


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Кафедра фізіології з курсом ЦЗ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біологічного факультету

 Л.О. Смельянчик

« 31 » _____ 2016 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВС 5.24 дисципліни “Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин”

напрямок підготовки 6.040102 «Біологія»

спеціалізація фізіологія людини і тварин

факультет біологічний

Запоріжжя – 2016 рік

Робоча програма «Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин» для студентів за спеціальністю 6.040102 Біологія. – 2016 року – 11 с.

Розробники: Кучковський О.М., ст. викладач кафедри

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізіології, імунології та біохімії з курсом цивільного захисту та медицини

Протокол від 25 серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри В.Д. Бовт В.Д. Бовт
26 серпня 2015 року

Схвалено науково-методичною радою біологічного факультету
Протокол № 1 від 29 серпня 2016 р.

Голова В.В. Перетяцько В.В. Перетяцько

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 1,5	Галузь знань 0401 «Природничі науки» Напрямок підготовки 6.040102 «Біологія»	Цикл дисциплін за вибором студента	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: реферат		Семестр	
Загальна кількість годин – 54 годин		7-й	9-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 0,7	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		18 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		8 год.	-
		Самостійна робота	
		14 год.	23 год.
Індивідуальні завдання:			
14 год.	23 год.	Вид контролю: іспит	

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

для денної форми навчання – 1/1,4
для заочної форми навчання – 1/3,5

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин» є формування у магістрантів поглиблених професійних знань про фізіологічні механізми, що є основою поведінкових актів людини і тварин.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин» є:

1) сформувані у магістрантів уявлення про найважливіші закономірності регуляції поведінки;

2) засвоєння знань про найважливіші фізіологічні механізми на різних рівнях (від субклітинного до організменного), що лежать в основі норми та патології поведінки;

3) сформувані уявлення про основні наукові проблеми та дискусійні питання у сучасній фізіології поведінки;

4) підготувати магістрантів до використання отриманих знань при здійсненні конкретного дослідження в області фізіології поведінки.

Згідно з вимогами освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми магістри повинні досягти таких результатів навчання (компетентностей):

1) здатність і готовність до розуміння сучасних концепцій картини світу на основі сформованого світогляду, оволодіння досягненнями природних і громадських наук, культурології (КСО-01);

2) здатність і готовність до оволодіння новими методами дослідження, до зміни наукового та науково-практичного профілю своєї професійної діяльності, до зміни соціокультурних умов діяльності (КСО-06);

3) готовність до активної комунікації та інформаційно-аналітичної діяльності: активним включенням в мережу професійного співтовариства, веденням постійного інформаційного спостереження за предметною областю, аналізом динаміки її розвитку, підтримкою активних контактів з колегами, активним інформуванням професійного співтовариства про результати власної наукової та інформаційно-аналітичної діяльності (КЗП-01, 03, 05).

Примітка: формулюється відповідно до освітніх програм і має передбачати перелік компетентностей, якщо немає освітньої програми – орієнтація на старі стандарти (**знати/вміти**)

Міждисциплінарні зв'язки.

Дисципліни, які забезпечують викладання курсу “Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин”: фізіологія людини і тварин, фізика, хімія, цитологія, гістологія, біохімія, біофізика, фізіологія збудливих тканин, фізіологія клітини, фізіологія гомеостазу, основи нейрофізіології. Даний курс є базовою дисципліною для подальшого вивчення та успішного засвоєння таких спецкурсів як фізіологічні механізми поведінки людини і тварин, психофізіологія, фізіологія праці, фізіологічні механізми адаптації.

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Нейрохімічні основи нормальної поведінки людини і тварин.

Тема 1. Вступ до предмету фізіологічні механізми поведінки. Роль мотиваційного збудження у формуванні поведінки.

Поняття поведінки. Потреби та їх класифікація. Визначення внутрішніх потреб та їх значення. Формування первинних потреб. Зовнішні потреби та їх біологічне значення. Процес формування мотиваційного збудження. Опредмечена та неопредмечена мотивація. Функціональна концепція поведінки за П.К. Анохіним. Аферентний синтез та умови його формування. Визначення енграми та її роль в процесі формування поведінкового акту. Процес виключення надлишкових ступенів свободи. Формування акцептора результату дії. Запуск вибраної програми дії. Програма запуску функціональних систем та їх регуляція в процесі багатопоточності інформації.

Тема 2. Нейрохімічні системи мозку в механізмах регуляції поведінки.

Поняття про нейрохімічні системи мозку. Дофамінергічна система (нігростріатна, мезокортикальна, мезолімбічна системи; тубероінфундибулярний (горбо-лійковий) гіпоталамічний, інцертоталамічний, діенцефалоспинальний та ретинальний тракти). Рецептори до дофаміну (D1-D5). Поведінкові ефекти дофамінергічної системи. Серотонінергічна система, її локалізація у структурах мозку, рецептори серотоніну та особливості їх структури та функції. Норадренергічна нейрохімічна система, та її локалізація в структурах ЦНС. Вплив на поведінку. Локалізація та поведінкові кореляти холінергічної системи. ГАМКергічна система, її локалізація в структурах нервової системи, еволюція. Взаємозв'язок з іншими системами, вплив на поведінку людини і тварин. Рецепторний апарат. Система збуджуючих амінокислот (ЗАК). Різноманіття рецепторних полів та відповідей. Участь в процесах пам'яті, інтелекту та інших вищих інтегративних функцій. Взаємозв'язок з іншими системами. Локалізація системи ЗАК у ЦНС. Система нейропептидів, локалізація в структурах головного мозку, рецепторний апарат та функції. Взаємодія з іншими нейрохімічними системами мозку.

Тема 3. Нейрохімічні основи забезпечення емоційної поведінки.

Нейробиологічні основи поведінки. Серотонінергічна регуляція емоційного стану. Вплив фазних змін мелатоніну на поведінку. Дофамінергічна система регуляції емоційного забарвлення. Адреналова та норадреналова система контролю емоцій. Нейропептидергічне забезпечення емоційної поведінки. Фенілетіламінова атака мозку та її вплив на емоційність людини. Вплив окситоцину та вазопресину на поведінкову реакцію. Зміни поведінки під впливом феромонів. Тестостерон як регулятор сексуальної поведінки. Корегувальний вплив естрогенів на поведінку. Прогестинова регуляція

емоційності людини. Пролактинова регуляція материнського інстинкту. Участь монооксиду азоту в регуляції сексуальної активності. Нейрохімічні механізми алкогольного сп'яніння.

Тема 4. Неспецифічні системи мозку в регуляції поведінки.

Поняття функціонального стану мозку. Рівень збудливості. Типи пильнування. Неспецифічні регуляторні системи. Активуюча та інактивуюча неспецифічні системи та їх роль в процесах поведінки. Висхідна ретикулярна активуюча система (ВРАС) та її роль у поведінкових реакціях та зв'язок з іншими структурами головного мозку. Таламічна регуляція функціонального стану мозку. Ретикуло-таламічні зв'язки та їх роль в процесах корегування поведінки. Гіпоталамічна активуюча система.

Розділ 2. Фізіологічні основи девіантної поведінки

Тема 5. Відхилення поведінки.

Визначення девіантної поведінки. Основні види девіантної поведінки. Основні критерії девіантної поведінки (за Ковальовим). Клініко-фізіологічні основи девіантної поведінки у дітей та підлітків. Характеристика патологічних ситуаційних (патохарактерологічних) реакцій. Психогенні патохарактерологічні формування та їх характеристика. Поняття психопатій. Концепція саморуйнівної поведінки. Соціально-психологічні чинники девіантної поведінки. Делінквентна та кримінальна поведінка.

Тема 6. Нейрохімічні механізми стресу та шоку.

Історія поглядів на розвиток стресу та шоку. Сучасні уявлення про механізм синаптичної передачі та вплив цих поглядів на вчення про стрес. Визначення стресу та шоку, їх суттєві відмінності. Стадії розвитку стресу та шоку. Стадії розвитку стресу (стадії тривоги, резистентності, виснаження) та шоку (еректильна фаза, фаза торпідності I, фаза торпідності II, термінальна фаза). Базові системи захисту організму: стрес-реалізуюча (симпато-адреналова система – САС), стрес-потенціююча (ГГАС – гіпоталамо-гіпофізарно-адреналова система) і стрес-лімітуюча (ЕОС – ендогенна опіоїдна система та система ГАМК). Механізми саногенезу (виходу із шоку).

Тема 7. Фізіолого-біохімічні основи парафілії, як особливої форми девіантної поведінки.

Визначення парафілії. Парафілія та парафілійний розлад. Нейрофеноменологічна модель сексуального збудження. Когнітивний, мотиваційний, емоційний та вегетативний компоненти сексуального збудження. Нейроанатомічні та нейрофізіологічні локалізації сексуальних функцій та їх порушення. Нейроанатомічні дисфункціональні порушення при парафілійних розладах. Участь різних ділянок кори та структур головного мозку в регуляції сексуальної поведінки. Парафілії та гомосексуальність: порівняльний нейрофізіологічний аналіз. Поширеність парафілій у світі.

Тема 8. Фізіологічні основи депресивних станів.

Визначення та основні нейрофізіологічні характеристики маній та депресій. Зміни співвідношень нейрохімічних систем головного мозку при

маніакально-депресивних станах. Зміни співвідношень рецепторів різних типів в межах однієї нейрохімічної системи при різних типах маніакальних та депресивних синдромах, а також у людей шизоїдного та епілептоїдного типів. Гормональні впливи на нейрофізіологічні процеси корегування поведінки.

Тема 9. Нейрохімічні основи тривоги та страху.

Визначення понять «тривога» та «страх». Поняття та основні функції тривожних станів. Роль бензодіазепінових рецепторів в механізмах розвитку тривожних станів. Ендогенні ліганди бензодіазепінових рецепторів та їх роль в механізмах порушень поведінки. Роль серотонінергічної системи в механізмах розвитку тривоги та страху. Бензодіазепін/ГАМК-рецепторна взаємодія.

Тема 10. Механізм дії та патогенез шизофренічного процесу.

Ретикулярна формація та лімбічна система як структурні основи розвитку шизофренії. Роль дофамінергічної системи в патогенезі шизофренії. Локалізація рецепторів та їх фізіологічна роль. Характеристика другого сімейства дофамінових рецепторів. Патогенез шизофренічного процесу. Глутаматергічна гіпотеза розвитку шизофренії. Деградація глутаматергічних нейронів гіпокампу при шизофренії та хворобі Альцгеймера. Зміни нейрональних структур при шизофренії. Ендорфіно-дофамінова гіпотеза розвитку шизофренії. Молекулярний механізм основної дії нейролептиків.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	с/п	лаб	сам.роб.	інд.завд. (при наявності)		л	с/п	лаб	сам.роб.	інд.завд. (при наявності)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Розділ 1. Нейрохімічні основи нормальної поведінки людини і тварин												
Тема 1. Вступ до предмету фізіологічні механізми поведінки. Роль мотиваційного збудження у формуванні поведінки.	13	2	-	1	5	5	15	1	-	2	6	6
Тема 2.	17	4	-	1	6	6	16	2	-		7	7

Нейрохімічні і системи мозку в механізмах регуляції поведінки.												
Тема 3. Нейрохімічні і основи забезпечення емоційної поведінки.	17	4	-	1	6	6	16	2	-		7	7
Тема 4. Неспецифічні системи мозку в регуляції поведінки.	13	2	-	1	5	5	14		-		7	7
Разом за розділом 1	60	12	-	4	22	22	61	5	-	2	27	27
Розділ 2. Фізіологічні основи девіантної поведінки												
Тема 5. Відхилення поведінки.	10	2	-	2	3	3	11	1	-	2	4	4
Тема 6. Нейрохімічні і механізми стресу та шоку.	12	2	-	2	4	4	9	1	-		4	4
Тема 7. Фізіолого-біохімічні основи парафілії, як особливої форми девіантної поведінки.	12	2	-	2	4	4	12	2	-		5	5
Тема 8. Фізіологічні основи депресивних станів.	12	2	-	2	4	4	8		-		4	4
Тема 9. Нейрохімічні і основи тривоги та страху.	11	2	-	1	4	4	8		-		4	4
Тема 10. Механізм дії та патогенез шизофренії	11	2	-	1	4	4	11	1	-		5	5

ного процесу.												
Разом за розділом 2	68	12	-	10	23	23	59	5	-	2	26	26
<i>Усього годин</i>	120	24	-	18	45	45	120	10	-	4	53	53

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ до предмету фізіологічні механізми поведінки. Роль мотиваційного збудження у формуванні поведінки.	2
2.	Нейрохімічні системи мозку в механізмах регуляції поведінки.	4
3.	Нейрохімічні основи забезпечення емоційної поведінки.	4
4.	Неспецифічні системи мозку в регуляції поведінки.	2
5.	Відхилення поведінки.	2
6.	Нейрохімічні механізми стресу та шоку.	2
7.	Фізіолого-біохімічні основи парафілії, як особливої форми девіантної поведінки.	2
8.	Фізіологічні основи депресивних станів.	2
9.	Нейрохімічні основи тривоги та страху.	2
10.	Механізм дії та патогенез шизофренічного процесу.	2
Разом		24

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Визначення індивідуально-типологічних особливостей вищої нервової діяльності людини.	2
2.	Визначення особливостей пам'яті людини	2
3.	Вивчення особливостей уваги у людини	2
4.	Дослідження розумово-понятійних особливостей людини	2
5.	Дослідження функціональної асиметрії людини	2
6.	Дослідження функцій сенсорних систем людини	2
Разом		12

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття	8
2.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття	10
3.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Механізм взаємодії нейрохімічних систем мозку».	10
4.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Нейрохімія емоційної поведінки». 4. Написання контрольної роботи.	8
5.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття.	8
6.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції.	8

	2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Функціональна схема стресу та шоку».	
7.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Нейрофізіологія парафілій»	8
8.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Функціональна схема депресивних станів»	8
9.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Функціональна схема тривоги та страху».	8
10.	1. Виконання завдань, що отримані на лекції. 2. Підготовка до практичного заняття. 3. Конспект-схема «Теорії шизофренії та інших нейродегенеративних процесів».	8
Разом		84

Індивідуальне завдання

(приблизний перелік питань)

(до кожної відповіді скласти три тестових питання з 4-5 відповідями, з яких 1 або 2 є правильними)

1. Будова, класифікація, функції та механізм роботи дофамінових рецепторів. Їх роль в механізмах регуляції поведінкових реакцій. Порушення дофамінергічної регуляції та її наслідки.
2. Серотонінергічна регуляція поведінки. Особливості будови, класифікація та механізм впливу на постсинаптичну мембрану рецепторів серотоніну. Патологічні зміни, що викликаються порушенням серотонінергічної нейрохімічної системи.
3. Норадренергічна і адренергічна системи координації поведінки. Рецепторні механізми регуляції системи координації функцій. Патофізіологічні особливості нор- і адренергічної систем мозку.
4. Система збуджуючих амінокислот (ЗАК) та її участь в регуляції поведінкових реакцій. Фізіологія та патологія регуляції поведінкових функцій системою ЗАК.
5. ГАМК-ергічна система та клітинно-молекулярні механізми її координуючого впливу на механізми поведінкових реакцій. Патофізіологія ГАМК-ергічної системи та її наслідки.
6. Глутаматергічна система мозку, її рецептивний апарат (будова та функції). Фізіологія і патологія глутаматергічної системи у регуляції вищих інтегративних функцій.
7. Глутаматергічна ексайтотоксичність, механізм розвитку, механізми клітинної протидії та стабілізації клітинної мембрани.
8. Гістамінергічна нейрохімічна система мозку та її рецептивний апарат. Фізіологія та патологія структур гістамінергічної системи.
9. Нейропептидна система координації поведінкових актів. Системи підкріплення та рецептивний апарат реалізації цих функцій. Патофізіологія нейропептидної регуляції.

10. Ендогенні каннабіноїди, їх участь в регуляції поведінкових реакцій. Механізми впливу на структури мозку. Рецептивний апарат клітин, що реагують з ендогенними каннабіноїдами.
11. Філо- та онтогенез нейрохімічних систем мозку.
12. Становлення та розвиток нейробіології як науки. Методи дослідження в нейробіології.
13. Серотонінергічна система регуляції функцій та механізми її контролю. Взаємодія з іншими нейрохімічними системами мозку. Патологія серотонінергічної системи.
14. Будова, синтез, властивості, метаболізм та фізіологія серотоніну. Серотонін як нейротрансмітер. Порушення метаболізму серотоніну.
15. Будова та функції гістаміну. Біосинтез та метаболізм гістаміну. Фізіологія гістаміну. Порушення гістамінергічної системи.
16. Будова, біосинтез, метаболізм, функції та фізіологія мелатоніну.
17. Рецептори мелатоніну, фізіологічні властивості та ефекти мелатоніну (регуляція сезонних, циркадних ритмів та розмноження).
18. Антиоксидантні, протипухлинні, антистресові ефекти мелатоніну, його участь в регуляції синтезу інших БАР. Порушення синтезу мелатоніну. Екстрапінеальний синтез мелатоніну.
19. Фізіологія та метаболізм дофаміну. Патологія дофамінергічної системи.
20. Дофамінергічна система контролю та підкріплення поведінки та її взаємодія з іншими нейрохімічними системами.
21. Будова, функції, біосинтез та фізіологія фенілетіламіну та його біологічні та біохімічні властивості. Використання в продуктах харчування та у фармації.
22. Будова, функції та фізіологія окситоцину. Порушення біосинтезу окситоцину. Участь окситоцину у фізіологічних процесах, психотропна дія та механізми дії при аутизмі, шизофренії, метамфітамінової депресії.
23. Будова, функції та фізіологія вазопресину, механізми впливу на поведінку. Порушення біосинтезу вазопресину. Типові рецептори та внутрішньоклітинні механізми передачі сигналу, особливості та механізми розвитку потенціалів дії. Патофізіологія порушень вазопресинової регуляції.
24. Регуляція поведінки феромонами. Види, рецептори та механізми впливу феромонів. Біосинтез та метаболізм феромонів.
25. Вплив статевих гормонів на корегування поведінки у чоловіків та жінок. Зміни гормональної регуляції в жінок протягом оваріально-менструального циклу. Механізми розвитку ПМС. Вікові особливості змін гормонального фону жінок та чоловіків.
26. Особливості впливу статевих гормонів на розвиток головного мозку. Порушення гормональної регуляції та зміни в ЦНС та психіці людини. Особливості поведінки транссексуалів до та після операції зміни статі (відповідно до зміни гормонального фону).
27. Участь нігростріатної системи в регуляції поведінки. Нейрохімічне забезпечення регуляції функцій цієї системи. Особливості взаємодії з

- іншими системами.
28. Особливості фізіології та функціональних зв'язків мезокортикальної системи мозку. Медіаторні системи та механізм корегуючого впливу на поведінку.
 29. Тубероінфундибулярний тракт та його роль у механізмах регуляції поведінки. Нейрохімічне забезпечення та метаболізм основних медіаторних систем. Функціональні зв'язки з іншими нервовими та нейрохімічними системами регуляції функцій.
 30. Особливості фізіології та патології мезокортикальної системи мозку та її участь в механізмах реалізації поведінкових функцій.
 31. Нейробіологічні основи функцій мезолімбічної системи та особливості метаболізму нейромедіаторних систем. Патофізіологія мезолімбічної системи мозку.
 32. Тубероінфундибулярний гіпоталамічний тракт, особливості його нейротата патології. Участь в механізмах реалізації поведінки.
 33. Метаболізм андростерону та копулінів. Їхня участь в механізмах регуляції поведінки.
 34. Механізм розвитку та нейрохімічна реалізація істеричного синдрому.
 35. Нейрохімічні основи розвитку депресивних станів у людини. Особливості розвитку та нейрохімічна реалізація у чоловіків та жінок.
 36. Нейромедіаторна основа розвитку страху та тривоги. Особливості нейробіологічної реалізації цих станів та стабілізація функцій. Еволюційні основи розвитку страху та тривоги.
 37. Нейробіологічні основи розвитку хвороби Альцгеймера. Генетична та нейрохімічна детермінація розвитку цієї хвороби.
 38. Нейрофізіологічні механізми та генетична детермінація розвитку хореї Гентінгтона. Особливості нейродегенеративних змін (морфофункціональних та метаболічних) при розвитку цієї хвороби.
 39. Біохімічні та нейрофізіологічні основи стресу. Поняття еустресу та нейробіологічний механізм його реалізації. Еволюційне обґрунтування стресових станів та стресових ушкоджень.
 40. Нейрохімічні механізми регуляції функціонального стану мозку.
 41. Нейробіологічні механізми регуляції харчової поведінки. Гіпо- та гіперфункція систем регуляції. Участь APUD-системи в механізмах корегування харчової поведінки. Взаємозв'язок гіпоталамусу та гормонів шлунку та їх участь в регуляції механізмів насичення та голоду.
 42. Нейрофізіологічні основи девіантної поведінки.
 43. Клініко-фізіологічні основи патологічної поведінки у різні вікові періоди та у представників різної статі.
 44. Нейрофізіологічні основи розвитку та порушення потреб та волі (абулії, гіпербулії, парабулії тощо).
 45. Порушення психо-сексуального розвитку дітей різного віку та нейрофізіологічні засади таких порушень.
 46. Інстинкт безпеки та його порушення. Нейрофізіологічні та нейрохімічні

основи таких порушень.

47. Системна архітектоніка цілеспрямованих поведінкових актів.
48. Системна саморегуляція поведінки.
49. Нейрофізіологічні механізми «квантів» поведінки.
50. Рефлекс і системна організація поведінки.
51. Системні механізми інтегративної діяльності нейрона.
52. Системні механізми імпульсної активності нейронів на різних етапах харчової поведінки.
53. Нейрофізіологічні основи девіантної поведінки.
54. Структурно-фізіологічні зміни головного мозку при різних видах парафілій.
55. Нейрофізіологічні та клініко-біохімічні зміни при шизофренії.
56. Порушення співвідношень нейрохімічної регуляції при шизофренії.
57. Нейрофізіологія та фармакобіохімічні показники порушень ацетилхолінової нейрохімічної системи.
58. Біохімічні та медико-біологічні аспекти порушень функції ГАМК-ергічної системи.
59. Цитоархітектоніка при нейродегенеративних захворюваннях кори головного мозку.
60. Зміни рецепторного апарату клітини при ексайтотоксичності різної етіології.
61. Нейронні кореляти випереджувальних збуджень.
62. Орієнтовно-дослідницька діяльність як компонент системної організації поведінки.
63. Нейрохімічні механізми домінуючої мотивації.
64. Системний аналіз нейронного забезпечення пошукової активності при їждобувальній поведінці.
65. Патофізіологія гальмівних нейрохімічних систем мозку.

8. Види контролю і система накопичення балів

А. Модульні заходи (60 балів).

Написання конспектів лекцій – **8 балів** (1 бал – повне та охайне написання конспекту лекції; 0,5 балу – конспект лекції неповний або неохайно оформлений, 0 балів – конспект лекції відсутній).

Відповіді на практичних заняттях – **24 бали** (на кожному занятті теоретична відповідь та захист протоколу практичної роботи). Теоретичне завдання оцінюється за 7-ми бальною шкалою, кожен протокол лабораторної роботи оцінюється в 5 балів у разі повного та охайного оформлення протоколу, студент відповідає на додаткові питання, 4 бали – при повному та охайному оформленні протоколу, у студента виникають труднощі при відповіді на додаткові питання; 3 бали – у випадку неохайного оформлення протоколу, допущення помилок у поясненні фізіологічних механізмів, у студента виникають труднощі при відповіді на додаткові питання; 2 бали – у випадку неохайного та неповного оформлення протоколу, відсутності логічності проведення експерименту та неможливості пояснити отримані

результати, студент не відповідає на додаткові питання; 1 бал – при наявності неохайно оформленого протоколу, відсутності висновків та не можливості пояснити суть і порядок проведення експерименту; 0 балів – при відсутності протоколу. В межах кожного модуля підраховується середній бал успішності написання контрольних робіт.

Критерії оцінювання теоретичних питань:

7 балів виставляється студенту у випадку, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. При відповіді глибоко розкриває поставлені питання, а також показує глибокі знання сучасної навчальної літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних, галузевих дисциплін, доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів.

6 балів передбачає високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності в неосновних питаннях, доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів. Можливе слабке знання додаткової літератури.

5 балів передбачає високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь містить деякі неточності, недостатня чіткість у визначенні окремих формулювань. Виникають складності при формулюванні узагальнюючих висновків. Студент доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів. Додаткова література недостатньо пророблена.

4 бали студент відповідає по суті питання і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока і містить неточності, дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

3 бали передбачає неповні знання студента основної літератури, студент лише в загальній формі розбирається у матеріалі, відповідь неповна і неглибока, містить неточності, дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладу матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів. Відповідь оформлена неохайно, зі значної кількістю помилок.

2 бали ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при формулюванні та висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок у відповіді.

1 бал ставиться, коли студент не розкрив поставлені питання, не виявив здатності засвоїти матеріал в обсязі, достатньому для подальшого засвоєння курсу.

0 балів – студент був відсутній на занятті без поважної причини.*

Модульна контрольна робота – **28 балів** (Студенти виконують дві модульні контрольні роботи. Кожна модульна контрольна робота містять 2 теоретичні питання, які оцінюються по 4 балів і 6 тестових питань, які оцінюються по 1 балу).

Відповіді на теоретичні питання оцінюються за шкалою:

“4 бали” виставляється студенту тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. Це означає, що студент в повній мірі за програмою засвоїв увесь навчальний матеріал, викладений в підручниках та інших джерелах і на практичних, семінарських заняттях, показує знання не лише основної, а й додаткової літератури, першоджерел, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних, галузевих дисциплін, вміє пов'язати вивчений матеріал з реальною дійсністю.

“3 бали” виставляється студенту тоді, коли його відповідь достатня за змістом, формою, обсягом. Це означає, що студент в достатньо повній мірі за програмою засвоїв увесь навчальний матеріал, викладений в підручниках та інших джерелах і на практичних, семінарських заняттях, показує знання лише основної, не в повній мірі використовує у відповіді дані із додаткової літератури, першоджерел, не наводить власних міркування, не робить узагальнюючих висновків, не використовує знання із суміжних, галузевих дисциплін, не вміє пов'язати вивчений матеріал з реальною дійсністю.

“2 бали” передбачає також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності, або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість в визначенні понять, наведенні прикладів.

“1 бал” передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладу матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при рішенні практичних завдань.

“0 балів” ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, відповідає не по суті, робить велику кількість помилок у відповіді.

Б. Індивідуальне завдання (20 балів).

Кожне індивідуальне завдання містить два теоретичні питання (оцінюються по **7 балів**) до кожного із теоретичних питань студент повинен скласти 3 тестових питання із 4-5 відповідями із яких 1 або 2 вірні (кожне тестове питання оцінюється в **1 бал**).

В. Залік (20 балів).

Кожне екзаменаційне/залікове завдання містить чотири теоретичні питання (оцінюються по **5 балів**) за наступними критеріями.

5 балів ставиться студентові за глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент легко орієнтується, володіє понятійним апаратом, за уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення.

4 бали студент отримує за повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення практичних завдань, грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповіді мали місце окремі неточності (похибки).

3 бали передбачає знання та розуміння основних положень навчального матеріалу, при цьому виклад його не повний, непослідовний. Студент допускає неточності у визначенні понять та при використанні знань для вирішення практичних завдань, не вміє доказово обґрунтувати свої судження.

2 бали ставиться, коли студент має розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне та другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично та невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань.

1 бал виставляється студентові за повне незнання та нерозуміння навчального матеріалу або відмову від відповіді (як правило, на практиці не використовується).

Таким чином, максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання модульних заходів та залікового завдання становить **100 балів**.

Примітка: розробляючи систему накопичення балів, треба враховувати, що студентам бали виставляються за виконані завдання (вміння) та/або за засвоєння певного обсягу теоретичного матеріалу (знання). Оскільки ЄКТС передбачає накопичення балів протягом вивчення курсу, то має бути певна кількість контрольних заходів - мінімум 1 захід на 0,5 кредиту)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

9. Рекомендована література

Основна:

1. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность / А.С. Батуев. – М.: Высшая школа, 1991. – 396 с.
2. Шульговский В.Н. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии / В.Н. Шульговский. – М.: Наука. – 2003. – 464 с.
3. Жуков А.А. Биология поведения / А.А. Жуков. – СПб.: Речь, 2007. – 443 с.
4. Френкин Роберт Мотивация поведения: биологические, когнитивные и социальные аспекты / Роберт Френкин. – СПб.: Питер, 2003. – 651 с.
5. Александров Ю.И. Психофизиология. Учебник для вузов / Ю.И. Александров. – СПб.: Питер, 2001. – 496 с.
6. Крушинский Л.В. Проблемы поведения животных / Л.В. Крушинский. – М.: Наука, 1993. – 258 с.
7. Скотичев В.Г. Физиология животных и этология / В.Г. Скотичев. – М.: МАУП, 2001. – 186 с.
8. Судаков К.В. Системные механизмы поведения / К.В. Судаков, М. Баич. – М.: Медицина, 2000. – 784 с.
9. Батуев А.С. Физиология поведения: нейробиологические закономерности / Под ред. А.С. Батуева. – Л.: Наука, 1987. – 736 с.
10. Кучковський О.М. Великий практикум з фізіології людини і тварин: психофізіологія: лабораторний практикум для студентів освітнього ступеня «спеціаліст» напряму підготовки «Біологія» / О.М. Кучковський. – Запоріжжя: ЗНУ, 2016. – 145 с.

Додаткова:

1. Адам Г. Восприятие, сознание, память / Адам Г. – М.: Мир, 1983. – 152 с.
2. Анатомия, физиология, психология, человека. Краткий иллюстрированный словарь / Под ред. А.С. Батуева. – СПб.: Питер, 2010 – 256 с.
3. Андреева Н.Г. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных / Н.Г. Андреева, Д.К. Обухов. - С-Пб.: Изд-во “Лань”, 1999. – 293 с.
4. Бианки В.Л. Асимметрия мозга животных / В.Л. Бианки – Л.: Наука, 1985. – 295 с
5. Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности / Л.Г. Воронин – М.: Высшая школа, 1979. – 416 с.
6. Геодакян В.А. Homo sapiens на пути к асимметризации (Теория асинхронной эволюции полушарий и цис-транс трактовка левшества) / В.А. Геодакян // Антропология на пороге III Тысячелетия. – Москва, 2003. – С. 170-201.

7. Геодакян В.А. Асинхронная асимметрия / В.А. Геодакян // Журн. высшей нервной деятельности. – 1993. – Т. 43, Вып. 3. – С. 543-561.
8. Геодакян В.А. Биологические предпосылки терроризма. Брошюра. / В.А. Геодакян – М.: Российская академия образования. – 2006. – 8 с.
9. Геодакян В.А. Эволюционная логика функциональной асимметрии мозга. / В.А. Геодакян // Докл. АН. – 1992. – Т. 324, № 6, С. 1327-1331.
10. Геодакян В.А. Эволюционные теории асимметризации организмов, мозга и тела. / В.А. Геодакян // Успехи физиологических наук. – 2005. – Т. 36, № 1. – С. 24-53.
11. Грант В. Эволюционный процесс / В. Грант. - М.: Мир, 1991. – 488 с.
12. Дубровинская Н.В. Нейрофизиологические механизмы внимания / Н. В. Дубровинская. – Л.: Наука, 1985. – 385 с.
13. Прибрам К. Языки мозга / К. Прибрам. – М.: Прогрес, 1975. – 323 с.
14. Реброва Н.П. Функциональная межполушарная асимметрия мозга человека и психические процессы / Н.П. Реброва, М.П. Чернышева. – СПб: Речь, 2004. – 328 с.
15. Слоним А.Д. Среда и поведение: Формирование адаптивного поведения /А.Д. Слоним. – Л.: Наука, 1976. – 211 с.
16. Фізіологія /Шевчук В.Г., Мороз В.М., Белан С.М. та ін., за ред. В.Г. Шевчука. – Вінниця: „Навчальна книга”. – 2013. – 448 с.
17. Функциональная эволюция центральной нервной системы / Под ред. Е.М. Крепса. - Л.: Наука, 1983. – 358 с.
18. Хадорн Э.Общая зоология / Э. Хадорн, Р. Венер. - М.: Мир, 1989. – 528 с.
19. Хомская Е.Д. Нейрофизиологические механизмы внимания / Е.Д. Хомская. – М.: МГУ, 1979. – 286 с.
20. Эволюционная физиология: Руководство по физиологии // Под ред. Е.М. Крепса. – Л.: Наука, 1979. – 684 с.

Інформаційні ресурси

1. Бруннер Е.Ю. Персональный сайт Бруннера Е.Ю. Психология [Электронный ресурс] / Е. Ю. Бруннер – Режим доступа до ресурсу: <http://brunner.kgu.edu.ua/index.php/psy-metodiks/tests-main>.
2. Сазонов В.Ф. Пути сенсорного возбуждения [Электронный ресурс] / В.Ф. Сазонов. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <http://kineziolog.su/content/fiziologiya>.
3. Сенсорная система [Электронный ресурс] // Википедия – Режим доступа до ресурсу: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0.
4. Кокун О. М. Психофізіологія [Электронный ресурс] / О. М. Кокун. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <http://studentam.net.ua/content/category/24/320/86/>.

5. Ерофеев Н.П. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие / Н.П. Ерофеев. – СПб.: СпецЛит, 2014. – 192 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253736>.
6. Прищепа, И.М. Нейрофизиология: учебное пособие / И.М. Прищепа, И.И. Ефременко. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 288 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235775>.
7. <http://www.nbu.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
8. <http://medbiol.ru/> – біологічна база даних
9. <http://anatomia.ucoz.com/> - анатомія людини.
10. <http://meduniver.com/> – Meduniver
11. <http://biochemistry.com.ua/> - центр біохімії
12. <http://www.medvuz.com/> - навчальний сайт

Погоджено _____
 відділ з навчальної роботи
 « _____ » _____

Примітка. Робочі програми навчальних дисциплін оновлюються щороку