


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра фізіології людини і тварин


ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з науково-педагогічної
навчальної роботи та рекрутації
проф. Гаврилюк С. В.
Григорук І. В. 14.10.2018 р.

ПРОГРАМА
вибіркової навчальної дисципліни
БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗЛАДІВ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ
підготовки магістра
спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)»,
освітньої програми (спеціалізації) «Біологія»

Програма навчальної дисципліни «Біологічні основи розладів нервової системи» підготовки бакалавра, галузей знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», за освітньою програмою «Біологія»

Розробник: Моренко А.Г., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини і тварин

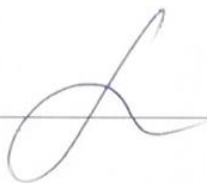
Рецензент: Степанюк Я. В., к.б.н., доцент кафедри зоології



Робоча програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри фізіології людини і тварини.

Протокол № 1 від 05 вересня 2018 р.

Завідувач кафедри: _____ (проф. Моренко А.Г.)

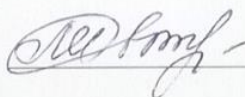


Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 12. 09. 2018 р.

Голова науково-методичної

комісії факультету



(доц. Шварц Л.О.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Протокол № ____ від ____ . ____ . 2018 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 1-й
		Семестр 1-ий
		Лекції 34 год.
		Лабораторні 20 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 86 год.
		Консультації 10 год.
	Форма контролю: екзамен	

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/5		Рік навчання 1-й
		Семестр 2-ий
		Лекції 18 год.
		Лабораторні 10 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 104 год.
		Консультації 18 год.
		Форма контролю: екзамен

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою курсу є формування у студентів поняття про біологічні основи розвитку патології нервової системи – про ушкодження невро-гуморально-гормональної регуляції, про порушення нормального метаболізму, функції та структури організму загалом, про здатність організму пристосовуватись до обставин мінливого довкілля, своєчасно та повноцінно відновлювати пошкоджені обмінно-структурно-функціональні процеси.

Основними завданнями курсу є оволодіння студентами-біологами знань про причини і механізми, принципи класифікації порушень функцій нервової системи; особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі; про етіопатогенетичну характеристику основних проявів порушень моторної, сенсорної, вегетативної, інтегративної діяльності нервової системи; про роль центральних і периферичних механізмів у виникненні болю, антиноцицептивні

механізми; про нейродистрофічний процес.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:

патологія нервової системи: причини, принципи класифікації; розлади сенсорних функцій нервової системи: механо-, термо, пропріо- і ноцицепції; порушення проведення сенсорної інформації; біль: причини та механізми розвитку; принципи класифікації; характеристика окремих варіантів болю (соматичний, вісцеральний, невралгія, каузалгія, фантомний, таламічний); реакції організму на біль (емоційні, вегетативні, рухові); природні антиноцицептивні механізми; принципи та методи протибольової терапії; порушення локомоторної функції нервової системи: різновиди, причини, механізми розвитку; паралічі та парези периферичні, центральні; рухові порушення підкіркового походження; порушення, пов'язані з ураженням мозочка, судоми, порушення нервово-м'язової передачі; порушення трофічної функції нервової системи, нейрогенні дистрофії: етіологія, патогенез; розлади інтегративних функцій центральної нервової системи, основні причини і механізми; розлади мозкового кровообігу, причини і механізми розвитку.

Також вони повинні вміти на практиці використовувати методи статистичної обробки експериментальних даних, методики визначення функціональних і морфологічних змін, що виникають в організмі під час хвороб нервової системи, пояснити сутність найважливіших загальнопатологічних понять і процесів із позицій єдності структури і функції.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Програма змістових модулів

Змістовий модуль 1. Біологічні основи типових розладів нервової системи.

Тема 1. Основні причини розладів функцій нервової системи та вищої нервової діяльності.

1. Запальні і дистрофічні зміни в мозку і мозкових оболонках.
2. Розлади функцій центральної нервової системи.
3. Порушення інтегративних процесів у нервовій системі.

Тема 2. Класифікація розладів діяльності нервової системи.

1. Класифікація за анатомічним принципом.
2. Класифікація за походженням розладу.
3. Класифікація за клітинним принципом.
4. Класифікація залежно від виду порушених функцій:

Тема 3. Порушення соматовісцеральної чутливості.

1. Чутливість шкіри (тактильна, температурна, больова)
2. Глибока чутливість (пропріорецепція)
3. Больова чутливість усього тіла (ноцицепція).
4. Гіперестезія
5. Гіпестезія
6. Анестезія

Тема 4. Основні механізми порушення соматовісцеральної чутливості.

1. Порушення рецепції.
2. Ушкодження периферичних нервів.
3. Ушкодження задніх корінців спинного мозку.
4. Ушкодження спинного мозку.
5. Порушення функції підкіркових структур – сенсорні функції.
6. Ураження сенсорних зон кори головного мозку.

Змістовний модуль 2. Біологічні основи болю.

Тема 5. Біль.

1. Особливості болі.
2. Причини болю
3. Теорії механізмів болю.
4. Класифікація болю
5. Соматичний поверхневий біль
6. Соматичний глибокий біль
7. Вісцеральний біль - у внутрішніх органах.

8. Види болю за локалізацією

Тема 6. Хронічний біль. Види хронічного болю.

1. Механізми формування хронічного болю.
2. Загальні реакції організму на біль.

Тема 7. Антиноцицептивні (анальгезивні) механізми.

1. Природні механізми.
2. Нейрофізіологічні механізми.
3. Нейрохімічні механізми.
4. Анальгезивна дія хімічних речовин.

Тема 8. Антиноцицептивні (анальгезивні) системи.

1. Взаємодія нейрофізіологічних і нейрохімічних механізмів – нейронна опіатна система
2. Енкефалінергічні нейрони трьох рівнів: спинний, довгастий, середній мозок – *Гормональна опіатна система.*
4. Рівні: спинний, довгастий, середній мозок, гіпоталамус, аденогіпофіз – *нейронна неопіатна система.*
5. Моноаміноергічні (серотонін-, норадрен-, дофамін-) структури стовбура мозку – *гормональна неопіатна система.*
6. Активація при стрес-реакції, гіпоталамус.

Тема 9. Знеболювання – основні принципи і методи.

1. Зменшення больової аферентації. *Принцип анестезії*
2. Модуляція сенсорних входів. *Фізичні методи знеболювання*
3. Активація ендogenous антиноцицептивних систем або імітування їх дії. *Наркотичні анальгетики*
4. Пригнічення, руйнування, видалення центрів патологічної больової імпульсації в ЦНС.
5. Усунення психогенної больової патологічної домінанти.

Тема 10. Методи знеболювання.

1. Фармакологічні.
 - наркотичні, ненаркотичні анальгетики,
 - місцевоанестезуючі препарати,
 - антидепресантів і транквілізаторів.
2. Фізичні.
 - черезшкірна електрична стимуляція нервів;
 - глибоке прогрівання тканин;
 - масаж;
 - акупунктура (голковколювання).
3. Нейрохірургічні.
 - видалення або руйнування структур ЦНС, формуванні болю,
 - хордотомія - перерізання антеро-латерального тракту.
4. Психогенні: вмовляння, гіпноз, автогенне тренування.

Змістовний модуль 3. Патогенез розладів нервової системи і вищої нервової діяльності.

Тема 11. Основні синдроми розладів рухової функції нервової системи.

1. Порушення нервово-м'язової передачі.
2. Периферичні паралічі і парези.
3. Центральні паралічі.
4. Синдром паркінсонізму.
5. Гіперкінетичні синдроми — гіперкінези.
6. Мозочковий синдром.
7. Судоми.

Тема 12. Паралічі і парез.

1. Периферичні механізми. Ознаки.
2. Центральні механізми. Ознаки.

Тема 13. Нервова трофіка, механізми трофічних впливів нервів на тканини. Нейродистрофічний процес.

1. Структурні розлади.
2. Функціональні зміни.
3. Розлади обміну речовин.

Тема 14. Розлади мозкового кровообігу, форми. Інсульти.

1. Геморагічні інсульти.
2. Ішемічні інсульти.
3. Хронічні інсульти — судинна енцефалопатія.

Тема 15. Порушення інтегративних процесів у нервовій системі. Розлади функцій вегетативної нервової системи.

Тема 16. Розлади вищої нервової діяльності.

1. Основні види психічних розладів
2. Види відхилень і захворювань.
3. Симптоми порушення психіки, причини та фактори розвитку.

Тема 17. Емоційні розлади. Експериментальна терапія порушень ВНД.

4.2. Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта»,
спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
Змістовий модуль 1. Біологічні основи типових розладів нервової системи.					
Тема 1. Основні причини розладів функцій нервової системи та вищої нервової діяльності.	10	2	2	1	5
Тема 2. Класифікація розладів діяльності нервової системи.	10	2	2	1	5
Тема 3. Порушення соматовісцеральної чутливості.	10	2	2	1	5
Тема 4. Основні механізми порушення соматовісцеральної чутливості.	7	2			5
Разом за змістовим модулем 1	37	8	6	3	20
Змістовий модуль 2. Біологічні основи болю.					
Тема 5. Біль.	9	2	2		5
Тема 6. Хронічний біль. Види хронічного болю.	8	2		1	5
Тема 7. Антиноцицептивні (аналгезивні) механізми.	8	2		1	5
Тема 8. Антиноцицептивні (анальгезивні) системи.	8	2		1	5
Тема 9. Знеболювання — основні принципи і методи.	7	2			5
Тема 10. Методи знеболювання.	9	2	2		5
Разом за змістовим модулем 2	49	12	4	3	30
Змістовий модуль 3. Патогенез розладів нервової системи і вищої нервової діяльності.					
Тема 11. Основні синдроми розладів рухової функції нервової системи.	10	2	2	1	5
Тема 12. Паралічі і парез.	8	2		1	5
Тема 13. Нервова трофіка, механізми трофічних впливів нервів на тканини. Нейродистрофічний процес.	10	2	2	1	5
Тема 14. Розлади мозкового кровообігу, форми. Інсульти.	10	2	2	1	5
Тема 15. Порушення інтегративних процесів у нервовій системі. Розлади функцій вегетативної нервової	7	2			5

системи.					
Тема 16. Розлади вищої нервової діяльності.	9	2	2		5
Тема 17. Емоційні розлади. Експериментальна терапія порушень ВНД.	10	2	2		6
Разом за змістовим модулем 3	64	14	10	4	36
Усього годин	150	34	20	10	86

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лаб.	Конс.	Сам. роб.
Тема 1. Основні причини розладів функцій нервової системи та вищої нервової діяльності. Класифікація розладів діяльності нервової системи.	10	2	2	2	12
Тема 2. Порушення соматовісцеральної чутливості. Основні механізми порушення соматовісцеральної чутливості.	10	2	2	2	12
Тема 3. Біль. Хронічний біль. Види хронічного болю.	10	2	2	2	12
Тема 4. Антиноцицептивні (аналгезивні) механізми і системи.	7	2		2	12
Тема 5. Знеболювання – основні принципи і методи.	9	2	2	2	12
Тема 6. Основні синдроми розладів рухової функції нервової системи. Паралічі і парез.	8	2		2	12
Тема 7. Нервова трофіка, механізми трофічних впливів нервів на тканини. Нейродистрофічний процес.	8	2		2	12
Тема 8. Розлади мозкового кровообігу, форми. Інсульти.	8	2		2	10
Тема 9. Розлади вищої нервової діяльності. Емоційні розлади.	7	2	2	2	10
Усього годин	150	18	10	18	104

4.3. Теми лабораторних занять

Таблиця 3

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Будова та функції ЦНС.	2
2	Аналізатори, їх будова та функціонування	2
3	Функціональні блоки головного мозку.	2
4	Етіологія та патогенез порушень нервової системи. Види порушень нервової системи.	2
5	Функціональні порушення нервової системи. Інфекційні захворювання нервової системи.	2

6	Дизонтогенії жаби.	2
7	Травматичні та судинні пошкодження нервової системи жаби.	2
8	Клінічні прояви захворювань нервової системи.	2
9	Вегетативні компоненти больових реакцій.	2
10	Розлади мовлення.	2
	Разом	20

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Етіологія та патогенез порушень нервової системи. Види порушень нервової системи.	2
2	Функціональні порушення нервової системи. Інфекційні захворювання нервової системи.	2
3	Травматичні та судинні пошкодження нервової системи жаби.	2
4	Вегетативні компоненти больових реакцій.	2
5	Розлади мовлення.	2
	Разом	10

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. Нервова клітина, нервове волокно, глія, синапс. Будова та функції ЦНС.
2. Аналізатори, їх будова та функціонування.
3. Функціональні блоки головного мозку.
4. Черепно-мозкові нерви.
5. Типи вищої нервової діяльності
6. Етіологія та патогенез порушень нервової системи. Види порушень НС.
7. Функціональні порушення НС. Інфекційні захворювання НС.
8. Травматичні та судинні пошкодження НС.
9. ММД. Неврози.
10. Розлади мовлення. Етіологія. Патогенез.
11. Клінічні прояви захворювань нервової системи.
12. Розлади функцій вегетативної нервової системи.
13. Експериментальна терапія порушень ВНД.

6. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія», «Лабораторна діагностика»

Таблиця 4

Поточний контроль (max = 40 балів)																	Модульний контроль (max = 60 балів)			Загаль на кількіс ть балів
Модуль 1																	Модуль 2			
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2						Змістовий модуль 3							МКР 1	МКР 2	МКР 3	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	20	20	20	100
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. Оцінка за кожну виконану лабораторну роботу (див. табл. 3) включає 1,5 бал за виконання та 0,50 бал оформлення роботи.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово. Студент повинен дати письмову відповідь на 3 питання, два з яких максимально оцінюються у 6 балів, одне – у 8 балів. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 20 балів (загалом 60 балів за три модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – екзамен. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає екзамен. Пропонується 20 білетів, в кожному по три питання. При цьому на екзамен виноситься 60 балів (кожне питання оцінюється максимум в 20,0 балів). Бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для складання іспиту потрібно набрати не менше

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психофизиология ребенка. – М.: Владос, 2002. – 144 с.
2. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. -М.: Изд-во МГУ, 1973. - 192 с.
3. Ляпидевский С.С. Невропатология. - М.: Владос, 2003. – 384 с.
4. Марковская И. Ф. Задержка психического развития: Клиническая и нейропсихологическая диагностика. — М.: Владос, 1993. – 213 с.
5. Мастюкова Е. М. Ребенок с отклонениями в развитии. — М.:Академия, 1992. – 192 с.
6. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию.- М.: Московский психолого-социальный институт Флинта, 1997. - 240 с.
7. Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. – М.: Академия ,2002. – 232 с.
8. Структурно-функциональная организация развивающегося мозга. - Л.: Наука, 1990. - 198 с.

Допоміжна література:

1. Эйгорн А.Г. Патологическая анатомия и патологическая физиология. – М.: Медицина, 1983. – 304 с

Інформаційні ресурси

1. www.nbuiv.gov.ua
2. www.biph.kiev.ua
3. www.booksmed.com › Физиология
3. www.bookshop.ua/asp/annot.asp?bid=4035413

8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Основні причини розладів функцій нервової системи та вищої нервової діяльності.
2. Запальні і дистрофічні зміни в мозку і мозкових оболонках.
3. Розлади функцій центральної нервової системи.
4. Порушення інтегративних процесів у нервовій системі.
5. Класифікація розладів діяльності нервової системи.
6. Класифікація за анатомічним принципом.
7. Класифікація за походженням розладу.
8. Класифікація за клітинним принципом.
9. Класифікація залежно від виду порушених функцій:
10. Порушення соматовісцеральної чутливості.
11. Чутливість шкіри (тактильна, температурна, больова)
12. Глибока чутливість (пропріорецепція)
13. Больова чутливість усього тіла (ноцицепція).
14. Гіперестезія
15. Гіпестезія
16. Анестезія
17. Основні механізми порушення соматовісцеральної чутливості.
18. Порушення рецепції.
19. Ушкодження периферичних нервів.
20. Ушкодження задніх корінців спинного мозку.
21. Ушкодження спинного мозку.
22. Порушення функції підкіркових структур – сенсорні функції.
23. Ураження сенсорних зон кори головного мозку.
24. Біль. Особливості болю.
25. Причини болю
26. Теорії механізмів болю.
27. Класифікація болю
28. Соматичний поверхневий біль
29. Соматичний глибокий біль
30. Вісцеральний біль - у внутрішніх органах.
31. Види болю за локалізацією
32. Хронічний біль. Види хронічного болю.
33. Механізми формування хронічного болю.
34. Загальні реакції організму на біль.
35. Антиноцицептивні (аналгезивні) механізми.
36. Природні механізми.
37. Нейрофізіологічні механізми.
38. Нейрохімічні механізми.
39. Анальгезивна дія хімічних речовин.
40. Антиноцицептивні (анальгезивні) системи.
41. Взаємодія нейрофізіологічних і нейрохімічних механізмів – нейронна опіатна система
42. Енкефалінергічні нейрони трьох рівнів: спинний, довгастий, середній мозок – Гормональна опіатна система.
43. Рівні: спинний, довгастий, середній мозок, гіпоталамус, аденогіпофіз – нейронна неопіатна система.
44. Моноаміноергічні (серотонін-, норадрен-, дофамін-) структури стовбура мозку – гормональна неопіатна система.
45. Активация при стрес-реакції, гіпоталамус.
46. Знеболювання – основні принципи і методи.

47. Зменшення больової аферентації. Принцип анестезії.
48. Модуляція сенсорних входів. Фізичні методи знеболювання.
49. Активація ендogenous антиноцицептивних систем або імітування їх дії. Наркотичні анальгетики
50. Пригнічення, руйнування, видалення центрів патологічної больової імпульсації в ЦНС.
51. Усунення психогенної больової патологічної домінанти.
52. Фармакологічні методи знеболювання: наркотичні, ненаркотичні анальгетики, місцевоанестезуючі препарати, антидепресанти і транквілізаторів.
53. Фізичні методи знеболювання: черезшкірна електрична стимуляція нервів, глибоке прогрівання тканин, масаж, акупунктура (голковколювання).
54. Нейрохірургічні методи знеболювання. Видалення або руйнування структур ЦНС, формуванні болю, хордотомія - перерізання антеро-латерального тракту.
55. Психогенні методи знеболювання і: вмовляння, гіпноз, автогенне тренування.
56. Основні синдроми розладів рухової функції нервової системи.
57. Порушення нервово-м'язової передачі.
58. Периферичні паралічі і парези.
59. Центральні паралічі.
60. Синдром паркінсонізму.
61. Гіперкінетичні синдроми — гіперкінези.
62. Мозочковий синдром.
63. Судоми.
64. Паралічі і парез.
65. Периферичні механізми паралічів. Ознаки.
66. Центральні механізми паралічів. Ознаки.
67. Нервова трофіка, механізми трофічних впливів нервів на тканини.
68. Нейродистрофічний процес. Структурні розлади. Функціональні зміни.
69. Розлади обміну речовин.
70. Розлади мозкового кровообігу, форми. Інсульти.
71. Геморагічні інсульти.
72. Ішемічні інсульти.
73. Хронічні інсульти — судинна енцефалопатія.
74. Порушення інтегративних процесів у нервовій системі.
75. Розлади функцій вегетативної нервової системи.
76. Розлади вищої нервової діяльності.
77. Основні види психічних розладів
78. Види відхилень і захворювань.
79. Симптоми порушення психіки, причини та фактори розвитку.
80. Емоційні розлади.