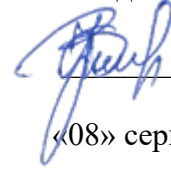


Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Природничо-географічний факультет
Кафедра біології та методики її навчання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри біології та
методики її навчання



Ігор КРАСНОШТАН

«08» серпня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФП 1.2.12 ФІЗІОЛОГІЯ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Галузь знань: 09 Біологія
Спеціальність: 091 Біологія
Освітня програма: Біологія


Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія вищої нервової діяльності» для здобувачів вищої освіти освітньої програми Біологія спеціальності 091 Біологія

Розробник: Соболєнко Любова Юліянівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання
Протокол № 1 від 08 серпня 2022 року
Завідувач кафедри біології та методики її навчання


_____ (Красноштан І.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету
Протокол № 1 від 08 серпня 2022 року
Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету


_____ (Рожі І.Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Пролонговано:

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
Вид дисципліни (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС / годинах	4/120	
Курс	4	
Семестр	8	
Кількість змістових модулів із розподілом:	2	
Обсяг кредитів	4	
Обсяг годин, у тому числі:	120	
Аудиторні:	76	
Лекційні	32	
Семінарські / Практичні	–	
Лабораторні	44	
Самостійна робота	34	
Індивідуальні завдання	10	
Форма семестрового контролю	екзамен	

2. Мета й завдання навчальної дисципліни

Мета: розкриття механізмів вищої нервової діяльності, поведінки тварин і людини, дослідження методів вивчення процесів вищої нервової діяльності, форм поведінки, закономірностей інтегративної діяльності мозку, механізмів пам'яті та цілеспрямованих дій.

Завдання: вивчення теорій мозкових процесів і формування уявлень про регуляторні механізми забезпечення гомеостазу; про будову і функції центральної нервової системи, про нейрофізіологічні механізми формування вищих психічних функцій та їх вікові особливості; вивчення нейрофізіологічних механізмів дослідження психіки і поведінки, що базуються на принципі рефлекторного відображення світу: пам'яті, навчання, емоцій та свідомості.

3. Компетентності та програмні результати навчання

Компетентності за ОП:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК2. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

ФК3. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

ФК4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК7. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

ФК10. Здатність демонструвати знання механізмів ідтримання гомеостазу біологічних

систем.

Програмні результати навчання за ОП:

ПРН7. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПРН8. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПРН9. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПРН12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності. Форми поведінки організму і пам'ять.

Тема 1. Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності.

Визначення фізіології вищої нервової діяльності як науки про мозкові механізми поведінки та психіки. Короткий огляд історії розвитку фізіології вищої нервової діяльності, основні напрямки розвитку. Методи дослідження вищої нервової діяльності (класичні умовні рефлекси, інструментальне навчання, методики з позитивним та негативним підкріпленням; сучасні методичні прийоми вивчення діяльності мозку). Значення фізіології вищої нервової діяльності та її зв'язок з іншими науками.

Тема 2. Вроджені та набуті форми діяльності організму. Механізм утворення умовних рефлексів.

Безумовні рефлекси. Визначення та класифікація. Інстинкти як складно рефлексорні комплекси поведінки. Умовні рефлекси. Визначення та класифікація. Умовні рефлекси різних порядків. Правила утворення умовного рефлексу. Орієнтовний рефлекс. Його значення. Фази утворення умовного рефлексу. Динаміка та нейронні механізми умовного рефлексу. Тимчасові зв'язки, їх локалізація та фізіологічні механізми замикання. Структурна основа поведінкового акту.

Тема 3. Динаміка умовно-рефлексорної діяльності.

Види гальмування (зовнішнє та внутрішнє). Взаємодія різних видів гальмування.

Тема 4. Пам'ять та її механізми.

Види та форми пам'яті. Внутрішня мова як феномен людської пам'яті. Забування. Механізми короткотривалої та довготривалої пам'яті. Керування пам'яттю.

Тема 5. Інтегративна діяльність мозку тварин. Еволюція вищої нервової діяльності.

Інтегративна діяльність мозку під час утворення умовних рефлексів. Особливості інтегративної діяльності мозку вищих хребетних тварин. Індивідуально набуті форми діяльності у безхребетних тварин. Основні етапи розвитку умовно-рефлексорної діяльності у філогенезі хребетних тварин.

Змістовий модуль 2. Вища нервова діяльність людини.

Тема 6. Специфічні особливості вищої нервової діяльності людини. Розвиток вищої нервової діяльності в онтогенезі.

Перша та друга сигнальні системи дійсності. Членороздільна мова як основний компонент другої сигнальної системи. Закономірності функціонування сигнальних систем. Особливості онтогенетичного розвитку вищої нервової діяльності людини. Зміни вищої нервової діяльності протягом першого року життя, раннього дитинства, дошкільного та шкільного віку. Основні особливості умовно-рефлексорної діяльності людини. Зміни вищої нервової діяльності у похилому і старечому віці. Патологічні зміни вищої нервової діяльності.

Тема 7. Мотиваційно-емоційні аспекти поведінки людини.

Потреби. Визначення та класифікація. Мотивації. Визначення та класифікація. Емоції. Визначення та класифікація. Роль потреб, мотивацій та емоцій у виконанні діяльності.

Тема 8. Біологічні основи індивідуальності.

Тип, темперамент, характер. Особливості вивчення основних властивостей нервової системи. Особливості успадкування типологічних ознак.

Тема 9. Фізіологічні механізми психічної діяльності людини.

Методичні підходи до вивчення механізмів психічної діяльності. Особливості психічної діяльності людини. Функціональна асиметрія мозку людини. Функції правої та лівої півкулі. Причини функціональної асиметрії мозку людини.

Тема 10. Сон, гіпноз і екстрасенсорне сприйняття.

Теорії сну. Сновидіння. Порушення сну. Гіпноз і навіювання.

Тема 11. Мозок і свідомість.

Свідомість і її сутність. Формування свідомості. Несвідомі психічні процеси та їх фізіологічний аналіз.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності. Форми поведінки організму і пам'ять.												
Тема 1. Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності.	11	4	–	4	–	3						
Тема 2. Вроджені та набуті форми діяльності організму. Механізм утворення умовних рефлексів.	11	4	–	4	–	3						
Тема 3. Динаміка умовно-рефлекторної діяльності.	9	2	–	4	–	3						
Тема 4. Пам'ять та її механізми.	9	2	–	4	–	3						
Тема 5. Інтегративна діяльність мозку тварин. Еволюція вищої нервової діяльності.	11	4	–	4	–	3						
Разом за змістовим модулем 1	51	16	–	20	–	15						
Змістовий модуль 2. Вища нервова діяльність людини.												
Тема 6. Специфічні особливості вищої нервової діяльності людини. Розвиток вищої нервової діяльності в онтогенезі.	12	4	–	4	–	4						
Тема 7. Мотиваційно-емоційні аспекти поведінки людини.	9	2	–	4	–	3						
Тема 8. Біологічні основи індивідуальності.	9	2	–	4	–	3						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 9. Фізіологічні механізми психічної діяльності людини.	9	2	–	4	–	3						
Тема 10. Сон, гіпноз і екстрасенсорне сприйняття.	11	4	–	4	–	3						
Тема 11. Мозок і свідомість.	9	2	–	4	–	3						
Разом за змістовим модулем 2	59	16	–	24	–	19						
Усього годин	110	32	–	44	–	34						
Модуль 2												
ІНДЗ	10	–	–	–	10	–						
Усього годин	120	32	–	44	10	34						

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності.	4	
2.	Вроджені та набуті форми діяльності організму. Механізм утворення умовних рефлексів.	4	
3.	Динаміка умовно-рефлекторної діяльності.	4	
4.	Пам'ять та її механізми.	4	
5.	Інтегративна діяльність мозку тварин. Еволюція вищої нервової діяльності.	4	
6.	Специфічні особливості вищої нервової діяльності людини. Розвиток вищої нервової діяльності в онтогенезі.	4	
7.	Мотиваційно-емоційні аспекти поведінки людини.	4	
8.	Біологічні основи індивідуальності.	4	
9.	Фізіологічні механізми психічної діяльності людини.	4	
10.	Сон, гіпноз і екстрасенсорне сприйняття.	4	
11.	Мозок і свідомість.	4	
	Разом	44	

7. Самостійна робота

№ з/п	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Основні поняття фізіології вищої нервової діяльності: історичні передумови виникнення вчення про вищу нервову діяльність; життя і наукова діяльність І.П. Павлова; основні напрямки розвитку фізіології вищої нервової діяльності як науки.	3	
2.	Вроджені та набуті форми діяльності організму: класифікація вроджених та набутих форм діяльності організму; порівняльна характеристика.	3	
3.	Динаміка умовно-рефлекторної діяльності: взаємодія різних видів гальмування.	3	
4.	Пам'ять та її механізми: види та форми пам'яті; забування; керування пам'яттю.	3	

5.	Інтегративна діяльність мозку тварин та еволюція вищої нервової діяльності: індивідуально набуті форми діяльності у безхребетних тварин; основні етапи розвитку умовно- рефлексорної діяльності у філогенезі хребетних тварин; інтегративна діяльність мозку під час утворення умовних рефлексів; особливості інтегративної діяльності мозку вищих хребетних тварин.	3	
6.	Специфічні особливості вищої нервової діяльності людини. Розвиток вищої нервової діяльності в онтогенезі: протягом першого року життя; протягом раннього дитинства; протягом дошкільного віку; протягом шкільного віку; основні особливості умовно-рефлексорної діяльності людини; зміни у похилому і старечому віці. Патологічні зміни вищої нервової діяльності людини: лікування неврозів та психозів.	4	
7.	Мотиваційно-емоційні аспекти поведінки людини: роль потреб, мотивацій та емоцій у перебігу діяльності.	3	
8.	Біологічні основи індивідуальності: тип, темперамент, характер, їх зв'язок між собою; роль генотипу і фенотипу у формування типу, темпераменту, характеру особистості.	3	
9.	Фізіологічні механізми психічної діяльності людини. Причини функціональної асиметрії мозку людини.	3	
10.	Сон, гіпноз і екстрасенсорне сприйняття: сновидіння; порушення сну; гіпноз і навіювання; роль навіювання.	3	
11.	Мозок і свідомість: несвідомі психічні процеси та їх фізіологічний аналіз.	3	
	Разом	34	

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання подається у вигляді звіту за результатами дослідження, що дає можливість самостійно спостерігати те чи інше явище, проводити експеримент, систематизувати результати, робити висновки, пов'язувати теорію і практику. Вибір здобувачами вищої освіти теми індивідуального навчально-дослідного завдання здійснюється самостійно та узгоджується з викладачем.

Оцінка виконання індивідуального навчально-дослідного завдання включається до загального рейтингу та оцінюються в межах 1–10 балів.

Вироблення умовних рефлексів у людей різних вікових груп та хребетних тварин.

Дослідження психофізіологічних особливостей людини різних вікових груп (функціональної асиметрії мозку людини; екстравертності та невротичності; біоритмів розумової працездатності; швидкості і якості логічного мислення людини; оцінки психічного стану: самопочуття, активності та настрою; дослідження уваги, об'єму та швидкості переробки інформації; дослідження короткочасної та довгочасної зорової (слухової) пам'яті; дослідження рівня тривожності тощо).

9. Методи навчання

Традиційні методи:

а) методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні, практичні і дослідні роботи);

б) методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, створення ситуації інтересу та новизни, опора на життєвий досвід; стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні);

в) методи контролю і самоконтролю у навчанні (усний, письмовий, тестовий, самоконтроль і самооцінка).

Інтерактивні методи: контекстне навчання, проблемне навчання, ситуаційні завдання, тестування, круглі столи, мультимедійні заняття, лекція з розгляду конкретних ситуацій, лекція-

консультація, лекція-прес-конференція робота в групах, електронні навчальні видання.

10. Методи контролю

Поточний контроль: усна відповідь, письмова відповідь, тестування.

Модульний контроль: поступове накопичення балів, отриманих упродовж вивчення кожної теми змістового модулю.

Підсумковий контроль: поступове накопичення балів, отриманих упродовж вивчення всіх змістових модулів навчальної дисципліни та бали, отримані за виконання індивідуального навчально-дослідного завдання.

У випадку підвищення загальної рейтингової оцінки, за умови отримання не менше 60 рейтингових балів, здобувач вищої освіти може скласти екзамен у вигляді відповіді на запропоновані питання, передбачені тематикою навчальної дисципліни. Оцінка за відповідь включається до загального рейтингу та оцінюється в межах 1–10 балів.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Результати навчальної діяльності здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюються за 100-бальною шкалою. Отримані бали переводяться в оцінку за європейською кредитно-трансферною системою з відповідною інтерпретацією за національною.

Відповідь здобувачів вищої освіти на екзамені з дисципліни оцінюється за 10-бальною шкалою.

Критерії оцінювання відповіді на екзамені

Бали за відповідь на екзамені	Критерії оцінки
10–9	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст питань. Дає правильну відповідь на 100–90% тестових питань.
8–7	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст питань. Наявні несуттєві помилки та незначні неточності. Дає правильну відповідь на 89–75% тестових питань.
6–5	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст без аналізу, обґрунтування та аргументації питань. Дає правильну відповідь на 74–60% тестових питань.
4–3	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, викладає його фрагментарно. Недостатньо розкриває зміст питань. Дає правильну відповідь на 59–35% тестових питань.
2–1	Частково володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст питань. Наявні суттєві помилки. Дає правильну відповідь на 34–1% тестових питань.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюється за 10-бальною шкалою.

Бали за виконання ІНДЗ	Критерії оцінки
10–9	Робота виконана згідно всіх вимог. Наявна презентація. Захист.
8–7	Робота виконана згідно всіх вимог. Наявна презентація.
6–5	Робота виконана з несуттєвими помилками та незначними неточностями. Наявна презентація.
4–3	Робота виконана з помилками та неточностями. Наявна презентація.
2–1	Робота виконана з суттєвими помилками та значними неточностями. Відсутня презентація.

Поточний контроль навчальної діяльності здобувачів вищої освіти з дисципліни оцінюється за 5-бальною шкалою.

Критерії поточного оцінювання

Бали за усну, письмову відповідь або тестування	Критерії оцінки
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Дає правильну відповідь на 100–90% тестових питань.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Наявні несуттєві помилки та незначні неточності. Дає правильну відповідь на 89–75% тестових питань.
3	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст без аналізу, обґрунтування та аргументації теоретичних питань та практичних завдань. Наявні окремі суттєві помилки та неточності. Дає правильну відповідь на 74–60% тестових питань.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, викладає його фрагментарно. Недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Наявні суттєві помилки та неточності. Дає правильну відповідь на 59–35% тестових питань.
1	Частково володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст теоретичних питань та практичних завдань. Наявні суттєві помилки. Дає правильну відповідь на 34–1% тестових питань.

0 балів отримує здобувач вищої освіти, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти у будь-якій формі. Не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль 1 Поточне оцінювання і самостійна робота											Модуль 2 ІНДЗ	Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						10	10	100
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11			
5	10	10	10	5	10	5	5	10	5	5			

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка в ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
69–74	D		
60–68	E	задовільно	
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Рекомендована література

Основна

1. Кучеров І. С. Фізіологія людини і тварин : навч. посіб. К. : Вища школа, 1991. 327 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізіології вищої нервової діяльності ; уклад. Соколенко Л.Ю., Васильцова І.В. Умань : ПП Жовтий О.О., 2013. 67 с.
3. Плиська О. І. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем : підруч. К. : НПУ ім. Драгоманова, 2009. 284 с.
4. Фізіологія вищої нервової діяльності: навч. посіб. / уклад. О. Д. Андрієнко. Умань : Сочінський М.М., 2021. 132 с.
5. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності : підруч. К. : Либідь, 1993. 218 с.
6. Яновський І. І., Ужако П. В. Фізіологія людини і тварин : практич. К. : Вища школа, 1991. 175 с.

Допоміжна

1. Помогайбо В. М. Анатомія та еволюція нервової системи. К. : Академвидав, 2013.
2. Харченко П. Д. Фізіологія вищої нервової діяльності. К. : Вища школа, 1977. 390 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Гуманна освіта в Україні. Режим доступу: <http://www.ukraine-projekt.de/index.html>
2. Віртуальні анатомічні атласи. Режим доступу: <https://www.zygotebody.com/>
3. Іонов І.А., Комісова Т.Є., Мамонтенко А.В., Шаповалов С.О., Сукач О.М., Терлецька Н.Ф., Катеринич О.О. Фізіологія вищої нервової діяльності (ВНД) : навч. посіб. Х.: ФОП Петров В.В., 2017. 143 с. Режим доступу: http://hnu.edu.ua/sites/default/files/files/Kaf_anatomii/Biblioteka/Navchalnyi%20posibnyk%20po%20VND.pdf