

**Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана
Хмельницького**

Хіміко-біологічний факультет

Кафедра анатомії та фізіології людини і тварин

ЗАТВЕРДЖЕНО НА ЗАСІДАННІ КАФЕДРИ

Завідувач кафедри

(протокол № 4 від 2.10.2020р.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фізіологія вищої нервової діяльності

для здобувачів вищої освіти

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014.05 Середня освіта(Біологія та здоров'я людини)

014.06 Середня освіта(Хімія)

Освітні програми: Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Хімія.

Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Психологія.

Середня освіта. Хімія. Біологія, здоров'я людини та природознавство

Розробники: Юсупова О.В., старший викладач кафедри анатомії та фізіології
людини і тварин

ПОГОДЖЕНО:

Гаранти освітніх програм

кандидат біологічних наук, доцент _____ Халіман І. О.;

кандидат біологічних наук, доцент _____ Сидоряк Н.Г.;

кандидат технічних наук, доцент _____ Хромишев В.О.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Вибіркова	
Блоків – 1 у тому числі: курсозна робота: - навчальна практика: -	Спеціальність: 014.05 Середня освіта(Біологія та здоров'я людини) 014.06 Середня освіта(Хімія)	Рік підготовки:	
		4-й	4-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
		7-й	7-й
Тижневих годин: 3	Освітні програми: Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Хімія. Середня освіта. Біологія та здоров'я людини. Психологія. Середня освіта. Хімія. Біологія, здоров'я людини та природознавство	Лекції	
		14 год.	
		Практичні, семінарські	
		28 год.	
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
78 год.			
		Вид контролю: екзамен	

2. Мета навчальної дисципліни

Мета: висвітлити основні положення фізіології вищої нервової діяльності, відомості про специфічні особливості нервової системи людини, мотиваційно-емоційні аспекти поведінки, біологічні основи індивідуальності, сучасні погляди на динаміку умовно-рефлекторної діяльності, онтогенетичні та філогенетичні аспекти розвитку та становлення вищої нервової діяльності; вивчити внутрішньомозкові закономірності виникнення та протікання пізнавальних психічних процесів, таких як відчуття та сприйняття, пам'ять та мислення, свідомість та інтелект, воля та інші, що обумовлюють поведінку, стани людини, які регулюються різноманітними фізіологічними та психологічними механізмами.

3. Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

- **Інтегральні:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти.

- **Загальні:**

ЗК 2. Здатність працювати в команді та автономно;

ЗК 3. Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного оцінювання;

ЗК 4. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях;

ЗК 7. Здатність вільно спілкуватись державною мовою (усно та письмово);

ЗК 10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.

- **Фахові:**

ФК 1. Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології;

ФК 4. Здатність розуміти та вміти застосовувати сучасні методи дослідження для визначення будови, функцій, життєдіяльності, розмноження, класифікації, походження, поширення, використання та інтерпретувати результати досліджень.

ФК 14. Здатність вивчати психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації з метою діагностики, прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу.

ФК 15. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу.

4.Результати навчання.

ПРЗ 1. Знає біологічну термінологію та номенклатуру.

ПРЗ 2. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРЗ 3. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів,

ПРЗ 5. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя.

ПРЗ 7. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРЗ 9. Знає психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів середньої школи.

ПРЗ 10. Знає теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів середньої школи.

В результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати:

- особливості будови центральної нервової системи та локалізацію функцій в корі великих півкуль;
- принципи переробки інформації у центральній нервовій системі;
- нейронні механізми сенсорних процесів, рухів, пам'яті, навчання, мовлення, мислення;
- вікові особливості розвитку мозку та його функціонування;
- методологічні особливості застосування системного підходу у вивченні вищих нервових функцій та фізіологічних станів людини в онтогенезі;

- генетично обумовлені порушення вищої нервової діяльності та методи щодо їх профілактики.

вміти:

- вільно володіти понятійним матеріалом;
- проводити дослідження вищої нервової діяльності та грамотно інтерпретувати їхні результати;
- самостійно планувати та проводити дослідження.

5. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Предмет і завдання дисципліни «Фізіологія вищої нервової діяльності». Методи дослідження.

Фізіологія вищої нервової діяльності як наука. Предмет та завдання фізіології ВНД. Місце фізіології вищої нервової діяльності серед природничих наук та наук про людину. Уява про мозок та психіку до І.П.Павлова. Історія розвитку поглядів на вищу нервову діяльність. Сучасні теорії системної організації психофізіологічних процесів та функцій. Методи дослідження в фізіології ВНД: метод умовних рефлексів, спостереження, наукового експерименту, фізіологічні та клінічні методи дослідження.

Тема 2. Природна діяльність організму. Безумовні рефлекси та інстинкти.

Основи теорії рефлекторної діяльності. Рефлекс, складові частини рефлекторної дуги, поняття про рефлекторне кільце. Безумовні рефлекси та інстинкти, їх подібність та відміна. Класифікація та характеристика складних форм поведінкових реакцій. Орієнтовний, харчовий та оборонний рефлекси. Теорія функціональних систем організму (за П.К. Анохіним). Теорія драйву та драйв – рефлекси. Імпринтинг.

Тема 3. Набуті форми поведінки, їх формування в онтогенезі.

Умовні рефлекси, їх класифікація. Схожість та відміна класичних та інструментальних умовних рефлексів. Природні та штучні умовні рефлекси. Форми умовних рефлексів. Умовні рефлекси на час. Механізми утворення

умовних рефлексів, поняття про тимчасовий зв'язок. Локалізація тимчасового зв'язку. Домінантний принцип замикання тимчасового зв'язку. Гальмування умовних рефлексів, його види. Аналіз і синтез подразників у корі великих півкуль. Умовнорефлекторне переключення. Іррадіація і концентрація кіркових процесів гальмування. Позитивна і негативна індукція кіркових процесів.

Тема 4. Пам'ять. Психофізіологічні механізми уваги і пам'яті.

Пам'ять, типи і види пам'яті. Миттєва, короткочасна та довготривала пам'ять. Теорії пам'яті: психологічна, фізіологічна, біохімічна. Процеси пам'яті (запам'ятовування, збереження, відтворення, впізнання, забуття). Методи психодіагностики пам'яті. Механізми короткочасної та довготривалої пам'яті.

Увага: визначення поняття, форми і рівні уваги. Фізіологічні механізми і властивості уваги. Методи психодіагностики уваги.

Тема 5. Аналітико – синтетична діяльність мозку.

Поняття про аналізатори. Інформативне значення викликаних потенціалів мозку в розумінні елементарних етапів сприйняття. Динамічний стереотип та умовнорефлекторне переключення.

Психофізіологічні характеристики мислення, уявлення. Уява.

Тема 6. Типологія та генетика вищої нервової діяльності.

Вчення І.П.Павлова про типи вищої нервової діяльності. Основні властивості нервових процесів та закономірності їх взаємодії. Темперамент і характер. Значення загальної збудливості нервової системи, спадкові та середові фактори в прояві природних здібностей. Визначення типів нервової діяльності у тварин та людини.

Тема 7. Дві сигнальні системи дійсності. Специфічні особливості ВНД людини.

Поняття про першу і другу сигнальні системи. Біологічні та соціальні типи ВНД. Значення другої сигнальної системи в розвитку абстрактного мислення. Центри мови, розвиток мовлення у дитини. Методики вивчення

типів ВНД у людини. Порушення вищої нервової діяльності. Неврози. Психози, епілепсія.

Тема 8. Еволюція вищої нервової діяльності людини.

Розвиток вищої нервової діяльності людини в процесі філогенезу. Основні особливості умовнорефлекторної діяльності мавп. Формування другої сигнальної системи та абстрактного мислення в процесі онтогенезу. Мислення і мова. Образне і вербальне мислення, роль мозкових структур в процесі мислення. Слово як сигнал сигналів. Формування і розвиток ВНД дитини дошкільного віку.

Тема 9. Локалізація психічних функцій в головному мозку.

Функціональна асиметрія головного мозку людини, її походження і значення в пізнавальній діяльності. Особливості психічної діяльності «правопівкульних» та «лівопівкульних» людей. Дві півкулі – два типи мислення.

Тема 10. Потреби і мотивації. Сон.

Сон, фази сну. Теорії сну. Теорія центрів сну. Сновидіння. Причини їх виникнення. Патологічні форми сну у людини. Гігієна сну. Гіпноз та навіювання.

Тема 11. Психофізіологічні основи емоцій.

Емоції та їх біологічна роль. Класифікація емоцій. Теорії емоцій. Роль емоцій в цілеспрямованій діяльності людини. Емоційне напруження (емоційний стрес). Роль емоційних напружень у виникненні неврозів, розвитку гіпертензивних станів та інших психосоматичних захворювань у людини. Генетично обумовлені хвороби та порушення ВНД у дітей дошкільного віку.

Тема 12. Свідомість і підсвідомість.

Свідомість як основна форма психічного відображення дійсності. Фізіологічні механізми свідомості. Поняття про підсвідоме. Сучасні теорії про підсвідоме. Здібності людини. Методи діагностики інтелекту і здібностей. Поняття про інтелектуальний коефіцієнт (IQ).

6. 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
Тема 1. Предмет і зівдання фізіології ВНД. Методи дослідження.	8	1	2			5						
Тема 2. Природна діяльність організму. Безумовні рефлекси та інстинкти.	10	2	2			6						
Тема 3. Набуті форми поведінки, їх формування в онтогенезі.	10	1	2			7						
Тема 4. Пам'ять. Психофізіологічні механізми уваги та пам'яті.	10	2	4			4						
Тема 5. Аналітико-синтетична діяльність мозку.	8		2			6						
Тема 6. Типологія та генетика вищої нервової діяльності.	12	2	2			8						
Тема 7. Дві сигнальні системи дійсності. Специфічні	12	2	4			6						

особливості ВНД людини.												
Тема 8. Еволюція вищої нервової діяльності людини.	10		2			8						
Тема 9. Локалізація психічних функцій в головному мозку.	12	2	2			8						
Тема 10. Потреби і мотивації. Сон.	10		2			8						
Тема 11. Психофізіологічні основи емоцій.	10	2	2			6						
Тема 12. Свідомість і підсвідомість.	8		2			6						
Усього годин	120	14	4			78						

7. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Лекція №1 Тема: Предмет і завдання «Фізіології ВНД». Методи дослідження. Методи дослідження «Фізіології ВНД»; Передумови виникнення фізіології ВНД як науки. І.М.Сеченов – робота «Рефлекси головного мозку». І.П.Павлов – засновник вчення про вищу нервову діяльність.	1
2	Лекція №2 Тема: Природна діяльність організму. Безумовні рефлекси та інстинкти. Природні форми поведінки. Безумовні рефлекси. Інстинкти. Особливості інстинктивної поведінки людини і тварин.	2
3	Лекція №3 Тема: Набуті форми поведінки, їх формування в онтогенезі. Умовні рефлекси, їх класифікація. Природні та штучні умовні рефлекси. Форми умовних рефлексів. Умовні рефлекси на час. Механізми утворення умовних рефлексів, поняття про тимчасовий зв'язок. Локалізація тимчасового зв'язку. Домінантний принцип замикання тимчасового зв'язку. Гальмування умовних рефлексів, його види.	1
4	Лекція №4 Тема: Пам'ять. Психофізіологічні механізми уваги та пам'яті. Пам'ять, типи і види пам'яті. Теорії пам'яті: психологічна, фізіологічна, біохімічна.. Механізми короткочасної та довготривалої пам'яті. Увага: визначення поняття, форми і рівні уваги. Фізіологічні	2

	механізми і властивості уваги. Методи психодіагностики уваги.	
5	Лекція №5 Тема: Типологія та генетика вищої нервової діяльності. Основні властивості нервових процесів та закономірності їх взаємодії. Темперамент і характер. Значення загальної збудливості нервової системи, спадкові та середові фактори в прояві природних здібностей. Визначення типів нервової діяльності у тварин та людини.	2
6.	Лекція №6 Тема: Дві сигнальні системи дійсності. Специфічні особливості ВНД людини. Поняття про першу і другу сигнальні системи. Біологічні та соціальні типи ВНД. Значення другої сигнальної системи в розвитку абстрактного мислення. Центри мови, розвиток мовлення у дитини. Методики вивчення типів ВНД у людини. Порушення вищої нервової діяльності. Неврози. Психози, епілепсія.	2
7	Лекція №7 Тема: Локалізація психічних функцій в головному мозку. Функціональна асиметрія головного мозку людини, її походження і значення в пізнавальній діяльності. Особливості психічної діяльності «правопівкульних» та «лівопівкульних» людей. Дві півкулі – два типи мислення.	2
8	Лекція №8 Тема: Психофізіологічні основи емоцій. Емоції та їх біологічна роль. Класифікація емоцій. Теорії емоцій. Емоційне напруження (емоційний стрес). Роль емоційних напружень у виникненні неврозів, розвитку гіпертензивних станів та інших психосоматичних захворювань у людини. Генетично обумовлені хвороби та порушення ВНД у дітей дошкільного віку.	2

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Методи дослідження ВНД. Дослідження безумовних рефлексів.	4
2.	Вивчення механізму утворення та гальмування умовних рефлексів.	2
3.	Дослідження короткочасної та довготривалої пам'яті.	6
4.	Перша і друга сигнальна системи. Визначення типів вищої нервової діяльності.	4
5.	Типологія та генетика вищої нервової діяльності.	2
6.	Специфічні особливості ВНД людини.	2
7.	Еволюція вищої нервової діяльності людини.	2
8.	Локалізація психічних функцій в головному мозку.	2
9.	Потреби і мотивації. Сон.	2

9.	Психофізіологічні основи емоцій.	2
----	----------------------------------	---

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історичні передумови виникнення науки про вищу нервову діяльність.	2
2.	Особливості будови і функцій відділів центральної нервової діяльності (складання графоконспекту).	2
3.	Вікові особливості центральної нервової системи дитини.	4
4.	Особливості інстинктивної поведінки дітей першого року життя.	2
5.	Функціональна система поведінкового акту (за П.К. Анохіним).	4
6.	Класифікація навчання. Стимул-залежне та когнітивне навчання.	4
7.	Потреби і мотивації	4
8.	Аналіз і синтез подразників у корі великих півкуль. Іррадіація і концентрація кіркових процесів гальмування.	4
9.	Амнезія, види амнезій.	2
10.	Причини порушення пам'яті у дітей.	4
11.	Аналітико-синтетична діяльність мозку. Поняття про аналізатори та їх формування у дітей дошкільного віку.	4
12.	Генетика ВНД. Успадкування типів ВНД та властивостей нервових процесів.	2
13.	Генетичні консультації та їх завдання. Родовід.	4
14.	Розвиток вищої нервової діяльності в процесі філогенезу.	4
15.	Формування другої сигнальної системи та абстрактного мислення в процесі онтогенезу.	4
16.	Розвиток мислення та мови у дітей дошкільного віку.	4
17.	Функціональна асиметрія мозку, її походження і значення у пізнавальній діяльності людини.	4
18.	Особливості психічної діяльності та розвитку "правопівкульних" та "лівопівкульних" дітей.	4
19.	Внутрішні детермінанти поведінки (потреби і мотивації).	2
20.	Причини порушень сну у дітей. Гігієна сну.	4

21.	Патологічні форми сну, їх причини, профілактика.	2
22.	Емоційний стрес. Роль емоційного перенапруження у виникненні неврозів та інших психосоматичних захворювань у дітей.	4
23.	Здібності дитини, закономірності їх успадкування.	2
24.	Методи діагностики інтелекту дитини.	2

10. Методи навчання

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні, наочні і практичні (передача і сприйняття інформації на лекціях та практичних заняттях);
- Індуктивні і дедуктивні (логічні аспекти під час рішення практичних задач);
- Самостійна робота і робота під керівництвом викладача (аспект управління навчанням).

2. Методи стимулювання і мотивації інтересу до навчання та відповідальності у навчанні.

3. Методи контролю і самоконтролю у навчанні.

Навчання здійснюються у лекційній формі та у формі практичних занять. Для вивчення курсу студенту необхідні знання курсів з вікової фізіології, анатомії, педагогіки, вікової психології.

11. Форми і методи контролю

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Підсумкова оцінка розраховується за накопичувальною системою.

Періодичний контроль знань студентів – написання двох модулів. Модульна робота складається з двох теоретичних питань і десяти тестових завдань.

12. Критерії оцінювання відповідно до видів контролю

1. Поточний контроль (усна та письмова перевірка знань).
2. Повторний контроль.
3. Тематичний контроль.
4. Періодичний контроль (тестовий контроль знань).
5. Підсумковий контроль.
6. Комплексний контроль.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	

82-89	B	добре	зараховано
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичні рекомендації до практичних занять з курсу «Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики»/ Укладачі: Л.В.Антоновська, О.В.Юсупова – Мелітополь: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2013.
2. Відеофільми: «Методи дослідження мозку», «Сон. Сновидіння. Порушення сну», «Світ наших емоцій» та ін.
3. Презентації до лекційного курсу.
4. Гуминский А.А, Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. – М: Изд. МГПИ, 1984.

14. Рекомендована література

Базова

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. С-Пб.: Питер, 3-е издании, 2008. - 317с.
2. Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности. М., 1979.
3. Игошева Н.Б. Физиология высшей нервной деятельности: учебное пособие. – Саратов: Изд-во ГосУНЦ «Колледж», 2001. – 96с.
4. Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности: Учебник для биол. спец. вузов. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1988. – 368с.
5. Чайченко Г.М., Харченко В.Д. Физиология высшей нервной деятельности: Учеб. пособие для студ. биол. специальностей вузов. –

- Пер. с укр., перераб. и доп. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1981. – 296с.
6. Чайченко Г.М. Фізіологія вищої нервової діяльності. К., 1993.
 7. Чайченко Г.М. Основы физиологии высшей нервной деятельности. К., 1987.
 8. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 367с. 1. Навчально-методичні рекомендації до практичних занять з курсу “Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики”/ Укладачі: Л.В.Антоновська, О.В.Юсупова – Мелітополь: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2013.
 9. Відеофільми: «Методи дослідження мозку», «Сон. Сновидіння. Порушення сну», «Світ наших емоцій» та ін.
 10. Гуминский А.А, Леонтьева Н.Н., Тупицына Л.П. Руководство к выполнению лабораторных занятий по возрастной физиологии. – М: Изд. МГПИ, 1984.

Допоміжна література

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условных рефлексов. М., Медицина, 1968.
2. Бианки В.Л. Асимметрия мозга животных. Л., 1985.
3. Смирнов В.М., Булыгина С.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности. М.: Академия, 2003. – 304с.
4. Смирнов В.М., Булыгина С.М. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности. М.: Академия, 3-е переиздание, 2007.
5. Недоспасов В.О. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. М.: Московский психолого-социальный институт, 2006.
6. Хорн Г. Память, запечатление и мозг. М., 1989.
7. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М., 1981.

8. Симонов П.В. Высшая нервная деятельность человека. Мотивационно-эмоциональные аспекты. М., Наука, 1975.
9. Хризман Т.П. Развитие функций мозга ребенка. Л., 1978.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://www.bibliotekar.ru/447/>
2. <http://human-physiology.ru/>
3. <http://www.farmafak.ru/Fiziologiya-1.htm>
4. <http://fondknig.com/2009/06/04/lekcii> по анатомії і фізіології з основами патології audiokniga.html
5. <http://www.biology.org.ua>