

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**



Факультет природничих наук

Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 46 Фізіологія людини та тварин**

Освітня програма 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
Спеціалізація – 014.05 Біологія та здоров'я людини

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 6 від "31" січня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

## Зміст

1. Загальна інформація	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	5
4. Система оцінювання курсу	8
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	8
6. Ресурсне забезпечення	9
Література:	9
7. Контактна інформація	9
8. Політика навчальної дисципліни	9

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Фізіологія людини та тварин
Освітня програма	014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Спеціалізація (за наявності)	014.05 Біологія та здоров'я людини
Спеціальність	
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	III/V
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекційні заняття – 30 год Лабораторні заняття – 30 год. Самостійна робота – 120 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pro/developer/course/view/2994">https://d-learn.pro/developer/course/view/2994</a>

## 2. Опис дисципліни

### Мета та цілі курсу

Дисципліна «Фізіологія людини та тварин» є вибірковою навчальною дисципліною для студентів ОР «бакалавр» (Освітня програма 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)). Під час вивчення цієї дисципліни студенти розвивають навички лабораторної роботи та отримують теоретичні знання про фізіологічні механізми і закономірності функціонування живих організмів, які є підґрунтям для оволодіння методологією та методами викладання біології та основ здоров'я людини.

**Мета** дисципліни ознайомити студентів з сучасними методами фізіології людини та тварин, дати знання про фізіологічні механізми і закономірності функціонування живих організмів, сформувати уявлення про основні напрямки розвитку фізіології як науки.

**Цілі** дисципліни – забезпечити систему знань про фізіологічні властивості функціональних систем організму, фізіологічні механізми основних процесів життєдіяльності, сформувати навички лабораторної роботи, розвинути фізіологічне мислення.

Студент повинен

#### знати:

- методи фізіології тварин;
- правила роботи та техніки безпеки з лабораторним обладнанням і матеріалами;
- загальні закономірності функціонування клітин, тканин та систем організму;

- фізіологію нервової системи, аналізаторів, системи крові, серцево-судинної, дихальної, травної систем, органів виділення і розмноження, залоз внутрішньої секреції, обміну речовин, опорно-рухового апарату, вищої нервової діяльності;  
- сучасні напрями та перспективи розвитку фізіології людини і тварин.

**Вміти:**

- проводити лабораторні дослідження;  
- визначати та аналізувати функціональні показники стану нервової, опорно-рухової, дихальної, серцево-судинної систем, системи крові, травної системи, сенсорних систем;  
- оформляти і виписувати результати досліджень;  
- розв'язувати проблемні завдання, ситуаційні задачі з фізіології людини та тварин;  
- застосовувати отримані знання з фізіології для організації науково-дослідної діяльності;  
- формувати основи здорового способу життя.

**Компетентності**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти (за предметною спеціалізацією «Біологія та здоров'я людини»), що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки, психології, наук про освіту та про здоров'я і характеризуються комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу та створення здоров'язбережувального освітнього середовища на рівні ЗЗСО.

ЗК 1. Знання та розуміння предметної галузі біологія та основи здоров'я і сфери майбутньої професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність до комунікації у професійній діяльності державною й іноземною мовами.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність застосовувати інноваційні освітні й інформаційно-комунікативні технології навчання для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність діяти на засадах поваги до прав і свобод людини із дотриманням морально-етичних норм, соціальних аспектів, інтелектуальної чесності, безпеки життєдіяльності у професійній сфері.

ЗК 7. Здатність до пошуку інформації, її інтерпретації та застосування даних у професійній діяльності.

СК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей із біології та основ здоров'я та здійснення міжпредметних зв'язків.

СК 4. Здатність до забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та позаурочній діяльності.

СК 5. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, учення і теорії біології із метою розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і їх складових.

СК 6. Здатність розуміти знання про будову, функції, життєдіяльність, класифікацію, походження, поширення, практичне значення живих організмів і біологічних систем усіх рівнів їх організації.

СК 7. Здатність розкривати сутнісні ознаки біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі.

СК 8. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторних і природних умовах, інтерпретувати результати проведених досліджень; виготовляти колекції та гербарії.

СК13. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення завдань сучасної біології, здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

СК15. Сучасні уявлення про принципи клітинної організації біологічних об'єктів, структуру і функції клітинних органел, синтез органічних сполук в клітинах, етапи енергетичного обміну .

### **Програмні результати навчання**

ПРН01. Здатність демонструвати знання і розуміння провідних понять, узагальнень і законів, концепцій, вчень і теорій біології та інших суміжних наук.

ПРН02. Здатність використовувати біологічні знання для дослідження живих систем різного рівня організації.

ПРН04. Здатність проводити експерименти з біологічними об'єктами, опрацьовувати й інтерпретувати результати, мати навички роботи із сучасним науковим обладнанням та вимірювальними приладами.

ПРН05. Здатність застосовувати знання для розв'язування якісних та кількісних задач у біології.

ПРН07. Здатність забезпечувати безпеку проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.

ПРН08. Здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел (електронних, письмових) згідно із завданням.

ПРН09. Здатність використовувати відповідну термінологію в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами, виконувати статистичне опрацювання результатів дослідження та правильно їх оформляти.

ПРН10. Здатність до впровадження системи наукових біологічних знань у викладанні біології, здійснення структурування навчального матеріалу.

ПРН11. Здатність чітко і логічно відтворювати базові знання з біології, оцінювати нові відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо-наукової картини світу.

ПРН13. Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, спрямованих на розвиток здібностей учнів.

ПРН14. Здатність застосовувати сучасні методики і освітні технології, в тому числі і інформаційні, для забезпечення якості навчально-виховного процесу в середніх загальноосвітніх закладах.

ПРН15. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з біології.

ПРН16. Здатність до роботи в міждисциплінарних областях знань, нетрадиційних системах освіти, формах та типах навчання.

ПРН21. Знати будову й функції організму людини, основи здорового способу життя; знає способи надання першої допомоги під час морфо-функціональних порушень різних систем організму людини.

ПРН22. Розробляти навчально-методичні матеріали (навчальні програми, навчально-тематичні плани) на основі Державних стандартів та типових програм з урахуванням виду освітньої установи, застосовує педагогічні технології на достатньому рівні, вміє надавати професійні консультації в галузі біології та здоров'я людини, популяризує професійні знання та відстоює науковий світогляд.

### 3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Загальна фізіологія збудливих тканин	Сформувати уявлення про клітину, як одиницю фізіологічних процесів обміну. Розуміти механізми виникнення мембранного потенціалу спокою. генерації потенціалу дії. Знати фізіологію та властивості посмугованих і непосмугованих м'язів. Знати будову і функції нейронів та клітин нейроглії. Розуміти закони проведення збудження нервовими волокнами. Знати механізми передачі збудження та гальмування через хімічні та електричні синапси.	Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.
2.	Фізіологія ЦНС	Знати принципи координації рефлекторної діяльності нервової системи. Знати класифікацію рефлексів, будову рефлекторної дуги, її складових частин. Знати властивості нервових центрів. Знати структуру і функції спинного, заднього мозку. Розуміти роль ретикулярної формації заднього мозку. Знати функції середнього	Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.

		<p>мозку і мозочка. Знати функції проміжного мозку, базальних гангліїв великих півкуль. Знати структуру та функції лімбічної системи мозку. Роль кори великих півкуль в інтеграції поведінки організму.</p>	
3.	Фізіологія ВНД	<p>Розуміти закономірності умовно-рефлекторної діяльності. Знати механізми короткочасної і довготривалої пам'яті. Порухення пам'яті. Знати стадії сну, їх характеристики. Розуміти нейрофізіологічні механізми сну. Мати уявлення про функції мови. Знати анатомо-фізіологічні основи мови. Знати про функціональну асиметрію мозку людини, типологію вищої нервової діяльності.</p>	<p>Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.</p>
4.	Фізіологія аналізаторів	<p>Розуміти концепцію Павлова про аналізатори. Знати структуру та механізми функціонування сомато-сенсорного, зорового, слухового, вестибулярного, смакового, нюхового аналізаторів.</p>	<p>Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.</p>
5.	Фізіологія системи крові та серцево-судинної системи	<p>Знати фізико-хімічні властивості та функції крові. Функції еритроцитів. Групи крові Знати морфо-функціональну характеристику еритроцитів, суть еритропоезу і гемолізу. Функції лейкоцитів. Знати морфо-функціональну характеристику лейкоцитів. Знати механізми гуморального та клітинного імунітету. Знати функції тромбоцитів. Види та механізми гемостазу. Знати будову та фізіологічні властивості міокарда,</p>	<p>Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.</p>

		стадії серцевого циклу. Розуміти механізми регуляції діяльності серця. Знати фізіологію судин, основні принципи гемодинаміки. Знати закономірності кровообігу у артеріях, венах та капілярах. Розуміти механізми регуляції кровообігу в судинах.	
6.	Фізіологія дихання	Знати механізми вдиху і видиху. Значення плеврального тиску в диханні. Розуміти значення сурфактантів. Знати механізми газообміну в легенях і тканинах. Знати механізми нервової та гуморальної регуляції дихання.	Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.
7.	Фізіологія травлення	Знати особливості травлення в ротовій порожнині, механізми регуляції слиновиділення. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку. Фази шлункової секреції. Знати стадії та механізми регуляції шлункової секреції. Знати особливості травлення в кишечнику, значення підшлункового соку та жовчі. Розуміти механізми регуляції панкреатичної секреції. Знати функції печінки. Знати особливості травлення в товстій кишці. Знати механізми всмоктування у травному каналі. Мати уявлення про обмін речовин та енергії.	Розбір кейсів, виконання та оформлення лабораторної роботи, тестові завдання, розв'язування задач.
8.	Фізіологія виділення	Знати морфо-функціональну характеристику нирок. Знати етапи та механізми утворення сечі. Розуміти механізми регуляція сечоутворення, значення ренін-ангіотензин-альдостеронової системи. Знати механізми сечовиділення та сечовипускання.	Розбір кейсів, тестові завдання, розв'язування задач.
9.	Фізіологія ендокринної системи	Знати закономірності функціонування залоз внутрішньої	Розбір кейсів, тестові

	секреції. Знати властивості гормонів. Розуміти механізми дії гормонів. Знати гормони гіпофіза, їх значення. Знати гормони щитовидної, прищитовидних, підгрудної залоз та їх значення. Знати гормони кори наднирників, гормони мозкового шару наднирників та їх значення. Розуміти значення ендокринної функції підшлункової залози.	завдання, розв'язування задач.
--	---	--------------------------------

#### 4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	–
Лабораторні заняття	40
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	–
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

#### 5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		–
Лабораторні заняття	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3			40
Самостійна робота															10			10
Індивідуальні завдання																		–
Залік																	50	50
Всього за тиждень	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	13		50	100

#### 6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проєктор), використання системи
-----------------------------------	--

дистанційної освіти для проведення тестування.
--

### Література:

1. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 312 с.
2. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник – Львів: ЛНУ, 2002. – 198 с..
3. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. – К.: ВСВ «Медицина», 2010 – 776 с.
4. Фізіологія: підручник / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Білан та ін.]; за редакцією В.Г.Шевчука. – Вінниця: Нова Книга, 2015. – 448 с.
5. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник / Я.І. Федонюк, К.С. Волков, В.Д. Волошин та ін. ]; за редакцією Я.І. Федонюка, В.Д. Волошина. – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 676 с.
6. Ганонг В. Фізіологія людини: Підручник/ Переклад з англійської. - Львів: БаК, 2002. – 784 с.
7. Случик І.Й. Фізіологія нервової, м'язової та сенсорних систем Методичні рекомендації до лабораторних занять та самостійної роботи студентів з фізіології людини і тварин. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. – 49 с.
8. Случик І.Й. Фізіологія вісцеральних систем Методичні рекомендації до лабораторних занять та самостійної роботи студентів з фізіології людини і тварин. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. – 47 с.

### 7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач (і) Гостьові лектори	Ірина Случик, к.б.н., доц.
Контактна інформація викладача	<a href="mailto:iryana.sluchyuk@pnu.edu.ua">iryana.sluchyuk@pnu.edu.ua</a>

### 8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика
--------------------------	---

	<p>дисципліни "Фізіологія людини та тварин" спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).</p>
<p>Пропуски занять (відпрацювання)</p>	<p>Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.</p>
<p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p>	<p>Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.</p>
<p>Невідповідна поведінка під час заняття</p>	<p>Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.</p>

Додаткові бали	-
Неформальна освіта	-

Викладач

Случик І.Й., к.б.н., доц.

