

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

Котляр Ю.В.

“21” 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗІОЛОГІЯ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ

Спеціальність: 091 Біологія

Розробник

Завідувач кафедри розробника,
спеціальності, гарант освітньої
програми

Декан факультету ФВіС

Начальник НМВ

Гетманцев С.В.

Гетманцев С.В.

Тупесв Ю.В.

Шкірчак С.І.

Миколаїв – 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни		
Найменування дисципліни	Фізіологія вищої нервової діяльності та психофізіологія		
Галузь знань	09 Біологія		
Спеціальність	091 Біологія		
Спеціалізація (якщо є)			
Освітня програма	Фізіологія рухової активності		
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)		
Статус дисципліни	Нормативна		
Курс навчання	5		
Навчальний рік	2022 – 2023 н.р.		
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма	
	10	-	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	3,5 кредитів / 105 годин		
Структура курсу:	Денна форма	Заочна форма	
	лекції	18	-
	– семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові)	18	-
	– годин самостійної роботи студентів	69	-
Відсоток аудиторного навантаження	34%		
Мова викладання	Українська		
Форма проміжного контролю (якщо є)	-		
Форма підсумкового контролю	Залік		

2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Метою дисципліни є надання студентам комплексних теоретичних і практичних знань з питань даного курсу, а також засвоєння існування нерозривного зв'язку особливостей будови організму людини з функціями і процесами, що протікають в ньому як результат еволюції людини.

Сучасний фахівець в області біології для глибокого розуміння механізмів протікання психологічних процесів повинен володіти основним понятійним арсеналом фізіології вищої нервової діяльності та психофізіології, тому запропонований курс побудований так, щоб найбільш повно врахувати інтереси студентів, що спеціалізуються в області біології, враховує сучасні досягнення нейронауки.

Завдання:

- формування у студентів загально-біологічної і теоретичної бази для розуміння структури та функціонального значення різних відділів вищої нервової системи;

- виявлення морфо-функціональних зв'язків, що підкреслюють нерозривність форм і функції і їх глибоку взаємну обумовленість;

- формування у студентів цілісного уявлення про структурно-функціональну організацію вищої нервової системи, як об'єктивних морфологічних і нейрофізіологічних основ психіки:

- формування навички та вміння визначати структури мозку на малюнках і схемах.

Розроблена програма відповідає освітній програмі та орієнтована на **формування компетентностей:**

Інтегральна компетентність	ІК	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1	Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності
	СК4	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
	СК5	Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.
	СК6	Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.
	СК7	Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації
	СК8	Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.
	СК10	Здатність використовувати знання щодо вивчення особливостей роботи систем організму людини в умовах фізичного навантаження анаеробного та аеробного характеру у людей різних вікових груп.

Для вивчення дисципліни «Фізіологія вищої нервової діяльності та психофізіологія» необхідні знання з анатомії людини, фізіології людини, вікової фізіології, психології.

В результаті вивчення дисципліни студент

має знати:

- дефініції основних фізіологічних понять і термінів;
- структурно-функціональну організацію клітин збудливих тканин;
- значення, властивості і функції біомембран, фізіологічну роль складових її елементів;
- механізм трансмембранного перенесення речовин;
- роль мембранних рецепторів у механізмах регуляції клітинної активності;
- основи електрофізіології: біопотенціали, характеристика механізмів формування;
- питання фізіології м'язових тканин (поперечно-смугастої і гладенької);
- питання нейрофізіології: загальні закономірності функціонування нервової системи; взаємодія нейронів (синапси електричні та хімічні, медіатори);
- нервові центри; гальмування в нервовій системі, його види та функціональна роль;

- структури і функції відділів мозку;
має вміти:
- коректно використовувати фізіологічні поняття і терміни;
- правильно, логічно, послідовно, досить повно і точно надавати відомості про фізіологічні функції, процеси, механізми розвитку і регуляції;
- використовувати наочний матеріал (таблиці, схеми, слайди, муляжі) в обсязі освітньої програми;
- схематично зображати морфо-функціональні структури (біомембрани, мембранні і чутливі рецептори, синапси, рефлекторні дуги, структурну організацію відділів нервової системи та ін.)

Відповідно до освітньої програми очікувані **результати навчання** включають вміння:

ПР 2	Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації
ПР 5	Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства
ПР 6	Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.
ПР 7	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників
ПР 8	Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією
ПР 12	Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог

3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

№	Теми	Лекції	Практичні (півгрупові)	Самостійна робота
1.	Історія розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем	2	2	5
2.	Механізми передачі інформації в синапсах	2	2	7
3.	Роль і значення нейромедіаторів	2	2	8
4.	Фізіологія стовбура мозку	2	2	8
5.	Фізіологія гіпоталамуса як інтегративного центру нервової і ендокринної системи	2	2	10
6.	Психофізіологія мови	2	2	7
7.	Психофізіологія пам'яті	2	2	7
8.	Психофізіологія стресу	2	2	10
9.	Психофізіологія сну	2	2	7
	Всього за курсом	18	18	69

4. Зміст навчальної дисципліни

4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	Історія розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем 1. Вступ у фізіологію нервової системи. 2. Визначення поняття фізіології, предмету і методів дослідження. 3. Основні наукові відкриття, їх етапи і хронологія. 4. Провідні вітчизняні і закордонні учені-фізіологи, лауреати Нобелівської премії в галузі фізіології та вищої нервової діяльності, основні напрями їх досліджень. 5. Сучасний стан і перспективи розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем.	2
2	Механізми передачі інформації в синапсах 1. Поняття про синапс. 2. Розвиток навчання про синапси, роботи Шеррінгтона, Каца та ін. 3. Класифікація синапсів. 4. Принципи функціонування периферичних та центральних синапсів. 5. Центральні збуджуючі і гальмівні синапси, їх роль в функціонуванні ЦНС. 6. Перешкоди в синаптичній передачі. 7. Функціональне значення хімічних синапсів в інформаційній діяльності ЦНС. 8. Сучасні дані про роль синапсів у розвитку мозку та його сенсорних систем.	2
3	Роль і значення нейромедіаторів 1. Поняття про нейромедіатор. 2. Класифікація нейромедіаторів. 3. Характеристика основних низькомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу. 4. Характеристика основних високомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу. 5. Функціональне значення нейромедіаторів в інформаційній діяльності ЦНС. 6. Сучасні дані про роль нейромедіаторів у функціонуванні та розвитку мозку і його сенсорних систем.	2
4	Фізіологія стовбура мозку 1. Основні рухові, сенсорні, захисні, вегетативні та енергетичні структури стовбура мозку. 2. Рефлекторна діяльність стовбура мозку. 3. Основні рефлекторні центри: серцево-судинний, дихальний, вестибулярний, захисний, харчовий та ін. 4. Провідникова діяльність стовбура мозку: висхідні і низхідні шляхи. 5. Роль стовбура мозку в регуляції рухової функції організму. 6. Взаємодія з мозочком, спинним і кінцевим мозком в регуляції рухової функції організму.	2
5	Фізіологія гіпоталамуса як інтегративного центру нервової і ендокринної системи 1. Гіпоталамус (підбугір'я) як вищий підкірковий центр вегетативної нервової системи.	2

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Класичні дослідження ролі гіпоталамуса. 3. Значення підбугір'я в регуляції вегетативних функцій організму, терморегуляції, біологічних мотивацій і емоцій. 4. Секреторні функції гіпоталамуса. 5. Гіпоталамо-гіпофізарна система і її функції. 6. Гомеостатична і поведінкова регуляція температури тіла. 7. Механізми харчової поведінки. 8. Відкриття центрів голоду і насичення в гіпоталамусі. 9. Нові дані про центри голоду і насичення. 10. Чинники, які визначають харчову поведінку. 11. Питна поведінка. Обмін води і солей в організмі. Регуляція водно-сольової рівноваги і питної поведінки. 12. Статева поведінка. Критичні періоди статевої диференціації. Статеві особливості когнітивної діяльності. Біологічні основи сексуальної поведінки. 	
6	<p>Психофізіологія мови</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття. 2. Вербальний і невербальний компоненти мови. 3. Вчення Нобелівського лауреата І.П.Павлова про другу сигнальну систему дійсності. 4. Периферичні системи забезпечення мови: енергетична, генераторна і резонаторна. 5. Мозкові центри мови. 6. Організація мовної відповіді і контроль мовної діяльності. 7. Мова і міжпівкульна асиметрія. 8. Мовні функції лівої півкулі. 9. Психофізіологічні методи дослідження: ЕЕГ, викликані потенціали, ПЕТ, ЕМГ голосових м'язів. 	2
7	<p>Психофізіологія пам'яті</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття «пам'ять» . 2. Класифікація видів пам'яті: елементарна і специфічна. 3. Тимчасова організація пам'яті: іконічна, короткочасна і довгострокова. 4. Фізіологічні теорії пам'яті: Хебба, синаптична, ревербераційна. 5. Біохімічні аспекти пам'яті: «молекули пам'яті». 6. Фізіологічні методи дослідження пам'яті. 	2
8	<p>Психофізіологія стресу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття «стрес». 2. Види стресу. 3. Роль Г. Сельє у формуванні вчення про стрес. 4. Етапи розвитку стресу. 5. Конструктивний і деструктивний аспекти стресу. 6. Визначення дистресу і еустресу. 7. Концепція «загального адаптаційного синдрому» Сельє. 8. Гормональне забезпечення адаптаційних реакцій. 9. Роль вегетативної нервової системи у формуванні стресу й боротьбі з ним. 10. Особливості впливу симпатичної і парасимпатичної нервової системи на плин стресорної реакції і її корекцію. 	2
9	<p>Психофізіологія сну</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сон як вітальна потреба людини. 2. Види сну. 3. Цикли, стадії та фази сну. 	2

	4. Особливості ритмів ЕЕГ у фазах швидкого та повільного сну. 5. Фізіологічні зміни під час сну. 6. Сучасні представлення про природу швидкого і повільного сну, роль швидкого сну в забезпеченні інформаційних процесів мозку. 7. Основні теорії сну.	
--	---	--

4.2. План семінарських занять

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	Історія розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем 1. Вступ у фізіологію нервової системи. 2. Визначення поняття фізіології, предмету і методів дослідження. 3. Основні наукові відкриття, їх етапи і хронологія. 4. Провідні вітчизняні і закордонні учені-фізіологи, лауреати Нобелівської премії в галузі фізіології та вищої нервової діяльності, основні напрями їх досліджень. 5. Сучасний стан і перспективи розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем.	2
2	Механізми передачі інформації в синапсах 1. Поняття про синапс. 2. Розвиток навчання про синапси, роботи Шеррінгтона, Каца та ін. 3. Класифікація синапсів. 4. Принципи функціонування периферичних та центральних синапсів. 5. Центральні збуджуючі і гальмівні синапси, їх роль в функціонуванні ЦНС. 6. Перешкоди в синаптичній передачі. 7. Функціональне значення хімічних синапсів в інформаційній діяльності ЦНС. 8. Сучасні дані про роль синапсів у розвитку мозку та його сенсорних систем.	2
3	Роль і значення нейромедіаторів 1. Поняття про нейромедіатор. 2. Класифікація нейромедіаторів. 3. Характеристика основних низькомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу. 4. Характеристика основних високомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу. 5. Функціональне значення нейромедіаторів в інформаційній діяльності ЦНС. 6. Сучасні дані про роль нейромедіаторів у функціонуванні та розвитку мозку і його сенсорних систем.	2
4	Фізіологія стовбура мозку 1. Основні рухові, сенсорні, захисні, вегетативні та енергетичні структури стовбура мозку. 2. Рефлекторна діяльність стовбура мозку. 3. Основні рефлекторні центри: серцево-судинний, дихальний, вестибулярний, захисний, харчовий та ін. 4. Провідникова діяльність стовбура мозку: висхідні і низхідні шляхи. 5. Роль стовбура мозку в регуляції рухової функції організму. 6. Взаємодія з мозочком, спинним і кінцевим мозком в регуляції рухової	2

	функції організму.	
5	<p>Фізіологія гіпоталамуса як інтегративного центру нервової і ендокринної системи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гіпоталамус (підбугір'я) як вищий підкірковий центр вегетативної нервової системи. 2. Класичні дослідження ролі гіпоталамуса. 3. Значення підбугір'я в регуляції вегетативних функцій організму, терморегуляції, біологічних мотивацій і емоцій. 4. Секреторні функції гіпоталамуса. 5. Гіпоталамо-гіпофізарна система і її функції. 6. Гомеостатична і поведінкова регуляція температури тіла. 7. Механізми харчової поведінки. 8. Відкриття центрів голоду і насичення в гіпоталамусі. 9. Нові дані про центри голоду і насичення. 10. Чинники, які визначають харчову поведінку. 11. Питна поведінка. Обмін води і солей в організмі. Регуляція водно-сольової рівноваги і питної поведінки. 12. Статева поведінка. Критичні періоди статевої диференціації. Статеві особливості когнітивної діяльності. Біологічні основи сексуальної поведінки. 	2
6	<p>Психофізіологія мови</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття. 2. Вербальний і невербальний компоненти мови. 3. Вчення Нобелівського лауреата І.П.Павлова про другу сигнальну систему дійсності. 4. Периферичні системи забезпечення мови: енергетична, генераторна і резонаторна. 5. Мозкові центри мови. 6. Організація мовної відповіді і контроль мовної діяльності. 7. Мова і міжпівкульна асиметрія. 8. Мовні функції лівої півкулі. 9. Психофізіологічні методи дослідження: ЕЕГ, викликані потенціали, ПЕТ, ЕМГ голосових м'язів. 	2
7	<p>Психофізіологія пам'яті</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття «пам'ять» . 2. Класифікація видів пам'яті: елементарна і специфічна. 3. Тимчасова організація пам'яті: іконічна, короткочасна і довгострокова. 4. Фізіологічні теорії пам'яті: Хебба, синаптична, ревербераційна. 5. Біохімічні аспекти пам'яті: «молекули пам'яті». 6. Фізіологічні методи дослідження пам'яті. 	2
8	<p>Психофізіологія стресу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття «стрес». 2. Види стресу. 3. Роль Г. Сельє у формуванні вчення про стрес. 4. Етапи розвитку стресу. 5. Конструктивний і деструктивний аспекти стресу. 6. Визначення дистресу і еустресу. 7. Концепція «загального адаптаційного синдрому» Сельє. 8. Гормональне забезпечення адаптаційних реакцій. 9. Роль вегетативної нервової системи у формуванні стресу й боротьбі з ним. 10. Особливості впливу симпатичної і парасимпатичної нервової системи на 	2

	плин стресорної реакції і її корекцію.	
9	Психофізіологія сну 1. Сон як вітальна потреба людини. 2. Види сну. 3. Цикли, стадії та фази сну. 4. Особливості ритмів ЕЕГ у фазах швидкого та повільного сну. 5. Фізіологічні зміни під час сну. 6. Сучасні представлення про природу швидкого і повільного сну, роль швидкого сну в забезпеченні інформаційних процесів мозку. 7. Основні теорії сну.	2

4.3. Завдання для самостійної роботи

Обсяг самостійної роботи становить 69 годин.

№	Напрямок самостійної роботи	Обсяг годин	№ тем занять
1	Робота над конспектом лекцій	20	1-9
2	Опрацювання додаткових джерел (спеціальної літератури та електронних ресурсів)	20	1-9
3	Виконання самостійних практичних завдань (підготовка доповідей до семінарських занять)	20	1-9
4	Написання індивідуального завдання	9	

Вказівки та пояснення до виконання завдань на самостійну роботу

1. Самостійне опрацювання додаткових джерел здійснюється відповідно до переліку, наведеному у цій програмі.
2. Конкретні джерела для опрацювання вказуються викладачем в залежності від рівня підготовки студента.
3. Електронні документи, рекомендовані до вивчення, доступні для студентів з локальної мережі та мережі Інтернет.
4. Самостійна робота з літературою та електронними джерелами має знайти відображення в конспекті з курсу.

Теми індивідуальних завдань:

1. Роль базальних ядер у забезпеченні несвідомого руху і формуванні емоцій і мотивацій.
2. Фізіологія кори півкуль великого мозку: основні рухові (моторні), чутливі (сенсорні) і німі (асоціативні) зони кори.
3. Пріоритетні дослідження українського анатома В.А. Беца по цитоархітектоніці кори.
4. Мовні зони Верніке і Брока.
5. Вертикальна (модульна) організація кори (Ф. Маунткасл): нейронні ансамблі, стовпчики нейронів, нейронні модулі та мережі кори, розподільні системи – особливості їх ролі у моторних, сенсорних та психічних процесах.

6. Вчення Нобелівського лауреата І.П. Павлова про вищу нервову діяльність (ВНД).
7. Особливості ВНД людини.
8. Визначення і характеристика нижчої нервової діяльності і вищої нервової діяльності.
9. Вчення про другу сигнальну систему.
10. Визначення рефлексу.
11. Проста і складна рефлекторні дуги.
12. Функції простих і складних рефлекторних дуг.
13. Рефлекторний принцип нервової діяльності, розвиток рефлекторної теорії Р. Декартом, І.М. Сеченовим, І.П. Павловим.
14. Безумовні і умовні рефлекси.
15. Класифікація рефлексів: 1) за біологічним значенням; 2) за родом рецепторів, з яких вони виникають; 3) за функцією робочого органу, що бере участь у відповідній реакції; 4) за місцезнаходженням нервового центру; 5) за тривалістю; 6) за складністю; 7) за принципом ефекторної іннервації; 8) за типом і часом розвитку.
16. Основні параметри рефлексу: час, рецепторне поле, нервовий центр.
17. Координація рефлекторної діяльності.
18. Вегетативні рефлекси.
19. Сучасні дані про взаємини понять “Фізіологія вищої нервової діяльності” і “психічні процеси”.
20. Сучасні дані про нейропластичність мозку.
21. Свідомість і рівні пильнування.
22. Роль таламуса і ретикулярної формації в порушенні кори.
23. Концепції світлої плями, прожектора, повторного входу і інформаційного синтезу.
24. Мозкові центри і свідомість.
25. Міжпівкульна асиметрія і свідомість.
26. Змінені стани свідомості: медитація, гіпноз, кома.
27. Психофізіологічні методи дослідження свідомості.
28. Визначення поняття уваги.
29. Основні види уваги: мимовільна і довільна (виборча).
30. Орієнтована реакція (ОР) як фізіологічна основа мимовільної уваги.
31. Фізіологічні показники ОР.
32. Нейрофізіологічні субстрати уваги: нейрони новизни, ретикулярна формація, таламус, фронтальна кора.
33. Система уваги в мозку людини.
34. Фізіологічні методи вивчення уваги: ЕЕГ, викликані потенціали мозку
35. Емпіричні підходи до вивчення мислення в психофізіології.
36. Дослідження Н.П. Бехтеревої по вивченню нейронних кодів мислення.
37. Психофізіологічні методи дослідження розумової діяльності: ритми ЕЕГ, нейронна активність, ЕМГ голосових м'язів, ПЕТ.
38. Психофізіологічний підхід до інтелекту.

39. Біологічний, психометричний і соціальний аспекти інтелекту.
40. Значення параметрів швидкості і точності передачі інформації для характеристики біологічного інтелекту.
41. Морфо-функціональні передумови інтелекту.
42. Електрофізіологічні методи дослідження інтелекту

4.4. Забезпечення освітнього процесу

У ході викладання дисципліни використовують такі методи: монологічний (виклад теоретичного матеріалу у формі лекції); демонстраційний (виклад матеріалу з прийомами показу); діалогічний (виклад матеріалу у формі бесіди з питаннями і відповідями); евристичний (частково-пошуковий) (під керівництвом викладача студенти міркують, вирішують питання, що виникають, аналізують, узагальнюють, роблять висновки і вирішують поставлене завдання); проблемний (викладач ставить проблему і доказово розкриває шляхи її вирішення); дослідницький (студенти самостійно здобувають знання в процесі вирішення проблеми, порівнюючи різні варіанти); програмований (організація аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється індивідуально під контролем спеціальних технічних засобів).

Інноваційні способи і методи, що використовуються в освітньому процесі, засновані на застосуванні сучасних досягнень науки та інформаційних технологій, спрямовані на підвищення якості підготовки шляхом розвитку у студентів творчих здібностей і самостійності. Націлені на активізацію творчого потенціалу та самостійності студентів і можуть реалізовуватися на базі інноваційних структур (науково-дослідного інституту, наукових лабораторій, центрів тощо).

5. Підсумковий контроль

Перелік залікових питань з дисципліни

1. Визначення поняття фізіології, предмету і методів дослідження.
2. Основні наукові відкриття, їх етапи і хронологія.
3. Провідні вітчизняні і закордонні учені-фізіологи, лауреати Нобелівської премії в галузі фізіології та вищої нервової діяльності, основні напрями їх досліджень.
4. Сучасний стан і перспективи розвитку фізіології центральної нервової системи та вищої нервової діяльності і основних сенсорних систем.
5. Поняття про синапс.
6. Розвиток вчення про синапси, роботи Шеррінгтона, Каца та ін.
7. Класифікація синапсів.
8. Принципи функціонування периферичних та центральних синапсів.
9. Центральні збуджуючі і гальмівні синапси, їх роль в функціонуванні ЦНС.
10. Перешкоди в синаптичній передачі.
11. Функціональне значення хімічних синапсів в інформаційній діяльності ЦНС.
12. Сучасні дані про роль синапсів у розвитку мозку та його сенсорних систем.
13. Поняття про нейромедіатор.
14. Класифікація нейромедіаторів.
15. Характеристика основних низькомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу.

16. Характеристика основних високомолекулярних нейромедіаторів та особливості їх фізіологічного впливу.
17. Функціональне значення нейромедіаторів в інформаційної діяльності ЦНС.
18. Сучасні дані про роль нейромедіаторів у функціонуванні та розвитку мозку і його сенсорних систем.
19. Основні рухові, сенсорні, захисні, вегетативні та енергетичні структури стовбура мозку.
20. Рефлекторна діяльність стовбура мозку.
21. Основні рефлекторні центри: серцево-судинний, дихальний, вестибулярний, захисний, харчовий та ін.
22. Провідникова діяльність стовбура мозку: висхідні і низхідні шляхи.
23. Роль стовбура мозку в регуляції рухової функції організму.
24. Взаємодія з мозочком, спинним і кінцевим мозком в регуляції рухової функції організму.
25. Гіпоталамус (підбугір'я) як вищий підкірковий центр вегетативної нервової системи.
26. Класичні дослідження ролі гіпоталамуса.
27. Значення підбугір'я в регуляції вегетативних функцій організму, терморегуляції, біологічних мотивацій і емоцій.
28. Секреторні функції гіпоталамуса.
29. Гіпоталамо-гіпофізарна система і її функції.
30. Гомеостатична і поведінкова регуляція температури тіла.
31. Механізми харчової поведінки.
32. Відкриття центрів голоду і насичення в гіпоталамусі.
33. Нові дані про центри голоду і насичення.
34. Чинники, які визначають харчову поведінку.
35. Питна поведінка. Обмін води і солей в організмі. Регуляція водно-сольової рівноваги і питної поведінки.
36. Статева поведінка. Критичні періоди статевої диференціації. Статеві особливості когнітивної діяльності. Біологічні основи сексуальної поведінки.
37. Вербальний і невербальний компоненти мови.
38. Вчення Нобелівського лауреата І.П.Павлова про другу сигнальну систему дійсності.
39. Периферичні системи забезпечення мови: енергетична, генераторна і резонаторна.
40. Мозкові центри мови.
41. Організація мовної відповіді і контроль мовної діяльності.
42. Мова і міжпівкульна асиметрія.
43. Мовні функції лівої півкулі.
44. Психофізіологічні методи дослідження: ЕЕГ, викликані потенціали, ПЕТ, ЕМГ голосових м'язів.
45. Визначення поняття «пам'ять» .
46. Класифікація видів пам'яті: елементарна і специфічна.
47. Тимчасова організація пам'яті: іконічна, короткочасна і довгострокова.
48. Фізіологічні теорії пам'яті: Хебба, синаптична, ревербераційна.
49. Біохімічні аспекти пам'яті: «молекули пам'яті».
50. Фізіологічні методи дослідження пам'яті.
51. Визначення поняття «стрес».
52. Види стресу.
53. Роль Г. Сельє у формуванні вчення про стрес.
54. Етапи розвитку стресу.
55. Конструктивний і деструктивний аспекти стресу.
56. Визначення дистресу і зустресу.

57. Концепція «загального адаптаційного синдрому» Сельє.
58. Гормональне забезпечення адаптаційних реакцій.
59. Роль вегетативної нервової системи у формуванні стресу й боротьбі з ним.
60. Особливості впливу симпатичної і парасимпатичної нервової системи на плин стресорної реакції і її корекцію.
61. Сон як вітальна потреба людини.
62. Види сну.
63. Цикли, стадії та фази сну.
64. Особливості ритмів ЕЕГ у фазах швидкого та повільного сну.
65. Фізіологічні зміни під час сну.
66. Сучасні представлення про природу швидкого і повільного сну, роль швидкого сну в забезпеченні інформаційних процесів мозку.
67. Основні теорії сну.

«0» варіант залікового білету:

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Освітньо-кваліфікаційний рівень – другий (магістерський)
Галузь знань: 09 «Біологія»
Спеціальність: 091 «Біологія»
Навчальна дисципліна – **Фізіологія вищої нервової діяльності та психофізіологія**

Заліковий білет № 0

1. Принципи функціонування периферичних та центральних синапсів

2. Мовні функції лівої півкулі

*Затверджено на засіданні кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації
№ _____ від _____*

Завідувач кафедри

Доцент Гетманцев С.В.

Екзаменатор

Доцент Гетманцев С.В.

За повну розгорнуту відповідь на кожне з питань студент отримує 15 балів:

11-15 балів: глибоке засвоєння програмного матеріалу; повна відповідь на питання;

7-10 балів: повне засвоєння програмного матеріалу і вміння орієнтуватися в новому; змістовні відповіді на запитання;

4-6 балів: часткове, неповне висвітлення змісту питання; неточність при відповіді; є розуміння основних положень матеріалу.

0-3 бали: за не опанування значної частини програмного матеріалу; незнання теорії основних питань і термінів;

Максимальна кількість балів за залік становить 30 балів.

6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

6.1. Система оцінювання роботи студентів

Контроль рівня засвоєння навчального матеріалу здійснюється шляхом перевірки знань студентів на заліку згідно розкладу сесії.

У відповідності до положення про систему рейтингової оцінки знань студентів при вивченні дисципліни «Фізіологія вищої нервової діяльності та психофізіологія» застосовується наступна система оцінювання роботи студентів.

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів	Термін виконання
1	Семинарські заняття (практичні заняття): 9 занять по 5 балів	9 x 5 = 45	Протягом семестру
2	Індивідуальне завдання	25	Протягом семестру
3	Залік	30	Заліково-екзаменаційна сесія
	Всього	100	

6.2. Критерії оцінювання

Усна відповідь на практичному занятті

5 балів (відмінно)	Студент виконав практичне завдання повністю, вільно володіє понятійним апаратом, знає основні проблеми навчальної дисципліни, її мету та завдання. Вміє працювати з навчальним матеріалом; має уявлення й усвідомлення про важливість вивчення дисципліни. Здатний до успішного виконання творчих завдань. Не допускає помилок в усній та писемній формах мовлення.
4 бали (добре)	Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.
3 бали (добре)	Студент знає програмний матеріал повністю; має практичні навички; недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.
2 бали (задовільно)	Студент знає основний зміст теми, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.
1 бал (незадовільно)	Студент має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.

Написання та захист індивідуального завдання

21-25 балів (відмінно)	Запропонована студентом робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається на базовий теоретичний і практичний матеріал, містить нову, нетрадиційну інформацію з даного питання і пропозиції щодо її практичного застосування.
16-20 балів (добре)	Запропонована студентом робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається переважно на базовий теоретичний і практичний матеріал, містить фрагменти нової, нетрадиційної

11-15 балів (добре)	Запропонована студентом робота викладена в необхідному обсязі, оформлена грамотно, включає базовий теоретичний та практичний вихід, але містить певні недоліки у висвітленні питання, яке досліджувалось.
6-10 бали (задовільно)	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але не має практичного виходу. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми.
1-5 бали (задовільно)	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але тема розкрита неповністю. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми. Обсяг запропонованої роботи не відповідає вимогам.
0 (незадовільно)	Робота не виконана.

7. Рекомендована література

Основна

1. Іонов І.А. Фізіологія вищої нервової діяльності (ВНД): навчальний посібник / І.А. Іонов, Т.Є. Комісова, А.В. Мамотенко, С.О. Шаповалов, Сукач О.М., Теремецька Н.Ф., Катеринич О.О. – Х.: ФОП Петров В.В., 2017. – 143 с.
2. Кокун О.М. Психофізіологія. Навчальний посібник. / О.М. Кокун - К: Центр навчальної літератури, 2006. – 184 с.
3. Плиска О.І. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем: навчальний посібник для студ. вузів / О. І. Плиска. – Вид. 2-ге, виправлене і доп. – К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова, 2010. – 285 с.
4. Психофізіологія: учеб. для вузов / под ред. Ю.И. Александрова. – СПб.: Питер, 2001. – 496 с.
5. Шипелік Т. В. Фізіологія вищої нервової діяльності: Навчально-методичний комплекс / Т.В. Шипелік. – К: Інститут кримінально-виконавчої служби, 2014. – 59 с.

Допоміжна

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учеб. для вузов / А. С. Батуев. – 3-е изд., испр. и доп. – М. – Питер, 2005. – 317 с.
2. Данилова Н.Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. – Ростов н/Д. - Феникс, 1999. – 480 с.
3. Каменская М.А. Основы нейробиологии: учебник для вузов / М. А. Каменская, А.А. Каменский. – М.: Дрофа, 2014. – 365 с.
4. Сапольски Р. Психология стресса / Р. Сапольски. – СПб.: Питер, 2015. – 480 с.
5. Столяренко А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов: учебник / А.М. Столяренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 464 с.
6. Щербатых Ю.В. Физиология центральной нервной системы для психологов / Ю.В. Щербатых, А.Я. Туровский – СПб.: Питер, 2007. – 256 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліографічна база даних Scopus <https://www.scopus.com>

2. Електронні ресурси Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>
3. Інтернет-журнал <https://postnauka.ru/>
4. Наукова електронна бібліотека eLIBRARY.RU
5. Нейроновини <http://neuronovosti.ru/>
6. Пошукова платформа Web of Science
7. <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
8. Пошукова система по повних текстах наукових публікацій Google Scholar
<https://scholar.google.com.ua/>
9. Проект мозок людини «The Human Brain Project HBP»
<https://education.humanbrainproject.eu/>
10. Сайт з науковими новинами <https://elementy.ru>