

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор ЗВО з науково-педагогічної  
роботи і міжнародних зв'язків



Інна АНДРУШКО

“ 2 ” вересня 2024 року

**“ПОГОДЖЕНО”**

Завідувач кафедри  
нормальної фізіології



проф. Михайло ЙОЛТУХІВСЬКИЙ  
“29” серпня 2024 року

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни

**«ФІЗІОЛОГІЯ»**

Спеціальність	222 Медицина
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Медицина», 2022
Навчальний рік	2024-2025
Кафедра	Нормальної фізіології
Лектор	Професор ЗВО Михайло ЙОЛТУХІВСЬКИЙ
Контактна інформація	<i>physiology@vnpu.edu.ua, вул. Пирогова, 56 (морфологічний корпус), (0432) 553732</i>
Укладач силабусу	Доцент ЗВО Ірина ГУСАКОВА

## 1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код дисципліни в ОПП та місце дисципліни в ОПП	ОК 17, складова циклу дисциплін загальної підготовки
Курс/семестр	2 курс (III-IV семестри)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/кількість кредитів ЄКТС)	300 годин /10 кредитів ЄКТС
Структура дисципліни	Лекції - 52 год Практичні заняття – 120 год Проміжні контролю - 22 год Самостійна робота -128 год у цілому: аудиторні заняття – 57,3 %, самостійна поза аудиторна робота – 42,7 %
Кількість модулів	2
Кількість змістових модулів	16
Мова викладання	українська
Форма навчання	Очна (при впровадженні карантинних заходів - дистанційна очна)

## 2. Опис дисципліни

**Коротка анотація курсу, актуальність.** Предметним напрямком програми є вивчення закономірностей функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах), механізмів і закономірностей життєдіяльності організму на різних етапах онто- і філогенезу у взаємодії з навколишнім середовищем у динаміці життєвих процесів, програма орієнтована на отримання знань про закономірності функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах у залежності від умов його перебування, про стан регуляторних процесів у залежності від рівня навантаження, про аналіз причин і механізмів функціональних та метаболічних відхилень у функціонуванні органів та систем організму при змінах умов зовнішнього середовища, формування практичних навичок та вмінь: застосовувати природничо-наукові знання біля ліжка хворого; оцінювати функціонування різних органів та систем організму, інтерпретувати стан регуляторних процесів у залежності від рівня фізичного навантаження, аналізувати причини й механізми функціональних та метаболічних відхилень у функціонуванні органів та систем організму при змінах умов зовнішнього середовища; надавати природничо-наукове обґрунтування принципів індивідуального підходу до хворого, основних положень лікарської етики й медичної деонтології, психопрофілактики та психотерапії.

**Передреквізити.** Навчальна дисципліна «Фізіологія» ґрунтується на вивченні студентами медичної біології, латинської мови, етики, філософії, екології, медичної та біологічної фізики, медичної хімії, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами.

**Мета курсу та його значення для професійної діяльності.** Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія» є вивчити функції різних клітин, тканин, органів та систем в цілому з метою використання отриманих знань у вивченні наступних медичних дисциплін, та у майбутній професійній діяльності. Закладає розуміння поняття здоров'я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій у процесі життєдіяльності.

**Постреквізити.** Фізіологія закладає основи вивчення студентами таких дисциплін професійної підготовки, як патофізіології, патоморфології, деонтології та пропедевтики клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосування знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності; закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення структури та функцій у процесі життєдіяльності.

### 3. Результати навчання

Після успішного вивчення дисципліни здобувач зможе:

1. Формулювати висновки про стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів.
2. Аналізувати вікові особливості функцій організму та їх регуляцію.
3. Аналізувати регульовані параметри й робити висновки про механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем.
4. Аналізувати стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних параметрів.
5. Інтерпретувати механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму.
6. Пояснювати значення сенсорних процесів у життєдіяльності людини.
7. Аналізувати механізми інтегративної діяльності організму.

### 4. Зміст та логістика дисципліни

Модуль 1. <b>Фізіологія збудливих тканин, нервової та ендокринної регуляції функцій, сенсорних систем.</b>	3 семестр 150 год./ 5 кредитів	Лекції №№ 1-12 Практичні заняття №№ 1-25 Теми для самостійного опрацювання №№ 1-3
Модуль 2. <b>Фізіологія вісцеральних систем та вищої нервової діяльності.</b>	4 семестр 150 год./ 5 кредитів	Лекції № № 13-26 Практичні заняття №№ 26-60 Теми для самостійного опрацювання №№ 4-12

Дисципліна включає 61 тему, які поділені на 2 тематичних модулі.

#### **Модуль 1. Фізіологія збудливих тканин, нервової та ендокринної регуляції функцій та сенсорних систем.**

- Тема 1. Предмет і задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Властивості збудливих структур.
- Тема 2. Основні етапи розвитку фізіології.
- Тема 3. Мембранний потенціал спокою. Потенціал дії. Іонні механізми.
- Тема 4. Подразнююча дія постійного струму на збудливі тканини.
- Тема 5. Проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс.
- Тема 6. Властивості та механізми скорочення скелетних м'язів.
- Тема 7. Рефлекторний принцип регуляції функцій. Рефлекторна дуга.
- Тема 8. Збудження та гальмування в центральній нервовій системі.
- Тема 9. Властивості нервових центрів. Координація рефлекторної діяльності.
- Тема 10. Роль спинного мозку в регуляції рухових функцій.
- Тема 11. Роль стовбура мозку в регуляції рухових функцій.
- Тема 12. Роль стріо-палідарної системи та мозочка у регуляції рухових функцій.
- Тема 13. Рефлекси новонародженої дитини.
- Тема 14. Структурно-функціональна організація автономної нервової системи, її роль у регуляції вісцеральних функцій.
- Тема 15. Гуморальна регуляція, її фактори, механізми дії гормонів на клітини-мішені, регуляція секреції гормонів.
- Тема 16. Роль гормонів у регуляції процесів росту, психічного, фізичного розвитку та підтримці гомеостазу.
- Тема 17. Роль гормонів у неспецифічній адаптації організму. Роль гормонів у регуляції статевих функцій.
- Тема 18. Функції кори великих півкуль. Характеристика проекційних та асоціативних полів кори. Аналіз ЕЕГ.
- Тема 19. Загальна характеристика сенсорних систем. Сомато-сенсорна система. Фізіологія болю. Антиноцицептивна система.

- Тема 20. Зорова сенсорна система. Заломлюючі середовища ока.  
Тема 21. Фізіологія зорової сенсорної системи. Функції сітківки.  
Тема 22. Фізіологія слухової сенсорної системи.  
Тема 23. Фізіологія вестибулярної сенсорної системи.  
Тема 24. Смакова та нюхова сенсорні системи.

## **Модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем та вищої нервової діяльності.**

- Тема 1. Вища нервова діяльність (ВНД), фізіологічні основи поведінки. Умовні рефлекси.  
Тема 2. Фізіологія емоцій. Їх види. Стадії емоційного напруження. Особливості ВНД людини.  
    Типи ВНД. Етапи розвитку мови дитини.  
Тема 3. Сон його біологічна роль. Пам'ять. Механізми пам'яті.  
Тема 4. Трудова діяльність, теорії розвитку втоми, оптимальні режими.  
Тема 5. Система крові. Функції крові, фізіологія еритроцитів. Гемоглобін, його функції.  
    Форми гемоглобіну в онтогенезі. Сполуки гемоглобіну.  
Тема 6. Захисні функції крові. Фізіологія лейкоцитів.  
Тема 7. Плазма крові. Фізико-хімічні властивості крові.  
Тема 8. Білки плазми крові. Активна реакція крові.  
Тема 9. Види та фізіологічні механізми гемостазу при пошкодженні стінки судини. Фізіологія тромбоцитів.  
Тема 10. Групи крові. Резус-фактор.  
Тема 11. Структурно-функціональні особливості провідної системи серця. Автоматія серцевої діяльності.  
Тема 12. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Фази збудливості. Динаміка збудження серця. ЕКГ.  
Тема 13. Фазовий аналіз серцевого циклу. Робота клапанів.  
Тема 14. Зовнішні прояви серцевої діяльності. Тони серця. Аналіз ЕКГ.  
Тема 15. Системний кровообіг, закони гемодинаміки, роль судин у кровообігу. Кровообіг плода. Артеріальний тиск, його види.  
Тема 16. Властивості артеріального пульсу людини. Венозний пульс. Мікроциркуляція. Основні закони гемодинаміки.  
Тема 17. Регуляція діяльності серця, судинного тону та гемодинаміки. Нервові та гуморальні механізми.  
Тема 18. Депо крові.  
Тема 19. Регіональний кровообіг.  
Тема 20. Створити схему контуру регуляції системного артеріального тиску.  
Тема 21. Кровообіг при фізичному навантаженні.  
Тема 22. Загальна характеристика системи дихання. Легенева вентиляція.  
Тема 23. Статичні та динамічні показники легеневої вентиляції.  
Тема 24. Газообмін у легенях і тканинах. Транспорт газів кров'ю.  
Тема 25. Регуляція дихання.  
Тема 26. Дихання в змінених умовах. Дихання при фізичному навантаженні.  
Тема 27. Функціональні дихальні проби.  
Тема 28. Загальна характеристика та функції системи травлення. Травлення в ротовій порожнині.  
Тема 29. Травлення в шлунку.  
Тема 30. Травлення у 12-палій кишці. Роль підшлункового соку та жовчі в процесах травлення.  
Тема 31. Травлення у тонкій кишці. Всмокткування. Функції товстої кишки. Роль мікрофлори. Моторика ШКТ. Види скорочень. Регуляція моторики.  
Тема 32. Створити схему контурів регуляції процесів голоду та насичення.  
Тема 33. Енергетичний обмін та методи його дослідження Обмін речовин.  
Тема 34. Температура тіла та регуляція її сталості.  
Тема 35. Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах виділення, механізми сечоутворення.

Тема 36. Роль нирок у підтриманні гомеостазу. Регуляція роботи нирок.  
Тема 37. Створити схему контурів регуляції гомеостазу за участю нирок.

Теми лекційного курсу розкривають механізми фізіологічних функцій та проблемні питання відповідних розділів фізіології.

Практичні заняття передбачають:

- 1) виконання практичних робіт щодо дослідження функцій людського організму; зокрема, дослідження клінічно-важливих рефлексів спинного мозку, підрахунок кількості еритроцитів, визначення кількості гемоглобіну, визначення груп крові, реєстрація на аналіз електрокардіограми, визначення об'ємів легеневого повітря за допомогою спірометра, вислуховування тонів серця людини, визначення гостроти та поля зору, результати клініко-лабораторних досліджень для аналізу (аналізи крові, сечі, результати рН-метрії); криві для аналізу (спірограми, кардіограми, електрокардіограми).
- 2) оцінку результатів клініко-лабораторних досліджень; вирішення ситуаційних задач з фізіології, що мають експериментальне та клінічне спрямування.

На практичних заняттях студенти оформляють протоколи проведених досліджень у робочих зошитах, формулюють висновки до опрацьованої теми та розв'язують ситуаційні задачі й тестові завдання.

Самостійна робота студента передбачає підготовку до практичних занять та опрацювання практичних навичок, вивчення тем для самостійної позааудиторної роботи, підготовка презентацій, таблиць, опрацювання наукової літератури та написання оглядів з наданих тем для індивідуальної роботи. Контроль засвоєння тем самостійної позааудиторної роботи здійснюється на проміжних контрольних заняттях та підсумковому контролі з дисципліни.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної позааудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Кафедра нормальної фізіології/Студенту/Очна форма навчання/Медицина/2 курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра нормальної фізіології#. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента s000XXX@vnmu.edu.ua.

## 5. Форми та методи контролю успішності навчання

Поточний контроль на практичних заняттях	Методи: усне або письмове опитування, тестування, електронне опитування, розв'язання ситуаційних задач, проведення лабораторних досліджень, їх трактування та оцінка їх результатів (оформлення протоколу в робочому зошиті)
Контроль засвоєння тематичного розділу дисципліни на проміжних контрольних заняттях	Методи: усне або письмове опитування, електронне тестування, розв'язання ситуаційних задач, контроль практичних навичок
Підсумковий семестровий контроль (залік) після завершення 3 та 4 семестрів	Згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання <a href="https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи">https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи</a> )
Підсумковий контроль дисципліни - іспит	Методи: передекзаменаційне тестування, усне опитування (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання <a href="https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи">https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи</a> ))
Засоби діагностики успішності	Теоретичні питання, тести, клінічно-орієнтовані

навчання	ситуаційні завдання, практичні завдання, демонстрація практичних навичок
----------	--

## 6. Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/Загальна> інформація/Основні документи)

Поточний контроль	За чотирьох-бальною системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Проміжні розділові контролю	За чотирьох-бальною системою традиційних оцінок
Контроль практичних навичок	За чотирьох-бальною системою традиційних оцінок
Залік	За 200-бальною шкалою (середня арифметична оцінка за семестр конвертується в бали) Зараховано: від 122 до 200 балів Не зараховано: менше 122 балів (див. Шкалу оцінювання)
Підсумковий контроль з дисципліни	Сума балів за передекзаменаційне тестування (12-20 балів) та усне опитування (38-60 балів) Оцінка за іспит: 71-80 балів – «відмінно» 61-70 балів – «добре» 50-60 балів – «задовільно» Менше 50 балів – «незадовільно»/не склав
Оцінювання дисципліни:	Поточна успішність – від 72 до 120 балів (конвертація середньої традиційної оцінки за практичні заняття за 120-бальною шкалою): 60 % оцінки за дисципліну Підсумковий контроль – від 50 до 80 балів: 40 % оцінки за дисципліну Індивідуальна робота – від 1 до 12 балів Сумарно від 122 до 200 балів.

Шкала оцінювання дисципліни: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180-200	A	відмінно	зараховано
170-179,9	B	добре	
160-169,9	C		
141-159,9	D	задовільно	
122-140,99	E	задовільно	зараховано
61-121,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-59,99	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## Критерії оцінювання знань студента

Оцінювання усної/письмової відповіді під час поточного контролю.

Оцінка **«відмінно»** виставляється студенту, який глибоко й всебічно засвоїв теоретичний матеріал, грамотно та логічно його викладає. Він може вільно оперувати латинською термінологією, чітко відповідає на нестандартні питання за темою заняття, уміє пов'язати матеріал даної теми з вивченими раніше розділами, що свідчить про опанування рекомендованої літератури та здатність аналізувати вивчений матеріал, а також чітко демонструє значення засвоєних теоретичних знань для практичної медицини.

Оцінка **«добре»** виставляється студенту, який знає та добре володіє теоретичним матеріалом, грамотно його викладає, не допускає неточностей при відповіді, уміє розкрити тему з позицій її медичного значення та практичного застосування, але при цьому відповіді не виходять за межі підручника, методичних рекомендацій.

Оцінка **«задовільно»** виставляється студенту, який знає базові поняття та визначення з вивченої теми, але допускає значні неточності або має труднощі при формулюванні відповіді, не розуміє медичних аспектів теми, не може пов'язати теоретичний матеріал із практикою.

Оцінка **«незадовільно»** виставляється студенту, який не знає теоретичних основ теми, допускає грубі помилки при відповіді, не розуміє базових понять та визначень, не може пояснити значення теоретичного матеріалу для практичної медицини.

#### **Оцінювання виконання практичних навичок під час поточного контролю.**

Оцінка **«відмінно»** виставляється студенту, який знає хід та послідовність самостійної навчально-дослідницької роботи для виконання практичного завдання, вишукує оптимальні варіанти постановки фізіологічного експерименту, демонструє правильне виконання необхідних практичних навичок, та вірно з чіткими формулюваннями узагальнень та висновків оформляє протокол.

Оцінка **«добре»** виставляється студенту, який допускає неточності при виконанні фізіологічного дослідження, але здатний самостійно виявити допущені помилки та може продемонструвати виконання практичної навички в цілому, акуратно оформляє результати досліджень у протокол практичного заняття.

Оцінка **«задовільно»** виставляється студенту, який знає основи практичного завдання, але зазнає труднощів при виконанні фізіологічного дослідження, не може продемонструвати повну правильну послідовність практичних навичок, не може трактувати в повному обсязі результати проведених досліджень, неохайно оформляє протокол.

Оцінка **«незадовільно»** виставляється студенту, який не може продемонструвати виконання практичної навички, зазнає значних труднощів при виконанні фізіологічного досліджень, порушує порядок виконання практичної роботи, не реєструє хід роботи в протоколі.

#### **Оцінювання виконання тестових завдань під час поточного контролю.**

Оцінка **«відмінно»** виставляється студенту, який при проведенні тестового контролю допускається не більше 10 % неправильних відповідей (обсяг правильних відповідей 90-100 %). Під час розв'язання клінічно-орієнтованих тестових завдань надає правильні відповіді на всі питання до тесту.

Оцінка **«добре»** виставляється студенту, який під час тестового контролю допускає не більше 20 % помилок (обсяг правильних відповідей 80-89 %). Під час розв'язання клінічно-орієнтованих тестових завдань надає правильні відповіді на більшість питань до тесту.

Оцінка **«задовільно»** виставляється студенту, який робить помилки не більш, ніж в 40 % тестових завдань (обсяг правильних відповідей 60,5-79 %). Під час розв'язання клінічно-орієнтованих тестових завдань надає правильні відповіді тільки на деякі питання до тесту.

Оцінка **«незадовільно»** виставляється студенту, який при тестовому опитуванні правильно розв'язує менше 60,5 % тестових завдань. Під час розв'язання клінічно-орієнтованих тестових завдань не може надати правильні відповіді на питання до тесту.

#### **Оцінювання проміжного контролю (залік).**

Проміжний контроль зараховують, якщо студент засвоїв певний розділ дисципліни в повному обсязі, про що свідчить поточне оцінювання кожного практичного заняття, та відвідав лекційний курс. Для оцінювання проміжного контролю проводять підрахунок середньої арифметичної традиційної оцінки за семестр.

#### **Оцінювання усної відповіді під час підсумкового контролю (іспит).**

Оцінка «**відмінно**» виставляється студенту, який грамотно та в логічній послідовності надає відповіді на питання екзаменаційного білета. Під час відповіді демонструє здатність аналізувати теоретичний матеріал, робить ґрунтовні висновки щодо значення теоретичного матеріалу для практичної медицини, надає чіткі правильні відповіді на додаткові нестандартні питання, може пояснити, як практично здійснюється вивчення функціонального стану органів та систем організму людини.

Оцінка «**добре**» виставляється студенту, який добре володіє теоретичним матеріалом та в логічній послідовності надає відповіді на питання екзаменаційного білета, але допускає незначні неточності, які швидко виправляє при відповіді на уточнюючі запитання екзаменатора. Під час відповіді знає принципи методів вивчення функціонального стану органів та систем організму людини.

Оцінка «**задовільно**» виставляється студенту, який при відповіді на питання екзаменаційного білета демонструє знання базових понять та визначень, допускає значні неточності або має труднощі при відповіді на питання з вивчення функціонального стану органів та систем організму людини, допускає неточності при відповіді на конкретизуючі питання екзаменатора.

Оцінка «**незадовільно**» виставляється студенту, який не знає відповіді на одне з питань екзаменаційного білета, допускає грубі помилки при відповіді на питання з методів вивчення функціонального стану органів та систем організму людини, не знає відповіді на додаткові уточнюючі запитання екзаменатора.

**Нарахування індивідуальних балів** здійснюють на підставі чинного Положення про організацію навчального процесу у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова. (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна_інформація/Основні_документи))

**12 балів** – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав призове місце на міжуніверситетських олімпіадах з дисципліни або призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт або призове місце на міжуніверситетській/міжнародній науковій конференції з наявністю друкованої роботи.

**11 балів** – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав I місце на внутрішньоуніверситетській олімпіаді з дисципліни або I місце на студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи, або брав участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт.

**10 балів** – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який отримав призове місце (II-III) на внутрішньоуніверситетській олімпіаді з дисципліни або на студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи; або за участь (без призового місця) міжуніверситетських олімпіадах з дисципліни або призове місце на міжуніверситетській/міжнародній науковій конференції з наявністю друкованої роботи.

**9 балів** – додаються до оцінки з дисципліни студенту, який брав участь (без призового місця) у внутрішньоуніверситетській олімпіаді з дисципліни або студентській науковій конференції з наявністю друкованої роботи.

**8 балів** - додаються до оцінки з дисципліни студенту, який активно брав участь у роботі студентського наукового гуртка, опублікував друковану роботу за результатами науково-практичного дослідження, але не брав особисто участь у студентській науковій конференції, підготував стендову доповідь.

**6-7 балів** - додаються до оцінки з дисципліни студенту, який виготовив не менше 20 кадрів презентації або не менше 3 таблиць, або навчальний відеофільм для поповнення



наочного забезпечення викладання дисципліни (з урахуванням обсягу та важливості виконаної роботи).

## **7. Політика навчальної дисципліни/курсу**

Студент має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім. М. І. Пирогова та на засадах академічної доброчесності.

**Дотримання правил розпорядку ВНМУ ім. М. І. Пирогова, техніки безпеки, правил поведінки при сигналі «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА»** на практичних заняттях. Інструктаж з техніки безпеки, поведінки з електричними приладами та хімічними реактивами проводиться на першому практичному занятті викладачем. Проведення інструктажу реєструється в Журналі інструктажу з техніки безпеки.

При сигналі «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА» студенти повинні швидко взяти речі і спуститися у сховище. Під час спуску поводити себе гідно, з витримкою. У бомбосховищі перебувати протягом усього часу повітряної тривоги разом із викладачем. Після її завершення – повернутися до навчальної кімнати (якщо час заняття не закінчився).

**Вимоги щодо підготовки до практичних занять.** Студент повинен бути підготовленим до практичного заняття, тестові завдання до поточної теми мають бути розв'язані в робочому зошиті, схеми та таблиці заповнені, ситуаційні задачі та теоретичні питання вирішені.

На заняття слід приходити вчасно, без запізнення. Студент, який запізнився більше, ніж на 10 хвилин на заняття, не допускається до останнього та повинен його відпрацювати в установленому порядку.

На практичних заняттях студент має бути одягнений в робочу форму (медичний халат). Студенти, які не мають робочої форми, не допускаються до заняття.

Студент повинен дотримуватись правил безпеки на практичних заняттях та під час знаходження в приміщеннях кафедри.

Під час обговорення теоретичних питань студенти мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача; при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

**Лекції викладаються аудиторно.** Матеріал лекцій (з усього курсу) представлений на сайті кафедри.

**Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів.** Використання мобільних телефонів та інших електронних пристроїв на занятті допускається тільки під час електронного тестування або опитування.

**Академічна доброчесність.** Під час вивчення дисципліни студент має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім. М. І. Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> загальна інформація/ Основні документи/ Кодекс академічної доброчесності). При порушенні норм академічної доброчесності під час поточного та підсумкових контролів студент отримує оцінку «2» та повинен її відпрацювати своєму викладачу в установленому порядку протягом двох тижнів після отриманої незадовільної оцінки.

**Пропуски занять.** Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, установленому в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи) у час, визначений графіком відпрацювань (опублікований на сайті кафедри <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра нормальної фізіології#) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент має надати заповнений протокол робочого зошита з відповідної теми, пройти тестування та письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття.

**Порядок допуску до підсумкового контролю** з дисципліни наведений в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи)). До підсумкового контролю допускаються студенти, які не мають пропущених невідпрацьованих практичних занять та лекцій та отримали середню традиційну оцінку не менше «3».

**Додаткові індивідуальні бали.** Індивідуальні бали з дисципліни студент може отримати за індивідуальну роботу, обсяг якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами ІРС згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова (посилання [https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи)).

**Вирішення конфліктних питань.** При виникненні непорозумінь та претензій до викладача через якість надання освітніх послуг, оцінювання знань та інших конфліктних ситуацій, студент повинен спершу повідомити про свої претензії викладача. Якщо конфліктне питання не вирішено, тоді студент має право подати звернення до завідувача кафедри згідно Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти у ВНМУ ім. М. І. Пирогова ([https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи)).

**Політика в умовах дистанційного навчання.** Порядок дистанційного навчання регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у ВНМУ ім. М. І. Пирогова ([https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна інформація/Основні документи](https://www.vnmu.edu.ua/Загальна%20інформація/Основні%20документи)). Основними навчальними платформами для проведення навчальних занять є Microsoft teams, Google meet. Порядок проведення практичних занять та лекцій, відпрацювань та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри ([https://www.vnmu.edu.ua/ кафедра нормальної фізіології/ Студенту або https://www.vnmu.edu.ua/ кафедра нормальної фізіології/ Новини](https://www.vnmu.edu.ua/кафедра%20нормальної%20фізіології/)).

**Зворотній зв'язок** з викладачем здійснюється через месенджери (Viber, Telegram, Whatsapp) або електронну пошту (на вибір викладача) у робочий час.

## **8. Навчальні ресурси**

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри. Маршрут отримання матеріалів [https://www.vnmu.edu.ua/ кафедра нормальної фізіології/ Студенту](https://www.vnmu.edu.ua/кафедра%20нормальної%20фізіології/).

### **1) Основна література:**

1. Фізіологія : підручники для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / В. Г. Шевчук [та ін.] ; за ред. В. Г. Шевчука. - Вид. 4-те. - Вінниця : Нова кн., 2018. - 447 с.
2. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом: 14-е видання: у 2 томах. Том 1 / Джон Е. Голл, Майкл Е. Голл. - Видавництво «Медицина», 2022. – 648 с.
3. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом: 14-е видання: у 2 томах. Том 2 / Джон Е. Голл, Майкл Е. Голл. - Видавництво «Медицина», 2022. – 584 с.
4. Фізіологія. Короткий курс : навч. посіб. для мед. і фармац. ВНЗ / за ред. : В. М. Мороза, М. В. Йолтухівського. - 2-ге вид., допов. і переробл. - Вінниця: Нова Кн., 2019. - 390 с.
5. Фізіологія людини: підручник / В. І. Філімонов. — 4-е видання. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2021. – 488 с.
6. Клінічна фізіологія: підручник, за ред. В. І. Філімонова, Д. І. Маракушина. – 2-е видання. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2022. – 776 с.
7. Фізіологія : навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи. Гжегоцький М. Р. та ін. - Вінниця: Нова Кн., 2019. – 464 с.

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, 2020. –728 p.

## **2) Додаткова література:**

1. Фізіологія людини : Підручник / за ред.. С.М.Білаша. – Олді плюс, 2024. – 508 с.
2. Посібник з фізіології /За ред. В.Г.Шевчука.- Вінниця; Нова книга, 2019.- 576 с.
3. Фізіологія. Навчальний посібник до практичних занять і самостійної роботи студентів. У 2-х томах. Т. 1. / за ред. І.М.Карвацького. – Нова книга, 2021. – 296 с.
4. Фізіологія. Навчальний посібник до практичних занять і самостійної роботи студентів. У 2-х томах. Т. 2. / за ред. І.М.Карвацького. – Нова книга, 2023. – 424 с.
5. І.Л.Толочик, Є.Ф.Кучерук Вікова фізіологія і валеологія : Навчальний посібник. – Гельветика, 2019. – 140 с.
6. Фізіологія // Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету. Частина 2: Фізіологія вісцеральних систем / В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.М.Бандурка, І.В.Гусакова, П.Т.Дацишин, Л.П.Дем'яненко, С.В.Коновалов, О.Д.Омельченко, І.Л.Рокунець, Л.Л.Хмель. – 7-е вид., перероб. і доп. – Вінниця, 2020. – 124 с.
7. Фізіологія // Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету. Частина 1: Загальна фізіологія / В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.М.Бандурка, Н.В.Белік, О.В.Богомаз, Т.І.Борейко, О.В.Власенко, І.В.Гусакова, П.Т.Дацишин, Л.П.Дем'яненко, О.В.Довгань, С.В.Коновалов, Л.В.Костюк, Л.С.Лойко, О.Д.Омельченко, Т.П.Рисинець, І.Л.Рокунець, К.В.Супрунов, Л.Л.Хмель, О.М.Шаповал. – 7-е вид., перероб. і доп. – Вінниця, 2021. – 110 с.
8. Анатомія і фізіологія людини // Навчально-методичний посібник для студентів фармацевтичного факультету (спеціальність «Фармація. Промислова фармація») / В.М. Мороз, М.В. Йолтухівський, Т.І. Борейко, Н.В. Белік, О.М. Шаповал, І.Л. Рокунець, Л.Л. Хмель, О.В. Довгань, К.В.Супрунов. – 5е вид., перероб. і доп. - Вінниця, 2020. – 92 с.

## **3). Електронні ресурси**

1. Сайт університету ВНМУ ім. М.І. Пирогова: <http://www.vnmue.edu.ua>
2. Сайт кафедри нормальної фізіології ВНМУ ім. М. І. Пирогова: <http://www.vnmue.edu.ua/кафедра> нормальної фізіології
3. Сайт бібліотеки <http://library.vsmu.edu.ua>
4. Індексні пошукові машини  
<http://www.altavista.com>  
<http://www.askjeeves.com>  
<http://www.excite.com>
5. Медичні тематично-предметні каталоги  
<http://www.einet.net/galaxy/Medicine.html>  
<http://healthweb.org>
6. Спеціальні системи пошуку медичної інформації  
<http://www.kfinder.com>  
<http://www.medwebplus.com>  
Англійською мовою:  
Dr. NajeebLectures<https://www.youtube.com/channel/UCPHpx55tgrbm8FrYYCflAHw>  
MEDCRAM-  
MedicalLecturesexplainedclearly<https://www.youtube.com/user/MEDCRAMvideos>  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. Центр тестування <https://www.testcentr.org.ua/uk/>
8. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>

9. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>

**4). Презентації лекцій, Методичні рекомендації до практичних занять та СРС, Консультації** (згідно графіку консультацій)

**9. Розклад та розподіл груп по викладачах** опублікований на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра нормальної фізіології/ студенту).

**10. Питання до проміжних та підсумкового контролів дисципліни** опубліковані на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра нормальної фізіології/ студенту).

Силабус з дисципліни «Фізіологія» обговорено та затверджено на засіданні кафедри нормальної фізіології (протокол № 1, від «29» серпня 2024 року

Відповідальний за курс  доцент ЗВО Ірина ГУСАКОВА

Завідувач кафедри  професор ЗВО Михайло ЙОЛТУХІВСЬКИЙ