

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра фізіології людини і тварин

Затверджено
на засіданні кафедри фізіології людини і тварин
біологічного факультету
Львівського національного
університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 29.08.2024 р.)



Завідувач кафедри Володимир МАНЬКО

Силабус з навчальної дисципліни

«Біологія людини»,
що викладається в межах ОПП «Середня освіта (Природничі науки)»
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів
зі предметної спеціальності 014.15 «Середня освіта (Природничі науки)»

Львів – 2024

Назва курсу	Біологія людини
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра фізіології людини і тварин
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	014.15 Середня освіта (Природничі науки)
Викладачі курсу	доцент кафедри фізіології людини і тварин к.б.н. Білонога Ольга Олегівна; доцент кафедри фізіології людини і тварин к.б.н. Король Тетяна Валеріївна
Контактна інформація викладачів	olha.bilonoha@lnu.edu.ua tetiana.korol@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	щовівторка, 15:00–16:00 год (вул. Грушевського 4, ауд. 141)
Сторінка курсу	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5349
Інформація про курс	Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Біологія людини” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки), викладання якої здійснюється у 1, 2 семестрах в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).
Коротка анотація курсу	<p>Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механізми регуляції функцій організму людини. Зв'язок із зовнішнім середовищем (нервова система; сенсорні системи). Рух. Вища нервова діяльність. 2. Травлення. Дихання. Транспорт речовин. Виділення. <p>Курс спрямований на формування цілісного уявлення про анатомо-фізіологічні особливості організму людини, основи збереження та зміцнення здоров'я, а також впровадження здоров'язбережувальних технологій у закладах освіти з метою забезпечення фізичного, психічного та соціального добробуту учнів. Навчальний матеріал охоплює сучасні наукові підходи до здорового способу життя, профілактики захворювань і створення безпечного та комфортного освітнього середовища.</p> <p>Навчальна дисципліна “Біологія людини” передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знань про будову та функції органів і систем органів організму людини у різні вікові періоди; - розуміння механізмів збереження та зміцнення здоров'я, фізіологічних основ загартування, а також впливу чинників довкілля, способу життя та шкідливих звичок на організм; - умінь застосовувати здоров'язбережувальні технології в освітньому процесі, організувати навчання з урахуванням психофізіологічних особливостей учнів; - компетентностей у сфері інтеграції знань про біологію людини, вікову анатомію, вікову фізіологію із педагогічною практикою для реалізації здоров'язбережувальної функції освіти.
Мета та цілі курсу	Метою викладання навчальної дисципліни “Біологія людини” є формування у здобувачів вищої освіти цілісних знань про будову та функції органів і систем органів організму людини, механізмів регуляції фізіологічних процесів, усвідомлення значення

	<p>здорового способу життя.</p> <p>Основними цілями вивчення дисципліни “Біологія людини та здоров’язбережувальні технології в освітньому процесі” є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • надати здобувачам вищої освіти знання про анатомофізіологічні особливості організму людини та уміння аналізувати основні показники життєдіяльності загалом та у дітей і підлітків зокрема; • ознайомити з сучасними науковими підходами до збереження й зміцнення здоров’я; • сформувати компетентність у створенні безпечного, комфортного та психологічно сприятливого освітнього середовища; • сформувати уміння ефективно взаємодіяти з учнями, батьками та колегами з питань збереження та зміцнення здоров’я.
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ганонг В.Ф. <i>Фізіологія людини: Підручник.</i> – Львів: БаК, 2002. – 784 с. 2. Клевець М.Ю., Манько В.В. <i>Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник.</i> – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2002. – 233 с. 3. Клевець М. Ю., Манько В. В., Гальків М. О. та ін. <i>Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м’язової і сенсорних систем) : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] /– Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 304 с.</i> 4. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. <i>Фізіологія людини і тварин.</i> – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. 5. Пасічник П. І., Балан П. І., Остапченко Л. І. <i>Біологія. Людина. Підручник для 8 класу НУШ.</i> — Київ: Генеза, 2021. – 256 с. 6. Князян М. О. <i>Здоров’язбережувальні технології в сучасній школі: методичні рекомендації.</i> — Харків: Основа, 2019. <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фекета В.П. <i>Курс лекцій з фізіології людини.</i> – Ужгород: Гражда, 2006. – 296 с. (Розділ 9); (Розділ 10). 2. Бех І. Д. <i>Виховання здорової особистості: психологічні та педагогічні аспекти.</i> — Київ: Либідь, 2017. 3. Корінчак Л. <i>Вікова фізіологія та шкільна гігієна: навч.-метод. посібник.</i> – Умань : ВПЦ «Візаві», 2018. – 320 с. 4. <i>Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. 18-19 травня 2023 р., м. Тернопіль.</i> – 310 с. 5. <i>Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. 23-24 травня 2024 р., м. Тернопіль.</i> – 370 с. 6. <i>Інноваційні здоров’язберігаючі технології у закладах освіти: Збірник науково-методичних праць праць / за заг. ред. В. В. Танської, О. А. Сорочинської, О. В. Павлюченко – Житомир. – ЖДУ імені Івана Франка, 2020. – 112 с.</i>

Тривалість курсу	Два семестри
Обсяг курсу	120 годин, з яких 24 годин аудиторних занять (12 годин – лекції, 12 годин – практичні заняття) та 96 год самостійної роботи: - у першому семестрі – 60 годин, з яких 12 годин лекції; 12 годин практичні заняття та 36 год самостійної роботи; - у другому семестрі – 60 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>Під час навчання здобувачі набувають такі компетентності:</p> <p style="text-align: center;">Загальні компетентності (ЗК)</p> <p>ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт. ЗК6. Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети.</p> <p style="text-align: center;">Фахові компетентності (загальні) (ФК)</p> <p>ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. ФК 2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. ФК 4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання. ФК 5. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку. ФК 6. Здатність до конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу. ФК 7. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.</p> <p style="text-align: center;">Компетентності предметної спеціалізації (ПК)</p> <p>ПК 1. Здатність до усвідомлення досягнень біологічної науки та її ролі у житті суспільства та користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної та/або інноваційної діяльності.</p> <p style="text-align: center;">Програмні результати навчання (ПРН)</p> <p>ПРН1. Демонструє вміння застосовувати знання з педагогіки, біології та здоров'я людини, хімії, фізики, астрономії у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області. ПРН2. Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо. ПРН9. Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання. ПРН15. Демонструє і використовує новітні досягнення біологічної науки, обґрунтовує їх використання для професійної та/або інноваційної діяльності.</p> <p>Після завершення цього курсу студент буде: - знати:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - особливості будови та функціонування систем організму; - особливості регуляції функціонування систем організму; - взаємозв'язок систем організму; <p>- вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати показники стану серцево-судинної системи, опорно-рухової, дихальної, травної, видільної систем та аналізаторів; - інтерпретувати експериментальні дані із дослідження функціональних систем організму; - застосовувати отримані знання для навчально-виховної діяльності; - опрацьовувати сучасну україномовну та англійськомовну літературу за темами курсу під час самостійної позааудиторної роботи; - використовувати здоров'язбережувальні технології під час організації освітнього середовища; - проводити профілактичну й просвітницьку роботу серед учнів щодо формування здорового способу життя
Ключові слова	Біологія, тканина, орган, система органів, будова органів, функції органів та систем органів, здоров'я, освітній процес
Формат курсу	Заочний
	Проведення лекцій, практичних занять та консультації для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у табл. 1
Підсумковий контроль, форма	Іспит у другому семестрі
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань із загальної біології
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, дискусія
Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання здійснюють за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <p>1) поточна успішність (50 % сумарної оцінки):</p> <ul style="list-style-type: none"> • контрольні заміри (модулі) – 30 балів (30% семестрової оцінки): Модуль 1 – 15 балів, Модуль 2 – 15 балів; • виконання практичних завдань – 20 балів: 4 завдання по 5 балів за кожне. <p>2) підсумковий контроль – іспит (50 % сумарної оцінки): відповідь на три відкриті запитання (30 балів) та розв'язування двох ситуаційних задач (20 балів).</p> <p>Оцінку за іспит студент отримує на підставі сумарного результату за поточну успішність та підсумковий контроль.</p> <p>Академічна доброчесність: очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Від-</p>

	<p>сутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали за модульні контрольні роботи. Неприпустимим є користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до модульних контролів (замірів знань)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організм людини як відкрита біологічна система. 2. Тканина, орган, система органів. 3. Скелет людини. 4. Типи м'язової тканини. Будова та функції скелетних м'язів. 5. Розвиток опорно-рухової системи людини. 6. Профілактика порушень постави у школярів. 7. Надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи. 8. Вплив рухової активності на стан здоров'я людини. Гіподинамія та її наслідки. 9. Оптимальний руховий режим школяра. 10. Будова нервової системи та її функція. 11. Центральна і периферична нервова система. 12. Соматична та автономна нервова система. 13. Будова та функції спинного мозку. 14. Будова та функції головного мозку. 15. Функціональна асиметрія півкуль головного мозку та її значення для навчання. 16. Зорова сенсорна система. 17. Зір. Гігієна зору. 18. Слухова сенсорна система. 19. Слух. Гігієна слуху. 20. Сенсорні системи смаку, нюху, дотику, рівноваги.

21. Поняття про вищу нервову діяльність (ВНД). Типи ВНД.
22. Безумовні рефлекси.
23. Умовні рефлекси.
24. Мова. Мислення. Розумова діяльність.
25. Память. Види пам'яті.
26. Біологічні ритми людини. Сон. Гігієна сну. Значення сну для організму. Проблеми порушення сну в учнів.
27. Залози зовнішньої, внутрішньої та змішаної секреції.
28. Ендокринна система.
29. Захворювання ендокринної системи. Профілактика йододефіциту.
30. Будова та функції репродуктивної системи людини. Пренатальний та постнатальний розвиток організму людини.
31. Збереження репродуктивного здоров'я. Статеве виховання.
32. Травлення у ротовій порожнині.
33. Травлення у шлунку.
34. Травлення у кишечнику. Кишковий і панкреатичний сік.
35. Роль печінки у травленні. Склад і властивості жовчі.
36. Харчові розлади та їх запобігання.
37. Загальне поняття про енергетичний баланс, метаболізм і харчування.
38. Обмін білків, ліпідів, вуглеводів та механізми його регуляції.
39. Харчування людини. Фізіологічне обґрунтування раціонального харчування.
40. Обмін енергії. Фізіологічні основи методів прямої та непрямой калориметрії. Поняття про дихальний коефіцієнт. Основний і загальний енергетичний обмін.
41. Вікові особливості протікання обмінних процесів в організмі людини. Енергетичний обмін за різних умов.
42. Будова системи органів дихання.
43. Легеневі об'єми та ємності.
44. Газообмін у легенях і тканинах.
45. Вплив тютюнового диму, забрудненого повітря на функціонування дихальної системи.
46. Видільна система організму.
47. Будова та функції нирок.
48. Склад і властивості сечі. Процес сечовиведення та його регуляція.
49. Кров, її склад та функції.
50. Система кровотворення.
51. Червоний кістковий мозок.
52. Регуляція гемопоезу.
53. Система кровообігу.
54. Будова і функції серця.
55. Серцевий цикл.

	<p>56. Класифікація судин: будова і функції.</p> <p>57. Регуляція кровообігу.</p> <p>58. Артеріальний тиск та його нервова і гуморальна регуляція.</p> <p>59. Лімфатична та імунна система.</p> <p>60. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика. Кровотечі.</p> <p>61. Чоловіча статевая система.</p> <p>62. Жіноча статевая система.</p> <p>63. Запліднення. Ембріональний розвиток.</p> <p>64. Вагітність та лактація.</p> <p>65. Репродуктивне здоров'я: поняття, чинники, що його зберігають і порушують.</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

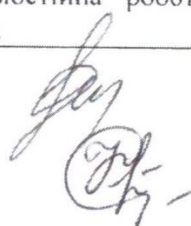
Таблиця 1

Схема курсу “Біологія людини”

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
Модуль 1. Механізми регуляції функцій організму людини. Зв'язок із зовнішнім середовищем (нервова система; сенсорні системи), Рух. Вища нервова діяльність.				
1	Організм людини як біологічна система. Нервова, гуморальна та імунна регуляція функцій організму людини. Опора та рух.	Лекції – 2 год, Практичні роботи – 2 год, Самостійна робота – 7 год		1 тиждень
2	Нервова система. Сенсорні системи. Гігієна зору та слуху. Вища нервова діяльність (ВНД). Вікові особливості ВНД.	Лекції – 2 год, Практичні роботи – 2 год, Самостійна робота – 7 год		1 тиждень
3	Індивідуальні психофізіологічні особливості учнів залежно від віку та статі. Розвиток емоційного інтелекту, комунікативних навичок для успішної	Лекції – 2 год Практичні роботи – 1 год (дослідницький проєкт з презентацією результатів), Самостійна робота – 7 год		1 тиждень

	соціалізації учнів.			
4	Розпорядок дня. Тривалість та якість сну.	Самостійна робота – 10 год		I тиждень
5	Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи.	Лекції – 2 год Практичні роботи – 1 год Самостійна робота – 7 год		I тиждень
6	Репродуктивна система людини. Збереження репродуктивного здоров'я. Онтогенез людини. Акселерація та ретардація.	Самостійна робота – 10 год		I тиждень
Модуль 2. Травлення. Дихання. Транспорт речовин. Виділення				
7	Будова та функції органів травної та дихальної систем організму. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини. Фізіологічні основи раціонального харчування.	Лекції – 2 год, Практичні роботи – 2 год, Самостійна робота – 11 год		I тиждень
8	Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз. Кров. Кровотворення. Система кровообігу. Система органів виділення.	Лекції – 2 год, Практичні роботи – 2 год, Самостійна робота – 11 год		I тиждень
9	Терморегуляція. Гіпотермія, гіпертермія: причини виникнення, перша допомога, профілактика розвитку. Фізіологічні основи загартовування	Практичні роботи – 2 год, Самостійна робота – 12 год		I тиждень
10	Профілактика шкідливих звичок	Самостійна робота – 14 год		I тиждень

Автори



Ольга БІЛОНОГА

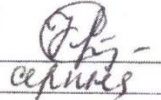
Тетяна КОРОЛЬ

«Погоджено»

Голова методичної ради
біологічного факультету


Віталій ГОНЧАРЕНКО
« 29 » серпня 2024 р.

Гарант ОПП


Тетяна КОРОЛЬ
« 29 » серпня 2024 р.