

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра психології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчально –
методичної та наукової роботи *В.Л. Гавеля*
«24 серпня» 2021 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ФІЗІОЛОГІЯ»**

Ступінь вищої освіти: «бакалавр»

Рівень: перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність: 053 «Психологія»

Освітня програма: «Психологія»

м. Миколаїв, 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія» для здобувачів вищої освіти першого бакалаврського рівня за спеціальністю 053 «Психологія», ОП «Психологія»

Розробник: Алексашина І.В. – старший викладач кафедри загальної підготовки

 (І.В. Алексашина)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри психології

Протокол від «25» серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри психології  (Я.В. Васильєв)

Робочу програму погоджено Вченою радою університету

Протокол № 1 від «27» серпня 2021 р.

Голова Вченої ради  (М.А. Волков)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Обов’язкова	
Мова викладання – українська мова	Спеціальність: 053 «Психологія»	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 120		1-й	
		Семестр	
		1-й	
Тижневих годин для форм навчання: ОФН – 3 ЗФН -10, 8	Перший бакалаврський рівень	Лекції	
		18 год.	10 год.
		Практичні заняття	
		36 год.	8 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		66 год.	102 год.
		Індивідуальні завдання	
год.			
Вид контролю: іспит			

Примітка.

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

для очної форми навчання – 150 год.: 54 год. – аудиторні заняття, 66 год. – самостійна робота (50 % до 50 %).

для заочної форми навчання – 150 год.: 18 год. – аудиторні заняття, 102 год. – самостійна робота (15 % до 85 %)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни «Фізіологія»

Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія» є формування цілісного уявлення про закономірності функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах), виявлення причин, механізмів й закономірностей життєдіяльності організму на різних етапах онто- і філогенезу у взаємодії з навколишнім середовищем у динаміці життєвих процесів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія» є формування системи знань професійних умінь та практичних навичок, що складають основу майбутньої професійної діяльності.

Дисципліна «Фізіологія» базується безпосередньо на знаннях та навичках, отриманих при вивченні дисциплін шкільного циклу: біологія, анатомія; знаннях набутих на ОП «Психологія».

У студентів мають бути сформовані наступні фахові компетентності:

Загальні:

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові:

ФК 02. Здатність до ретроспективного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду розуміння природи виникнення, функціонування та розвитку психічних явищ.

ФК 03. Здатність до розуміння природи поведінки, діяльності та вчинків.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен досягти таких програмних результатів навчання:

ПРН 2. Розуміти закономірності та особливості розвитку і функціонування психічних явищ в контексті професійних завдань для розуміння спеціальних розділів психології з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарного зв'язку.

ПРН 14. Ефективно виконувати різні ролі у процесі вирішення фахових завдань, демонструвати лідерські якості і вміння узгоджено працювати в аудиторії самостійно та під керівництвом викладача.

ПРН. 19. Враховувати індивідуальну варіативність становлення людини як індивіда, особистості, суб'єкта діяльності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться: 120 год. / 4 кредити ECTS.

3. Програма навчальної дисципліни

Кредит 1. Основи фізіології

Тема 1. Фізіологія збудливих структур

Історія фізіології. Етапи розвитку фізіологічних знань. Фізіологічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження. Зв'язок фізіології з іншими науками. Значення фізіології. Основні поняття фізіології. Основні функціональні властивості організму.

Тема 2. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани

Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани. Механізм полегшеної дифузії. Механізм сим порту. Механізм анти порту.

Кредит 2. Фізіологія м'язового скорочення

Тема 3. Потенціал дії нервових і м'язових волокон

Поняття дії. Структура потенціалу дії. Основні фізичні характеристики потенціалу дії. Основні фізіологічні характеристики потенціалу дії. Іонні механізми розвитку потенціалу дії. Фізіологічне значення потенціалу дії. Причини і умови виникнення. Роль різних іонів у розвитку електрофізіологічних явищ у клітинах.

Тема 4. Фізіологія м'язового скорочення

Функціональна анатомія скелетних м'язів, молекулярні механізми м'язового скорочення. Структура молекула міозину. Молекулярні механізми м'язового скорочення. Етапи м'язового скорочення. Поняття про рухову одиницю. Фізіологічні характеристики скорочення м'язів. Чинники, які визначають силу м'язового скорочення. Фізіологія гладеньких м'язів.

Кредит 3. Основні поняття фізіології крові

Тема 5. Фізіологія вісцеральних систем і вищі інтегративні функції

Фізіологія крові, дихання і рідких середовищ організму: загальні поняття. Водний баланс організму. Основні різновиди води в організмі.

Тема 6. Фізіологія крові

Основні поняття фізіології крові. Функції крові. Об'єм циркулювальної крові. Склад крові. Плазма: її склад. Регуляція осмотичного тиску крові. Буферні системи крові. Формені елементи крові.

Кредит 4. Фізіологічне забезпечення дихання

Тема 7. Фізіологія дихання

Фізіологія дихання. Функціональна система транспортування газів. Механізм газоперенесення. Схема дихальних рухів під час скорочення дихальних м'язів. Функції повітроносних шляхів. Опір дихання. Альвеолярна вентиляція. Передача впливу зміни об'єму грудної клітки на легені. Механізм вдиху та видиху. Легеневі об'єми й ємності. Вентиляція легенів. Парціальний

тиск газів. Газообмін між легенями і кров'ю. Транспортування кисню кров'ю. Функціонування дихального центру.

Тема 8. Фізіологія виділення

Морфофункціональна характеристика нирок. Ниркова мембрана, її проникливість. Канальці. Кровопостачання нирок. Процес сечоутворення. Регуляція ниркового кровотоку. Канальцева реасорбція. Реасорбція глюкози. Реасорбція амінокислот. Реасорбція води в проксимальних канальцях. Реасорбція води і солей у дистальних канальцях. Секреція аміаку. Метаболічна функція нирок й екскреція продуктів метаболізму. Схема регуляції функції нирок. Процес сечовиділення.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	очна форма						заочна форма					
	усього о	у тому числі					усього о	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
Кредит 1. Основи фізіології												
Тема 1. Фізіологія збудливих структур	12	2	2			8	14	2				12
Тема 2. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани	18	2	6			10	16		2			14
Разом за кредитом 1	30	4	8			18	30	2	2			26
Кредит 2. Фізіологія м'язового скорочення												
Тема 3. Потенціал дії нервових і м'язових волокон	14	4	2			8	16		2			14
Тема 4. Фізіологія м'язового скорочення	16	2	6			8	14	2				12
Разом за кредитом 2	30	6	8			16	30	2	2			26
Кредит 3. Основні поняття фізіології крові												
Тема 5. Фізіологія вісцеральних систем і вищі інтегративні функції	14	2	4			8	14		2			12
Тема 6. Фізіологія крові	16	2	6			8	16	2				14
Разом за кредитом 3	30	4	10			16	30	2	2			26
Кредит 4. Фізіологічне забезпечення дихання												
Тема 7. Фізіологія дихання	16	2	6			8	14	2				12
Тема 8. Фізіологія виділення	14	2	4			8	16	2	2			12
Разом за кредитом 4	30	4	10			16	30	4	2			24
Всього	120	18	36			66	120	10	8			102

5.Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1.	Тема 1. Фізіологія збудливих структур	2	
2.	Тема 2. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани	6	2
3.	Тема 3. Потенціал дії нервових і м'язових волокон	2	2
4.	Тема 4. Фізіологія м'язового скорочення	6	
5.	Тема 5. Фізіологія вісцеральних систем і вищі інтегративні функції	4	2
6.	Тема 6. Фізіологія крові	6	
7.	Тема 7. Фізіологія дихання	6	
8.	Тема 8. Фізіологія виділення	4	2
Разом		36	8

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Не передбачено навчальним планом	

7.Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1.	Тема 1. Фізіологія збудливих структур	8	12
2.	Тема 2. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани	10	14
3.	Тема 3. Потенціал дії нервових і м'язових волокон	8	14
4.	Тема 4. Фізіологія м'язового скорочення	8	12
5.	Тема 5. Фізіологія вісцеральних систем і вищі інтегративні функції	8	12
6.	Тема 6. Фізіологія крові	8	14
7.	Тема 7. Фізіологія дихання	8	12
8.	Тема 8. Фізіологія виділення	8	12
Разом		66	102

8. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

9. Методи навчання

Традиційні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод – студенти отримують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через електронний посібник в «готовому» вигляді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, студенти залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення; застосовується для передачі великого масиву інформації;
- репродуктивний метод – застосування вивченого на основі зразка або правила, діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто дія виконується на основі інструкцій, приписів, правил в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях;
- метод проблемного викладу – використовуючи різноманітні джерела й засоби, педагог, перш ніж викладати матеріал, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, а потім, розкриваючи систему доказів, порівнюючи точки зору, різні підходи, показує спосіб вирішення поставленого завдання, студенти як би стають свідками й співучасниками наукового пошуку;
- частково-пошуковий, або евристичний, метод – організація активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок, процес мислення набуває продуктивного характеру, але при цьому поетапно направляється й контролюється педагогом або самими студентами на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками, найчастіше застосовується як спосіб активізації мислення, порушення інтересу до пізнання на практичних заняттях і колоквіумах;
- дослідницький метод – після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й вимірювання й виконують інші дії пошукового характеру; ініціатива, самостійність, творчий пошук проявляються в дослідницькій діяльності найбільш повно.

Активні методи навчання:

- практичні вправи, у процесі виконання яких студенти моделюють свої дії у різних навчальних і виховних ситуаціях майбутньої професійної діяльності;
- аналіз конкретних ситуацій як індивідуально, так і в малих навчальних групах (6-8 осіб), у ході розбору яких студенти не тільки вчаться формулювати проблеми й ухвалювати рішення щодо них, але й виробляють ряд важливих навичок в області міжособистісної комунікації, групової роботи й лідерства;
- робота в малих навчальних групах, у ході якої студенти виконують практичні вправи, розбирають конкретні ситуації, готують групові проекти й беруть участь у ділових іграх; така робота допомагає студентам освоювати

рольову поведінку, учитися ефективному спілкуванню й обміну досвідом, виробляти лідерські якості.

- ділові ігри носять комплексний характер і проводяться для студентів на основі закордонних методик, сприяючи більш глибокому розумінню й ефективному закріпленню вивчених ними дисциплін.

10.Методи контролю

Оцінювання якості знань студентів, в умовах організації навчального процесу за кредитно-трансферною системою здійснюється шляхом поточного, кредитного, підсумкового (семестрового) контролю за 100-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ECTS та національною шкалою оцінювання.

Комплексна діагностика знань, умінь та навичок студентів з дисципліни здійснюється на основі результатів проведення поточного і підсумкового контролю знань (залік).

Форма поточного контролю – усне опитування, тестування на практичних заняттях, виконання індивідуальних завдань.

Періодична форма контролю – виконання комплексних контрольних робіт, розробка проектів, колоквіуми, творчі роботи.

Форма підсумкового контролю – залік на основі суми балів набраних за кожний кредит.

Критеріями оцінювання є:

а) при усних відповідях: повнота розкриття питання; логіка викладення, культура мови; впевненість, емоційність та аргументованість; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;

б) при виконанні письмових завдань: повнота розкриття питання; цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи; підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
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

11. Питання до заліку

1. Історія фізіології.
2. Етапи розвитку фізіологічних знань.
3. Фізіологічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження.
4. Зв'язок фізіології з іншими науками.
5. Значення фізіології.
6. Основні поняття фізіології.
7. Основні функціональні властивості організму.
8. Фізіологія клітини.
9. Функціональні властивості клітинної мембрани.
10. Механізм полегшеної дифузії.
11. Механізм симпорту.
12. Механізм антипорту.
13. Поняття дії. Структура потенціалу дії.
14. Основні фізичні характеристики потенціалу дії.
15. Основні фізіологічні характеристики потенціалу дії.
16. Іонні механізми розвитку потенціалу дії.
17. Фізіологічне значення потенціалу дії. Причини і умови виникнення.
18. Роль різних іонів у розвитку електрофізіологічних явищ у клітинах.
19. Функціональна анатомія скелетних м'язів, молекулярні механізми м'язового скорочення.
20. Структура молекула міозину.
21. Молекулярні механізми м'язового скорочення. Етапи м'язового скорочення.
22. Поняття про рухову одиницю. Фізіологічні характеристики скорочення м'язів.
23. Чинники, які визначають силу м'язового скорочення.
24. Фізіологія гладеньких м'язів.
25. Фізіологія крові, дихання і рідких середовищ організму: загальні поняття.
26. Водний баланс організму. Основні різновиди води в організмі.
27. Основні поняття фізіології крові. Функції крові.
28. Об'єм циркулювальної крові. Склад крові.
29. Плазма: її склад.
30. Регуляція осмотичного тиску крові.
31. Буферні системи крові.
32. Формені елементи крові.
33. Фізіологія дихання.
34. Функціональна система транспортування газів.
35. Механізм газоперенесення.
36. Схема дихальних рухів під час скорочення дихальних м'язів.
37. Функції повітроносних шляхів.
38. Опір дихання. Альвеолярна вентиляція.

39. Передача впливу зміни об'єму грудної клітки на легені.
40. Механізм вдиху та видиху.
41. Легеневі об'єми й ємності. Вентиляція легенів.
42. Парціальний тиск газів. Газообмін між легенями і кров'ю.
43. Транспортування кисню кров'ю.
44. Функціонування дихального центру.
45. Морфофункціональна характеристика нирок.
46. Ниркова мембрана, її проникливість.
47. Канальці. Кровопостачання нирок.
48. Процес сечоутворення. Регуляція ниркового кровотоку.
49. Канальцева реасорбція.
50. Реасорбція глюкози
51. Реасорбція амінокислот.
52. Реасорбція води в проксимальних канальцях.
53. Реасорбція води і солей у дистальних канальцях.
54. Секреція аміаку.
55. Метаболічна функція нирок й екскреція продуктів метаболізму.
56. Схема регуляції функції нирок. Процес сечовиділення.

12. Методичне забезпечення

1. Навчально – методичний комплекс дисципліни «Фізіологія».
2. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Фізіологія».
3. Методичні рекомендації до підготовки практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Фізіологія».

13. Рекомендована література

Базова

1. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Белан, М.Р.Гжегоцький, М.В.Йолтухівський; за редакцією В.Г.Шевчука. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.
2. Фізіологія/За ред. проф.Шевчука В.Г.: - Вінниця: Нова Книга. – 2012. – 448 с.
3. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини.- К.: Книга плюс, 2005.- 496 с.
4. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ., Наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська.- Львів. БаК.- 2002.- 784 с.
5. Нормальна фізіологія / За ред. В.І. Філімонова: - К.: Здоров'я.- 1994. – 608 с.
6. Guyton A.C., Hall J.E.: Textbook of Medical Physiology, 10 th ed. Saunders.- 2001.- 1120 p.
7. Moroz V.M., Shandra O.A., Vastyanov R.S., Yoltukhivsky M.V., Omelchenko O.D. Physiology : Textbook / Edited by V.M.Moroz, O.A.Shandra. – Vinnytsia: Nova Knyha Publishers, 2011. – 888 p.
8. Moroz V.M., Shandra O.A., Vastyanov R.S., Yoltukhivsky M.V., Omelchenko O.D. Physiology : Textbook / Edited by V.M.Moroz, O.A.Shandra. – 2nd edition. – Vinnytsia: Nova Knyha Publishers, 2016. – 728 p.

Допоміжна

9. Фізіологія. Короткий курс : навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / [В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Белік та ін.]; за ред.: проф. В.М.Мороза, проф. М.В.Йолтухівського. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.

10. Українсько-англійський ілюстрований медичний словник Дорланда (переклад 30-го американського видання) у 2-х томах.- Львів: “Наутітус”.- 2007.- 2272 с., 820 іл.
 11. Возіанов С.О., Шуляк О.В., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Клінічна фізіологія нирок.- Львів: Кварт.- 2004.- 316 с.
 12. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник.- Львів: Світ.- 2001.- 176 с.
 13. Гжегоцький М.Р., Шуляк О.В., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г., Мельник О.І. Нирки. Лабораторні методи дослідження. Навчальний посібник.- Львів: Світ.- 2002.- 88 с.
 14. Мороз В.М., Братусь Н.В., Власенко О.В., Йолтухівський М.В. та ін. Фізіологія нервової системи. Навчальний посібник для медичних ВНЗів.- Вінниця-Київ.- 2001.- 213 с.
 15. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских ВУЗов.- М.: ООО “Медицинское информационное агенство”.- 2007.- 520 с.
 16. Мищенко В.М., Мищенко И.В. Физиология системы гемостаза.- Полтава.- ООО Є “АСМИ”.- 2003.- 124 с.
 17. Людина. Навчальний посібник з анатомії та фізіології.- Львів.- (2-ге оновлене видання) //За ред. О. Заячківської, М. Гжегоцького.- 2002.- 240 с.
 18. В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Белік, О.В.Богомаз, Т.І.Борейко, Л.Ю.Буреннікова, Т.О.Величко, О.В.Власенко, І.В.Гусакова, П.Т.Дацишин, О.В.Довгань, С.В.Коновалов, Я.В.Кузьмінський, О.В.Левчук, О.Д.Омельченко, І.Л.Рокунець, Л.О.Соловійова, К.В.Супрунов, Л.Л.Хмель, О.М.Шаповал. Фізіологія: Навчальний посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ./ - Вінниця.- 2008.- 246 с.
 19. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. Навчальний посібник.- Вінниця: Нова Книга, 2010.- 456 с.
 20. Посібник з фізіології /За ред. В.Г.Шевчука.- Вінниця; Нова книга, 2005.- 576 с.
 21. Посібник з нормальної фізіології /За ред. В.Г.Шевчука, Д.Г.Наливайка.- Київ „Здоров’я”. - 1995.- 368 с.
 22. Анатомія та фізіологія з патологією / За ред. Я.І.Федонюка, Л.С.Білика, Н.Х.Микули.- Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.- 680 с.
- Інформаційні ресурси
- Індексні пошукові машини <http://www.altavista.com> <http://www.askjeeves.com>
<http://www.excite.com>
- Віртуальні каталоги <http://www.yahoo.com>
<http://www.excite.com> <http://www.webcrawler.com>
<http://healthweb.org>
- Спеціальні системи пошуку медичної інформації
<http://www.kfinder.com> <http://www.medwebplus.c>