біологічний зворотній зв'язок?
3. Як визначив зворотній зв'язок Норберт Вінер?
4. Яка галузь психофізіології з'явилась у 1970-ті роки?
5. Для лікування яких хвороб використовувалась терапевтична техніка «Біологічний зворотній зв'язок»?
6. Назвіть керовані параметри в БЗЗ-тренуванні.
7. Охарактеризуйте клінічну сферу застосування БЗЗ.
8. Охарактеризуйте неклінічну сферу застосування БЗЗ.
9. Опишіть особливості наукової сфери вдосконалення БЗЗ-терапії.
10. Назвіть протипоказаннями до БЗЗ.

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.

Практичне заняття № 2

Метод десенсибілізації та переробки рухами очей Ф.Шапіро за додатками до смартфона EMDR Therapy та EyeMoveXFree

Обладнання: додатки до смартфона EMDR Therapy та EyeMoveXFree.

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. У чому полягає суть десенсибілізації та переробки рухами очей Ф.Шапіро?
2. Коли використовують методу Ф.Шапіро?
3. У чому переваги та недоліки методу Ф.Шапіро?
4. Чи існують протипоказання до використання даного методу?
5. Які результати терапії за допомогою методу Ф.Шапіро?

Мета практичного заняття: ознайомитися із практичним застосуванням методу EMDR за допомогою додатків до смартфона EMDR Therapy та EyeMoveXFree, а також навчити використовувати цифрові засоби для саморегуляції емоційного стану, зниження тривожності та психоемоційного напруження.

План практичного заняття

- 1) Встановити один із додатків на смартфон: EMDR Therapy або EyeMoveXFree.
- 2) Обрати емоційно нейтральний або помірно неприємний спогад для практики.
- 3) У комфортному середовищі провести 1–2 сеанси самостійного використання додатку (під час руху об'єкта очима, паралельно з концентрацією на обраному спогаді).
- 4) Зафіксувати зміни емоційного стану до і після процедури (за 10-бальною шкалою дистресу — SUD Scale) у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Шкала дистресу — SUD Scale

№	Питання	Ніколи	Рідко	Іноді	Часто	Дуже часто
1	Приблизно як часто за останні 4 тижні ви відчували втому без	0	1	2	3	4

	поважної причини?					
2	Як часто за останні 4 тижні ви нервували?	0	1	2	3	4
3	Як часто за останні 4 тижні ви відчували себе настільки нервовим, що ніщо не могло вас заспокоїти?	0	1	2	3	4
4	Як часто за останні 4 тижні ви почували себе безнадійно?	0	1	2	3	4
5	Як часто за останні 4 тижні ви відчували занепокоєння чи метушливість?	0	1	2	3	4
6	Як часто за останні 4 тижні ви відчували таке занепокоєння, що не могли всидіти на місці?	0	1	2	3	4
7	Як часто за останні 4 тижні ви відчували себе пригніченим?	0	1	2	3	4
8	Як часто за останні 4 тижні ви відчували, що все потребує зусиль?	0	1	2	3	4
9	Як часто за останні 4 тижні Вам було так сумно, що ніщо не могло Вас підбадьорити?	0	1	2	3	4
10	Як часто за останні 4 тижні ви відчували себе нікчемним?	0	1	2	3	4

Обробка результатів:

0-13 балів – низький рівень стресу;

14-26 балів – помірний рівень стресу;

27-40 балів – високий рівень стресу.

5) Проаналізувати отримані результати порівняти емоційне сприйняття до і після виконання вправи. Обговорити можливі механізми покращення стану з психофізіологічної точки зору (активація префронтальної кори, зниження гіперактивації мигдалеподібного тіла тощо). Зробити загальний висновок.

Запитання для самоконтролю

1. У чому полягає суть десенсибілізації?
2. Яка роль миготіння?
3. Яка тривалість миготіння?

4. Які рухи очей бувають?
5. Що таке пупіллометрія?
6. У чому полягає суть методу електроокулографія.
7. З якими методами використовують метод електроокулографії?
8. Назвіть переваги та недоліки методу електроокулографії.
9. Що таке очні рухи?
10. Дайте фізіологічну характеристику процесу звуження та розширення зіниці.

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акоюн А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.
4. Carter Rita. *The Human Brain Book: An Illustrated Guide to its Structure, Function, and Disorders*. NY:DK, 2019. 264 p.

Практичне заняття № 3 **Нейротерапія з БЗЗ за ритмами** **електроенцефалограми**

Обладнання: додаток NeuroSky.

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. Що таке біологічний зворотній зв'язок?
2. Назвіть переваги та недоліки використання БЗЗ?
3. Назвіть обмеження використання БЗЗ?
4. Які види тренінгів БЗЗ Ви знаєте?

5. Назвіть мінімальну рекомендовану кількість занять для ефектності БЗЗ тренінгів.
6. Чи впливає кількість занять на ефективність БЗЗ?
7. Назвіть перспективи БЗЗ технологій у психофізіології.
8. Охарактеризуйте принцип роботи БЗЗ.
9. Як психолог може використовувати БЗЗ у своїй роботі?
10. Чи можуть БЗЗ тренінги замінити медикаментозне лікування?

Мета практичного заняття: набути уявлення про метод нейротерапії із застосуванням БЗЗ за ритмами електроенцефалограми. Опанувати базові навички роботи з додатком NeuroSky та дослідити можливості впливу на функціональний стан мозку через саморегуляцію електричної активності.

План практичного заняття

- 1) Встановити додаток NeuroSky.
- 2) Виконати вправу з контролю дихання через мобільний додаток. Протягом 15 хвилин потрібно послідовно виконувати вправи на вдих-видих. Вправа передбачає глибокий вдих через ніс, затримку дихання на кілька секунд, а потім повільний видих через рот, який повинен бути довший, ніж вдих.
- 2) Вимірювати ЧСС до та після виконання вправи.
- 3) Зробити висновок щодо формування навичок контролю дихання.

Запитання для самоконтролю

1. Який взаємозв'язок психіки і мозку?
2. На чому побудовані методи психофізіологічних досліджень?
3. Дайте визначення поняття «електроенцефалографія».
4. Охарактеризуйте альфа-ритм, мю-ритм, бета-ритм, гамма-ритм, тета-ритм, дельта-ритм.
5. Що таке артефакти? Охарактеризуйте технічні та біологічні артефакти.
6. Назвіть умови реєстрації електроенцефалографії.
7. Які існують способи реєстрації електроенцефалограми?
8. Охарактеризуйте біополлярний тип відведення.

9. Охарактеризуйте монополярний тип відведення.

10. Що відкрив Х.Бергер?

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.
4. Carter Rita. *The Human Brain Book: An Illustrated Guide to its Structure, Function, and Disorders*. NY:DK, 2019. 264 p.
5. Morgan Joel E., Ricker Joseph H. *Textbook of Clinical Neuropsychology*. Taylor & Francis, 2018. 1146 p.

Практичне заняття № 4

Тренінги з БЗЗ за електроміограмою, принципи м'язової релаксації

Обладнання: додаток Breathe2Relax.

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. У чому полягає сутність біологічного зворотного зв'язку?
2. Що таке електроміограма?
3. Опишіть тренінг БЗЗ за електроміограмою.
4. Назвіть принципи м'язової релаксації.
5. Назвіть переваги БЗЗ.
6. Як БЗЗ тренінги впливають на м'язову релаксацію?
7. Яка кількість тренінгів сприяє м'язовій релаксації?
8. Які існують обмеження використання БЗЗ технології?
9. Опишіть процедуру тренінгів БЗЗ.

10. Які перспективи використання БЗЗ тренінгів?

Мета практичного заняття: опанувати принципи м'язової релаксації через біологічний зворотний зв'язок у додатку Breathe2Relax.

План практичного заняття

- 1) Встановити додаток Breathe2Relax та ознайомитися з його роботою.
- 2) Використати техніку «5–4–3–2–1» (заземлення). Техніка спрямована на перемикання уваги на «тут і тепер».

Алгоритм:

- 5 – побачити (5 об'єктів навколо);
- 4 – відчувати дотик;
- 3 – почути;
- 2 – вдихнути запах;
- 1 – скуштувати (навіть уявно).

3) Використати техніку «дихання квадратом» (box breathing). Техніка включає таку формулу: вдих – 4 сек, затримка – 4 сек, видих – 4 сек, затримка – 4 сек.

4) Використати техніку аутогенного тренування (Й. Шульца). Техніка складається з 6 базових формул, які промовляються подумки у стані спокою:

1. Формула тяжкості – розслаблення м'язів:
«Моя права рука важка... дуже важка... я повністю розслаблений(а)».
2. Формула тепла – покращення кровообігу:
«Моя права рука тепла... приємно тепла...».
3. Серцева формула – уповільнення серцевого ритму:
«Моє серце б'ється рівно й спокійно».
4. Дихальна формула – нормалізація дихання:
«Моє дихання рівне й спокійне... воно дихає саме».
5. Сонячне сплетіння (живіт) – теплий центр тіла:
«Мій шлунок (сонячне сплетіння) теплий і м'який».
6. Формула прохолоди чола – ясність мислення:
«Моє чоло приємно прохолодне...».

5) Провести аналіз результатів: оцінити ефективність релаксації (за шкалою 0–10). Зробити висновки про зв'язок між психоемоційним станом і м'язовим тонусом. Обговорити можливості використання ЕМГ-БЗЗ у профілактиці стресу, лікуванні тривожних та психосоматичних розладів.

Запитання для самоконтролю

1. У чому сутність електроміографії?
2. У чому сутність біполярного відведення в ЕМГ?
3. Що таке електрична активність шкіри (ЕАК)?
4. Охарактеризуйте метод Ш.Фере.
5. Охарактеризуйте спонтанні реакції при електричній активності шкіри.
6. Які існують й інші методи психофізіологічних досліджень?
7. Що таке інвазійне втручання?
8. Назвіть неінвазійні методи.
9. Назвіть методи активного впливу.
10. Охарактеризуйте світову, звукову та електростимуляцію в БЗЗ тренінгах.

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.

Практичне заняття № 5

Тренінги з БЗЗ за температурою та шкірно-гальванічною реакцією

Обладнання: додаток Super Thermometer.

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. У чому полягає сутність тренінгів БЗЗ?
2. Мета застосування тренінгів БЗЗ за температурою?
3. У чому переваги тренінгів БЗЗ за температурою?
4. Що таке шкірно-гальванічна реакція (ШГР)?
5. Як виміряти шкірно-гальванічну реакцію (ШГР)?
6. У чому переваги методу ШРГ?
7. Назвіть приклади тренінгів БЗЗ.
8. У чому відмінності тренінгів БЗЗ за температурою та шкірно-гальванічною реакцією та тренінгів за електроміограмою?
9. У чому популярність тренінгів БЗЗ?
10. Назвіть Ваші результати БЗЗ за температурою та шкірно-гальванічною реакцією та порівняйте з результатами одногрупників.

Мета практичного заняття: навчитися використовувати біологічний зворотний зв'язок за температурою шкіри та шкірно-гальванічною реакцією для регуляції емоційного напруження, зниження тривожності та формування навичок психофізіологічної саморегуляції.

План практичного заняття

- 1) Встановити додаток Super Thermometer.
- 1) Виконати вправу «Температурний тренінг» (25 хв). За допомогою додатку Super Thermometer виміряти базову температуру пальця (записати значення).
- 2) Провести дихальну вправу 4–6 хв: повільне дихання, уявлення тепла в руках.
- 3) Виміряти температуру повторно.
- 4) Фіксувати динаміку зміни температури (очікуване зростання на 0.3–1°C).
- 5) Зафіксувати зміни температури та ШГР після завершення вправи. Визначити, які техніки найефективніше вплинули на фізіологічні показники. Оцінити зміни у власному самопочутті, рівні тривожності, ступені

розслаблення. Зробити висновки про ефективність БЗЗ у керуванні психофізіологічним станом.

Запитання для самоконтролю

1. Коли і ким був вперше запропонований термін «психофізіологія»?
2. Який внесок у психофізіологію В.Вундта?
3. Охарактеризуйте, що входить у зміст загальної та прикладної психофізіології.
4. На чому побудовані методи психофізіологічних досліджень?
5. Чи впливає кількість занять на ефективність БЗЗ?
6. Назвіть перспективи БЗЗ технологій у психофізіології.
7. Що таке електрична активність шкіри (ЕАШ)?
8. Як виміряти електричну активність шкіри (ЕАШ)?
9. Що таке «температурний тренінг»?
10. Навіщо під час температурного тренінгу проводити дихальну вправу?

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.
4. Carter Rita. *The Human Brain Book: An Illustrated Guide to its Structure, Function, and Disorders*. NY:DK, 2019. 264 p.

Практичне заняття № 6

Треморометрія та аналіз показників тремору за додатками до смартфона Треморметр та MyTremorApp

Обладнання: додатки до смартфона Треморметр та MyTremorApp.

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. Охарактеризуйте принцип треморометрії.
2. Яка мета треморометрії?
3. Проаналізуйте показники тремору.
4. Визначте види тремору.

Мета практичного заняття: ознайомитися із методикою вимірювання тремору як показника функціонального стану нервової системи. Навчитися використовувати мобільні додатки TremorMeter та MyTremorApp для реєстрації, візуалізації та аналізу тремору в стані спокою та при навантаженні.

План практичного заняття

- 1) Завантажити додатки TremorMeter і/або MyTremorApp на смартфон.
- 2) Закріпити смартфон на кисті руки (можна за допомогою стрічки або еластичного фіксатора).
- 3) Обрати умови дослідження: сидячи, рука витягнута вперед.
- 4) Провести реєстрацію тремору:
 - провести запис тремору у стані спокою (20–30 секунд);
 - повторити запис після короткого розумового або фізичного навантаження (наприклад, вирішення простих задач, присідання тощо).
- 5) Зробити аналіз результатів: оцінити показники амплітуди, частоти та стабільності тремору. Порівняти дані до і після навантаження. Зробити висновки про вплив психофізіологічного стану на рівень тремору.
- 6) Зафіксувати суб'єктивний стан (тривожність, напруга, втома). Провести обговорення результатів дослідження в малих групах. Зробити висновки щодо значення треморометрії у психофізіологічній діагностиці.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке треморометрія?
2. Що спричиняє тремор?
3. Що таке статичний тремор?

4. Що таке динамічний тремор?
5. Назвіть переваги та недоліки треморометрії.
6. Назвіть обмеження у вивченні треморометрії.
7. У чому полягають відмінності фізіологічного та патологічного тремору рук?
8. Що таке есенціальний тремор?
9. Охарактеризуйте тремор рук за важкістю захворювання.
10. Як лікувати тремор рук?

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.

Практичне заняття № 7

Тренінги з БЗЗ за диханням та м'язовою релаксацією

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. Дайте визначення поняття «біологічний зворотний зв'язок».
2. Хто першим почав вивчати біологічний зворотній зв'язок?
3. Як визначив зворотній зв'язок Норберт Вінер?
4. Які основні методи м'язової релаксації використовуються в тренінгах з БЗЗ?
5. Як поєднання дихальних технік і м'язової релаксації впливає на рівень стресу та тривожності?
6. Опишіть тренінги з БЗЗ за диханням.
7. У чому переваги тренінгів БЗЗ за диханням?

8. Як використовуються тренінгів БЗЗ за диханням?
9. Назвіть обмеження для використання БЗЗ.
10. Назвіть переваги БЗЗ технологій.

Мета практичного заняття: сформувати (у студентів) навички контролю дихальної активності шляхом використання біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ), навчити розпізнавати фізіологічні ознаки гіпервентиляції та напруження.

План практичного заняття

1) Застосувати прогресивну м'язову релаксацію за Е. Джейкобсоном. Мета прогресивної м'язової релаксації за Е. Джейкобсоном полягає у тому, щоб викликати реакцію розслаблення. Вона змушує тіло переходити з активного стану у більш спокійний. Це викликає фізіологічні зміни, такі як: повільніше дихання; повільніший серцевий ритм; зниження кров'яного тиску; зниження рівня кортизолу.

Зосередьте свою увагу на наступних зонах, намагаючись залишити решту частин тіла розслабленими:

1. Лоб. Зморщіть чоло на 15 секунд. Відчуйте, як м'язи напружуються. Потім повільно розслабляйте чоло, рахуючи до 30. Зверніть увагу на різницю у відчуттях м'язів, коли розслабляєтесь. Дихайте повільно та рівно.
2. Щелепа. Напружте м'язи щелепи на 15 секунд. Потім повільно ослабте напругу, рахуючи до 30. Зверніть увагу на почуття розслаблення та продовжуйте дихати повільно та рівно.
3. Шия та плечі. Збільште напругу в шії та плечах, піднявши плечі до вух і затримайтеся на 15 секунд. Повільно ослабте напругу, рахуючи до 30. Зверніть увагу, як напруга йде.
4. Руки та кисті. Повільно стисніть обидві руки в кулаки. Притисніть їх до грудей і утримуйте 15 секунд, стискаючи так сильно, як тільки можете. Потім повільно відпустіть, рахуючи до 30. Зверніть увагу на відчуття розслаблення.

5. Сідниці. Повільно збільшуйте напругу в сідницях протягом 15 секунд. Потім повільно ослабте напругу протягом 30 секунд. Зверніть увагу, як напруга йде.

6. Ноги. Повільно збільшуйте напругу у квадрицепсах та литках протягом 15 секунд. Напружте м'язи так сильно, як тільки зможете. Потім обережно ослабте напругу протягом 30 секунд. Зверніть увагу, як напруга йде, а відчуття розслаблення залишається.

7. Ступні. Повільно збільшуйте напругу в стопах та пальцях ніг. Напружте м'язи настільки, наскільки зможете. Потім повільно ослабте напругу, рахуючи до 30. Зауважте, як зникає вся напруга.

2) Застосувати техніку діафрагмального дихання. Діафрагмальне дихання, також відоме як дихання животом – це техніка дихання, яка зосереджується на використанні діафрагми, м'яза під легенями, для вдиху та видиху. Під час діафрагмального дихання живіт піднімається на вдиху та опускається на видиху, а грудна клітка рухається мінімально.

Техніка діафрагмального дихання:

1. Положення: ляжте на спину, поклавши одну руку на груди, а іншу на живіт.
2. Вдих: повільно вдихайте через ніс, відчуваючи, як живіт піднімається, а груди залишаються відносно нерухомими.
3. Видих: повільно видихайте через рот, втягуючи живіт, поки він не повернеться у вихідне положення.
4. Повторення: повторюйте вдих і видих, зосереджуючись на русі живота.

3) Зробити короткий висновок: чи вдалось виконати прогресивну м'язову релаксацію за Е. Джейкобсоном та техніку діафрагмального дихання.

Запитання для самоконтролю

1. Які існують керовані параметри БЗЗ?
2. Опишіть клінічну сферу застосування БЗЗ.
3. Опишіть неклінічну сферу застосування БЗЗ.
4. Як у науці використовують БЗЗ?

5. Назвіть протипоказання до БЗЗ.
6. Назвіть оптимальну для організму кількість сеансів БЗЗ.
7. Як використовуються БЗЗ тренінги для активної саморегуляції реакцій стресу?
8. Що таке сценарій БЗЗ?
9. У чому полягає гнучкість сценаріїв БЗЗ?
10. Як за допомогою БЗЗ можна подолати біль?

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.

Практичне заняття № 8

Вимірювання тривалості індивідуальної хвилини як метод психофізіології та використання додатку релаксаційного дихання Breathe2Relax (B2R)

Обладнання: додаток релаксаційного дихання Breathe2Relax (B2R).

Питання для попередньої підготовки та обговорення

1. Що таке тривалість індивідуальної хвилини (TI)?
2. Чому дорівнює середня тривалість індивідуальної хвилини?
3. Як виміряти тривалість індивідуальної хвилини?
4. Опишіть сутність метода Ф. Халберга.

Мета практичного заняття: опанувати метод оцінки суб'єктивного сприйняття часу через вимірювання «індивідуальної хвилини» та навчитись

використовувати дихальні практики з мобільним додатком Breathe2Relax для стабілізації психофізіологічного стану.

План практичного заняття

1) Вимірювання індивідуальної хвилини. Інструкція: «Закрийте очі та, не дивлячись на годинник, натисніть «Старт» та «Стоп» — коли, на Вашу думку, минає 1 хвилина». Вимір повторюється 3 рази. Обчисліть середнє значення. Зробіть висновок: чи переоцінює/недооцінює студент час (норма: ± 10 секунд).

2) Встановіть додаток Breathe2Relax (B2R) та проведіть сеанс релаксаційного дихання:

- налаштування додатку: встановити ритм дихання (на 4 секунди вдих, 6 - видих);

- виконати 2–3 хвилинний сеанс керованого дихання за інструкцією додатку;

3) Повторне вимірювання індивідуальної хвилини:

- після сеансу дихання знову виконати 3 спроби оцінки хвилини.

4) Порівняти результати до і після вправи. Проаналізувати, як змінилось сприйняття часу після релаксаційного дихання. Записати власні суб'єктивні відчуття: чи зменшилась тривожність, чи вдалося розслабитися, сповільнився чи пришвидшився внутрішній ритм. Зробити висновки про зв'язок дихання, сприйняття часу та психофізіологічного стану.

Запитання для самоконтролю

1. Дайте визначення релаксаційного дихання?
2. Назвіть техніки релаксації.
3. Як БЗЗ тренінги впливають на емоційний стан людини?
4. Назвіть обмеження застосування БЗЗ.
5. Які фізіологічні показники зазвичай контролюють під час БЗЗ-тренінгів?
6. Яка мета тренінгів з біологічним зворотним зв'язком (БЗЗ)?
7. Як змінюється частота дихання під час релаксаційного тренінгу з БЗЗ і чому це важливо?

8. Як виміряти тривалість індивідуальної хвилини (ТІ)?
9. Що означає тривалість індивідуальної хвилини.
10. У чому переваги метода Ф. Халберга?

Рекомендована література

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284.
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85.
3. Morgan Joel E., Ricker Joseph H. *Textbook of Clinical Neuropsychology*. Taylor & Francis, 2018. 1146 p.

РОЗДІЛ 3

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ

До методів контролю засвоєння курсу «Психофізіологія» відноситься поточний, у тому числі письмовий звіт з виконання самостійної роботи, передбаченої навчальним планом для заочної форми навчання, та підсумковий контроль (екзамен).

У межах поточного контролю оцінюються робота на практичних заняттях та самостійна робота; підсумковий контроль передбачає проведення у встановлений час залікового тесту для оцінки навчальних досягнень, який включає завдання, що перевіряють знання за всім пройденим матеріалом.

Критерії оцінювання роботи протягом практичних занять подані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Критерії оцінювання роботи протягом практичних занять

Виконання практичних робіт з психофізіологічними додатками до смартфонів	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
--	----------------------	-----------------------

Правильне виконання роботи	5 балів	6-5 балів
Наявність 1 помилки	4 бали	4 балів
Наявність 2 помилок	3 бали	3 бали
Наявність 3 помилок	2 бали	2 бали
Наявність 4 та більше помилок	1 бал	1 бал
Невиконання роботи	0 балів	0 балів

Загалом за практичні заняття може бути нараховано 40 балів на дфн та 30 балів на зфн.

Критерії оцінювання самостійної роботи подані в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Критерії оцінювання самостійної роботи

Завдання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1. Вимірювання варіабельності серцевого ритму, аналіз рекомендованої літератури і нормативів та написання звіту за результатами вимірювання і аналізу серцевого ритму	При правильному виконанні роботи, використанні нормативів та аналізі літератури, наявності власних висновків та рефлексії	7 балів	10 балів
	При правильному виконанні роботи, використанні нормативів та аналізі літератури, але висновки неповні, рефлексія часткова	6 балів	9 балів
	При правильному виконанні роботи, використанні нормативів та аналізі літератури, але висновки неповні, відсутність рефлексії	5 балів	8 балів
	При правильному виконанні роботи, використанні нормативів та аналізі літератури, висновки та рефлексія відсутні	4 бали	7 балів
	Часткове виконання роботи, використано нормативи,	3 бали	6 балів

	але аналіз літератури, висновки та рефлексія відсутні		
	Часткове виконання роботи, не використанні нормативи та аналіз літератури, висновки та рефлексія відсутні	2 бали	5-2 бали
	Помилкове виконання роботи	1 бал	1 бал
	Невиконання роботи	0 балів	0 балів
2. Треморометрія та аналіз показників тремору разом з аналізом стану за тестом САН та написання звіту за результатами	При правильному виконанні роботи, проведенні тесту САН, обробці результатів, використанні літератури, наявності власних висновків та рефлексії	7 балів	10 балів
	При правильному виконанні роботи, проведенні тесту САН, наявності незначних помилок у обробці результатів, використанні літератури, наявності власних висновків та рефлексії	6 балів	9 балів
	При правильному виконанні роботи, проведенні тесту САН, наявності незначних помилок у обробці результатів. Використано літературу. Зроблені власні висновки та рефлексія	5 балів	8 балів
	При частково правильному виконанні роботи, проведенні тесту САН, наявності 2-3 помилок у обробці результатів. Використано літературу. Зроблені власні висновки та рефлексія	4 бали	7 балів
	При частково правильному виконанні роботи, проведенні тесту САН, наявності 4 помилок у обробці результатів.	3 бали	6 балів

	Використано літературу. Відсутні висновки та рефлексія		
	Часткове виконання роботи, наявність більше 4 помилок. Відсутні література, висновки та рефлексія	2 бали	5-2 бали
	Помилкове виконання роботи	1 бал	1 бал
	Невиконання роботи	0 балів	0 балів
3. Реферування наукового документального фільму з психофізіології. Цикл «Таємниці мозку», серія «Остання загадка» компанії- виробника – BBC	Повний опис змісту фільму, наявність власних висновків та рефлексії щодо прочитаного	6 балів	10 балів
	Повний опис змісту фільму, наявність власних висновків та частково рефлексії щодо прочитаного	5 балів	9 балів
	Повний опис змісту фільму, наявність власних висновків та відсутності рефлексії щодо прочитаного	4 бали	8 балів
	Опис змісту фільму без власних висновків та рефлексії	3 бали	7 балів
	Часткове виконання роботи, неповний опис змісту фільму та відсутність висновків та рефлексії	2 бали	6-2 бали
	Помилкове виконання роботи	1 бал	1 бал
	Невиконання роботи	0 балів	0 балів

Студент допускається до екзамену, якщо має 20 балів.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді тестування, яке містить 40 відкритих та закритих питань, за правильне виконання яких нараховується по 1 балу. Всього за підсумковий тест може бути нараховано 40 балів.

Критерій оцінювання питань підсумкового контролю – правильна відповіді на закриті або відкриті питання, демонстрація знань, логічності мислення, вміння оперувати вивченим матеріалом при відповіді на відкриті питання.

Підсумковий контроль передбачає тестовий контроль.

Таблиця 3.3

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бамбурак-Кречківська Н. М., Бригадир М. Б. Теоретичні аспекти аналізу проблематики психічного здоров'я людини. *Габітус*. 2022. Вип.42. С. 279-284. <http://habitus.od.ua/journals/2022/42-2022/47.pdf>
2. Кременчуцька М. К., Акопян А. Б., Козій В. О. Дихальні психотехніки у роботі з регуляцією емоційних станів індивіда. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2023. Том 34(73). №5. С. 79-85. https://psych.vernadskyjournals.in.ua/journal/5_2023/14.pdf
3. Drew Liam. *How the Brain Works: The Facts Visually Explained (How Things Work)*. NY:DK, 2020. 224 p.
4. Carter Rita. *The Human Brain Book: An Illustrated Guide to its Structure, Function, and Disorders*. NY:DK, 2019. 264 p.
5. Morgan Joel E., Ricker Joseph H. *Textbook of Clinical Neuropsychology*. Taylor & Francis, 2018. 1146 p.

Інформаційні ресурси

1. Центральна наукова бібліотека Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна: <http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/>
2. Інститут психології імені Г.С. Костюка Національної академії педагогічних наук України: <http://psychology-naes-ua.institute/>

Таблиця 3.4

Офіційні сайти періодичної літератури

Назва журналу	Офіційний сайт
Особлива дитина: навчання і виховання	http://ojs.csnukr.in.ua/
Науковий вісник УМО. Серія: педагогіка	http://umo.edu.ua/
Вісник серія «Психологія» ХНУ імені В.Н. Каразіна	https://periodicals.karazin.ua/psychology/

ДОДАТКИ

Додаток А

Характеристики основних ритмів ЕЕГ

Ритм, грецька буква	Частотні кордону, Гц	Локалізація та джерела	Функціональне значення
дельта, δ	0,5 (1,5) - 3,5 (4)	Є дані, що дельта-ритм може мати різне походження: кіркове, таламічне, стовбурове	У нормі – в стадії повільного (дельта) сну, а також у новонароджених. У стережуть дорослих пов'язаний з помітним погіршенням когнітивних процесів, розумовою відсталістю, органічними ураженнями нервової тканини (пухлина, інсульт, травма, епілепсія, інфекційні та запальні захворювання)
тета, θ	4-7 (8)	Основне джерело – гіпокамп, а також інші структури лімбічної системи	Пов'язаний з креативністю, з'являється в стадії дрімоти, а також при дефіциті уваги, при емоційної напруженості. Поширений у дітей
альфа, α	7 (8) -12 (13)	Обговорюється кіркова і таламічне походження. Основні ознаки: фокус в потиличних відведеннях, депресія (пригнічення, зникнення) при відкриванні очей	Підвищення амплітуди альфа-ритму пов'язують з депресивними розладами та іншими порушеннями регуляції настрою. Зниження амплітуди пов'язано з тривожністю. Однак альфа-активність неоднорідна, тому слід розглядати окремо його піддіапазони
- альфа1	7 (8) -10 (низькоча)	Зазвичай локалізована в	Відображає ненапружений стан релаксації. Реєструється в

	стотний)	потиличній області (в зоровій корі)	спокійному стані неспання з закритими очима без залучення уваги до оточення. Часто його називають «ритмом холостого ходу нейронів», що відображає знижений рівень корковою активації
--	----------	--	--

Продовження Додатку А

Ритм, грецька буква	Частотні кордону, Гц	Локалізація та джерела	Функціональне значення
альфа2	10-12 (13) (високочас тотний)	Локалізована в області передкління в медіальній тім'яно-потиличній корі	Найчастіше пов'язаний зі станом пильності, відображає генералізоване «пробудження» без фокусування уваги на чомусь конкретному, але з великим обсягом уваги
бета, Р	13-35	Необхідно відрізнити цю активність від високочастотного альфа-ритму (якщо він має частоту більше 13 Гц в потиличних областях і зникає при відкриванні очей)	Посилення бета пов'язують з тривожними розладами, ірритацією або ажитацією, а також з розладами сну або залежностями. Поділяють на піддіапазони
- бета1	13-21 (низькочас тотний)	Локалізована в лобових областях білатерально (симетрично справа і зліва) і поширюється трохи назад до скроневих областях	Є ознакою активації кори. Посилюється при когнітивних навантаженнях як результат залученості кори в виконання завдання
- бета2	21-35 (високочас тотний)	Локалізована в лобових областях білатерально і поширюється трохи назад до скроневих	Пов'язаний з високим рівнем концентрації при виконанні когнітивних завдань

		областях	
гамма, у	більше 35	Виявляється в різних зонах мозку в залежності від завдання	Посилюється в процесі переробки інформації мозком, бере участь в з'єднанні розрізнених нейронних ансамблів в єдину функціональну систему

Електронне навчальне видання комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимі

Скворчевська Євгенія Леонідівна

ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ

Методичні рекомендації до практичних занять
з навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня заочної форми здобуття освіти спеціальністю 053 «Психологія»

В авторській редакції

Підписано до розміщення 23.10.2025. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 1,40. Обсяг 1,081 Мб. Зам. № 517/25.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна